Matèries Troncals i Obligatòries Qm Tardor

Quadrimestre 1

Construcció I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11171	6(5ECTS)	3 T+ 3 P	CA 1	Troncal	3

Dilluns (Monday)	14:30 - 16:30	T1-P10
Divendres (Friday)	9:50 - 11:50	T1-P10

Professor Responsable	R.Sastre
Altres professors	Arcadi de Bobes (tardor) , J.A. Tribó (primavera), Torsten Masseck

Objectius genèrics (català)

Conèixer amb què i perquè es fa un edifici, el seu vocabulari i la seva relació amb l'entorn

Objetivos genéricos (castellà)

Conocer con que y porque se hace un edificio, su vocabulario y su relación con el entorno.

Generics aims (english)

Make the students be aware about why and what a building is made of , its vocabulary and its relation with the environment.

Web page	http://tecno.upc.es/c1/

Continguts

1	Presentació temari. L'arquitectura i l'home.
2	L'arquitectura com a refugi i filtre. Energia a l'arquitectura.
3	Temperatura, humitat, radiació solar, llum i soroll.
4	Materials i elements bàsics.
5	Requeriments d'una edificació. Parts d'un edifici. L'estructura d'un edifici. Examen teoria 1.
6	La unió de l'edifici amb el terra. Façanes.
7	Cobertes.
8	Sostres. Envans.
9	Escales, rampes i ascensors. Obertures.
10	Fusteria. Subministrament d'aigua. Examen teoria 2.
11	Evacuació d'aigües residuals. Electricitat als edificis
12	Ventilació, calor i fred. Revestiments.
13	Construcció exterior. Construcció efímera. Visita a una obra.
14	Secció 1:10 d'una edificació..
15	Conclusions. Examen de teoria 3. Examen gràfic.

Construcció I

Objectius específics

Respecte a *Coneixements:*
- Vocabulari de construcció arquitectònica
- Requeriments dels edificis
- Parts dels edificis
- Representació gràfica de la construcció

Respecte a *Habilitats:*
- Poder dialogar utilitzant un vocabulari correcte i precí sobre construcció arquitectònica
- Representar gràficament les seccions (i altres vistes) constructives i detalls dels edificis

Respecte a *Competències:*
- Projectar l'arquitectura, a nivell de primer curs, sabent què representa cada grafisme utilitzat.
- Dotar d'una llegenda clara i informativa els detalls i plànols constructius.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 avaluacions teòriques, 45% en conjunt
1 avaluació gràfica, 40%
Pràctiques i treball gràfic 15%

Bibliografia

ALLEN, Edward: *Cómo funciona un edificio principios elementales.* Barcelona, Gustavo Gili, 1993.
RAMON MOLINER, Fernando: *Ropa, sudor y arquitecturas*. Madrid, Blume, 1980.
ELDER, Albert Joseph: *Construcción.* Madrid, Hermann Blume, 1977.
BENAVENT DE BARBERÀ, Pere: *Així es construeix manual de l'obrer de la construcció.* Barcelona, Bosch, 1964.
--: *Diccionari visual de la construcció,* Barcelona, Generalitat de Catalunya, 1994.

Matemàtiques I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11172	4 (3 ECTS)	2 T + 2 P	EA	T	3

Dimecres (Wednesday)	14:30 – 15:50	T1
Divendres (Friday)	12:30 – 13:50	T1-T6

Professor Responsable	Dionís Boixader
Altres professors	Maria Congost, Jordi Recasens

Objectius genèrics (català)

L'assignatura repassa alguns aspectes bàsics de la geometria analítica, especialment aquells relacionats amb l'ús de coordenades i la representació de l'espai.

Objetivos genéricos (castellano)

La asignatura repasa algunos aspectos básicos de la geometria analítica, especialmente aquellos relacionados con el uso de las coordenadas y la representación del espacio.

Generic aims (english)

A survey on linear algebra and geometry, specially focussed on coordinates and their application to 3D representation. Basic undergraduate level.

Web page	http://www.upc.edu/ea-smi/assignatures/etsav/mates2/

Continguts

1	Algorismes i conceptes bàsics
2	Punts, vectors i varietats lineals
3	Sistemes de referència.
4	Transformacions afins
5	Moviments
6	Diagonalització.
7	Perspectiva lineal: una anàlisi a través de les coordenades.
8	Còniques.
9	Geometria amb regle i compàs: fonaments.
10	Geometria amb regle i compàs: circumferència.
11	Geometria amb regle i compàs: moviment del pla.
12	Teoria de la simetria.

Objectius específics

Consolidació dels coneixements matemàtics generals dels temaris d'ensenyament secundari.
Introducció a la Geometria analítica com a eina de representació de l'espai.
Exposició i desenvolupament dels conceptes geomètrics que incideixen en el disseny arquitectònic i en les tècniques d'expressió gràfica.

Matemàtiques II

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 proves: 40% i 60%

Bibliografia

TRIAS PAIRÓ, Joan: *Geometria per a la informàtica i CAD.* Barcelona, Edicions UPC, 1999.
LARSON, Roland E.: *Cálculo y geometría analítica.* (Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards). Madrid, McGraw-Hill, 1995.
ALSINA CATALÀ, Claudi: *L'art de calcular en l'arquitectura*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.
HILDEBRANDT, Stefan: *Matemática y formas optimas*. (Stefan Hildebrandt, Anthony Tromba). Barcelona, Prensa Científica, 1990.
SPIVAK, Michael: *Càlcul infinitesimal*. Barcelona, Reverté, 1995.

Expressió Gràfica I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11173	8 (6,5ECTS)	1,2T+ 6,8L	EGA 1	Troncal	5

Dimarts (Tuesday)	14:30 - 17:10	T1-P10
Dijous (Thursday)	14:30 - 17:10	T1-P10

Professor Responsable	Lluís Bravo
Altres professors	A.Herranz, E. Bretón, J. R. Fernández

Objectius genèrics (català)

Introduir l'estudiant en les estratègies, convencions i tècniques de percepció, ideació i representació de l'arquitectura

Objetivos genéricos (castellano)

Introducir al estudiante en las estrategias, convenciones y técnicas de percepción, ideación y representación de la arquitectura.

Generic aims (english)

To introduce the students in the strategies, conventions and perception techniques and graphic representations of architecture as well.

Web page	

Continguts

1	Aprendre a mirar. Percepció
2	Estratègies i convencions gràfiques
3	Tècniques i materials
4	Processos d'ideació. Processos de comunicació
5	Arquitectura: espai, llum, ombra, volum.
1	Conceptes bàsics de la representació bidimensional dels objectes i dels espais.
2	Representació a escala en planta, alçat i secció.
3	Representació elemental en perspectiva, axonomètrica, i cònica.
4	Conceptes e punt de vista, línia d'horitzó punts de fuga, perspectiva central i obliqua.
5	Relació entre les diferents arquitectures, (ideologies, significats) i la seva forma d'expressió.
6	Representació sensible a partir de models (apunts i dibuixos del natural) i visualització gràfica a partir de plànols a escala.
7	Anàlisi gràfic d'estructures geomètriques i models orgànics.
8	Dibuix de línia I expressió de valors tonals; conceptes bàsics referents a la llum.
9	Elements de composició i comunicació gràfica.
10	Relacions d'escala; la figura humana com a referent.
11	Captació i expressió sintètica de les arquitectures: el dibuix com procés de síntesi i selecció.
12	Anàlisi crítica i comparació de les diferents opcions d'expressió i comunicació arquitectònica en funció dels seus objectius.

Expressió Gràfica I

Objectius específics

La iniciació de l'estudiant en la percepció dels valors i qualitats de l'arquitectura i en els processos de pensament gràfic especulatiu propis de la metodologia de la projectació; introducció a la representació i comunicació de l'arquitectura entesa sempre com quelcom inseparable del context urbà o natural del que forma part. Transferència de sensibilitat plàstica i desenvolupament de les capacitats relatives a la percepció, anàlisi i expressió gràfica de l'espai, els volums, la llum, el ritme, la proporció i les textures; introducció a les lleis i relacions bàsiques d'harmonia, contrast, equilibri i contraposició, es a dir, als elements i les eines bàsiques del dibuix i la composició.
En resum, una introducció a l'aprenentatge de l'arquitectura des de l'acció de la seva ideació, entesa sempre com una intervenció en un procés global i permanent de transformació del context, reflexió analítica i crítica sobre aquesta experiència. Despertar i estimular el interès per l'arquitectura a partir de la iniciació en la mirada i el pensament propis de la pràctica d'aquesta disciplina.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Metodología docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada dels treballs amb 3 avaluacions de nivell (20, 30 i 50%)

Bibliografia

EDWARDS, Betty: *Aprender a dibujar un método garantizado*. Madrid, Hermann Blume, 1984.
CHING, Francis CK: *Dibujo y Proyecto.* Mexico, Gustavo Gili, 1999.
RUSKIN, John: *Les tècniques del dibuix*. Barcelona, Els llibres de Glauco, Laertes, 1983.
LE CORBUSIER: *Mensaje a los estudiantes de arquitectura*. Buenos Aires, Infinito, 1967.
LE CORBUSIER: *Carnets.* (Préface d'André Wogenscky, introduction de Maurice Besset, commentaires de Françoise de Franclieu). Paris, Electa Fondation Le Corbusier, 1981-1982.
WRIGHT, Frank Lloyd: *Frank Lloyd Wright in his renderings 1887-1959.* (Edited and photographed by Yukio Futagawa, text by Bruce Brooks Pfeiffer). Tokyo, A.D.A. Edita, 1989-1990.

TAP I/Projectes I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11174	4 (3 ECTS)	4 L	PA	T	4
11175	7(5,5 ECTS)	7 L	PA - EGA	OB	5

Dilluns (Monday)	16:30 - 19:50	T2-P10
Dimecres (Wednesday)	15:50 - 19:50	T2-P10

Professor Responsable	Antoni Pérez Mañosas
Altres professors	Jordi Parcerisas, Montse Pons, Anna Puigjaner, Lluís Bravo, Alfred Montesinos, Juanjo Zandundo

Objectius genèrics (català)

El Taller investiga els aspectes més bàsics de l'arquitectura, en especial en la missió i capacitat de l'arquitectura de fer habitable el món, de millorar les condicions ambientals de l'entorn fins a fer-les adequades a la vida humana, actuant de manera respectuosa i responsable.

Objetivos genéricos (castellano)

El Taller investiga los aspectos más básicos de la arquitectura, en especial en la misión y la capacidad de la arquitectura de hacer habitable el mundo, de mejorar las condiciones ambientales del entorno hasta hacerlas adecuadas a la vida humana, actuando de manera respetuosa y responsable.

Generic aims (english)

The workshop is aimed to research the basic aspects of architecture, especially in its work and capacity for making the world inhabitable, for improving environmental conditions up to the point of making human life adequate, in a responsible and respectful way.

Web page	http://www.etsav.upc.es/personals/tap01/index.htm

Continguts

1	Dibuix de croquis i posta a escala
2	Id
3	Representació del projecte
4	Id
5	Anàlisi i debat d'un projecte arquitectònic. Cas 1
6	Pavelló elemental
7	Id
8	Id
9	Anàlisi i debat d'un projecte arquitectònic. Cas 2
10	Habitatge en clima mediterrani
11	Id
12	Id
13	Id
14	Id
15	Exercici resum d'examen

TAP I/Projectes I

Objectius específics

La reflexió sobre la idea d'habitar, i sobre les diferents pells que ens protegeixen de l'entorn, considerant a l'arquitectura com una d'aquestes capes.
El coneixement de l'ecosistema sobre el que actua l'arquitectura: lloc, clima, assolellada.
El coneixement dels mecanismes elementals que es poden utilitzar en arquitectura per tal de millorar o corregir les característiques de l'ecosistema.
L'arquitectura de dimensió mínima, on aplicar i avaluar críticament les primeres decisions projectuals.
El coneixement i valoració de les qüestions dimensionals: mides del cos humà i dimensions dels àmbits d'ús.
L'aprenentatge i aplicació de codis i convencions gràfiques adients en el projecte.
La utilització de models tridimensionals com previsualitzacions de les idees i intencions del projecte d'arquitectura.
El reconeixement de l'existència d'un procés rigorós de projectació per arribar a un resultat satisfactori.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Es proposaran diversos exercicis d'anàlisi i proposta arquitectònica.
Penúltim lliurament 50%
Darrer lliurament i evolució del curs 50%

Bibliografia

ALEXANDER, Christopher: *A Pattern language. Un lenguaje de patrones. Ciudades, edificios, construcciones*. (Christopher Alexander, Sara Ishikawa, Murray Silverstein). Barcelona, Gustavo Gili, 1980.
BEHLING, Sophia y Stefan: *Sol Power. La evolución de la arquitectura sostenible.* Barcelona, Gustavo Gili, 2002.
CHING, Francis D. K.: *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México, Gustavo Gili, 1995.
CHING, Francis D.K.; JUROSCEK Steven P.: *Dibujo y proyecto*. Gustavo Gili, Barcelona 1999.
NEUFERT, Peter; NEFF, Ludwig: *Casa, vivienda, jardín : el proyecto y las medidas en la construcción.* México D.F., Gustavo Gili, 1999.
SERRA, Rafael: *Arquitectura y climas.* Barcelona, Gustavo Gili, Básicos, 1999. (Biblioteca ETSAV: 620.92:72 Ser).
TAYLOR, John S.: *Arquitectura anónima. Una visión cultural de los principios prácticos del diseño.* Barcelona, Stylos, 1984. (Biblioteca ETSAV: 72.067.26 Tay).

Teoria i Història I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11176	6 (5 ECTS)	6 (T)	CA	T	3

Dimarts (Tuesday)	17:50 - 19:50	T1
Dijous (Thursday)	17:50 - 19:50	T1

Professor Responsable	José Ángel Sanz
Altres professors	Manuel Guardia

Objectius genèrics (català)

L'assignatura s'organitza en dues parts autònomes i complementàries. La primera dedicada als mestres de l'arquitectura contemporània. La segona aborda la història de l'Art i l'Arquitectura de l'antiguitat fins al gòtic, i enllaça amb les assignatures d'història dels quadrimestres següents.
En una i altra, l'objectiu és la iniciació de l'estudiant a la cultura de l'arquitecte. Estudiar els principals referents, contextualitzar-los, amb la intenció d'esmolar al mateix temps els instruments de percepció i les eines crítiques

Objetivos genéricos (castellano)

La asignatura se organiza en dos partes autónomas y complementarias. La primera dedicada a los maestros de la arquitectura contemporánea. La segunda aborda la historia del Arte y la Arquitectura desde la antigüedad hasta el gótico, y enlaza con las asignaturas de historia del cuatrimestre siguiente.
En una u otra, el objetivo es la iniciación del estudiante en la cultura del arquitecto. Estudiar los principales referentes, contextualizarlos, con la intención de afilar al mismo tiempo los instrumentos de percepción y las herramientas críticas.

Generic aims (english)

This subject is organized into two different autonomous and complementary parts; the first one is dedicated to the contemporary masters of architecture, and the second one approaches the ancient history of art and architecture up till the Gothic style and it is also linked to the other history subjects taught in the following semesters.
The aim is to make the students be familiar with the culture of the architect, study the main references, contextualize them and attempt to develop the perception skills and tools to critizise.

Web page	

Continguts: Mestres de l'arquitectura contemporània

1	Wright: Las casas de la pradera
2	Wright - Froebel
3	Wright: La casa de la cascada
4	Wright: El Guggenheim
5	Le Corbusier: La educación de Jeanneret
6	Le Corbusier: La Ville Savoye
7	Le Corbusier: El espacio indecible
8	Le Corbusier: Ronchamp
9	Mies van der Rohe: Mies hasta 1929
10	Mies van der Rohe: El Pabellón Alemán
11	Mies van der Rohe: La etapa americana
12	Aalto
13	Examen

Teoria i Història I

Continguts. Història de l'Art i l'Arquitectura fins al segle XIV

1	Revolució urbana i arquitectura monumental: Mesopotàmia i Egipte
2	Ciutat i arquitectura a la Grècia clàssica
3	L'acròpoli d'Atenes: desenvolupament dels ordres i de les formes de l'ordenació de l'espai
4	Àgora i fòrum
5	Les arquitectures muraries i el sentit romà de l'espai
6	Arquitectura paleocristiana i bizantina: Hagia Sofia
7	Del replegament urbà a l'eclosió romànica: els monestirs
8	L'arquitectura cistercenca i el naixement del gòtic
9	Les grans catedrals
10	El gòtic radiant i els mestres majors
11	L'arquitectura de les ordres mendicants: el gòtic de Catalunya
12	Difusió del gòtic a Itàlia: el món florentí i la nova condició de l'artista
13	Examen

Objectius específics

Aprenentatge inicial d'un primer conjunt de referents de la cultura de l'arquitecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Utilització d'altres idiomes: LECTURA
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Aprenentatge de la cultura de l'arquitecte

Metodología d'avaluació i sistema d'avaluació

Els mestres de l'arquitectura contemporània: Tres treballs (50%) i un examen (50%)
Història de l'Art i de l'Arquitectura fins al segle XV: Un examen (40%) que fa mitjana amb les avaluacions de Teoria i Història II

Bibliografia: Mestres de l'arquitectura contemporània

VON MOOS, Stanislaus: *Le Corbusier*. Barcelona, Lumen, 1977.
LEVINE, Neil: *The Architecture of Frank lloyd Wright*. Princeton, Princeton University Press, 1996.
NUEMEYER, Fritz: *Mies van der Rohe: La palabra y el artificio: refelxiones sobre la arquitectura, 1922-1968.* Madrid, El Croquis, 1995.
AALTO, Alvar: *Alvar Aalto. .De palabra y por escrito*. Madrid, El Croquis, 2000.

Bibliografia: Història de l'Art i l'Arquitectura fins al segle XIV

GOMBRICH, Ernst: *Historia del Arte.* Madrid, Alianza Forma-1990 (1972).
KOTOF, Spiro: *Historia del Arquitectura.* Madrid, Alianza Forma-1988.
MÜLLER, Werner, VOGEL, Gunther: *Atlas de Arquitectura.* Madrid, Alianza, 2 vols, 1984-1985.
FLETCHER, Bannister: *Historia de la Arquitectura según el método comparado.* Barcelona, 1928.

Quadrimestre 2

Construcció II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11177	2 (1,5 ECTS)	1 T + 1 P	CA 1	T	1

Dijous (Thursday)	14:30 – 15:50	T2

Professor responsable	Francisco Muñoz
Altres professors	Víctor Seguí

Objectius genèrics (català)

Capacitar a l'alumne perquè pugui analitzar les exigències que planteja cada projecte de cara als materials utilitzats en l'edificació
Adquirir el vocabulari de materials, d'elements d'obra i de paràmetres de mesura.
Conèixer alguns aspectes de la normativa que condiciona els materials.

Objetivos genéricos (castellano)

Capacitar al alumno para que pueda analizar las exigencias que plantea cada proyecto de cara a los materiales utilizados en la edificación.
Adquirir el vocabulario de materiales, elementos de obra y de parámetors de medida.
Conocer algunos aspectos de la normatica que condiciona los materiales.

Generic aims (english)

To qualify the student in order they could analyze the requirements that every project raises with a view to the materials used in the building.
To acquire the vocabulary of materials, elements of work and of parameters of measure.
To know some aspects of the regulation that determines the materials.

Continguts

1	Propietats dels materials de construcció.
2	Els estats de la matèria. La massa.
3	Propietats dels gasos, líquids, pastes i sòlids granulats.
4	Propietats de la massa dels sòlids.
5	Propietats mecàniques dels sòlids.
6	Propietats reològiques dels sòlids.
7	Propietats tèrmiques dels sòlids.
8	Propietats dels sòlids amb els fenòmens ondulatoris.
9	Propietats aparents dels sòlids.
10	Propietats temporals dels sòlids.
11	Altres propietats, els costos.

Objectius específics

Respecte a *Coneixements:*
- Comprendre els processos de transformació i posada en obra dels materials.
- Dotar de metodologia per a l'especificació dels materials de la construcció

Respecte a *Competències:*
Saber seleccionar materials i elements constructius de cara als projectes d'execució en l'edificació.

Construcció II

Competències genèriques i transversals

x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 tests de coneixements 33 1/3% cadascun
33 1/3% treball individual

Bibliografia

CHEMILLIER, Pierre: *Sciences et bâtiment la démarche scientifique appliquée a la construction*. Paris, Ecole National de Ponts et Chaussés, 1986.
ADDLESON, Lyall: *Materials for building (4 vols.)* London, Lliffe Books, 1972.
COWAN, Henry J.: *The Science and technology of building materials.* New York, Van Nostrand Reinhold cop., 1988.

Estructures I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11178	1 (1 ECTS)	0,5 (T) + 0,5 (P)	EA	T	1

Dijous (Thursday)	15:50 – 16:30	T2

Professor responsable	**Robert Brufau**

Objectius genèrics (català)

Introducció a les estructures

Objetivos genéricos (castellano)

Introducción a las estructuras.

Generic aims (english)

Introduction to architectural structures.

Web page	

Continguts

1	Concepte d'estructura a l'edificació (I)
2	Concepte d'estructura a l'edificació (II)
3	Procés de disseny d'una estructura (I)
4	Procés de disseny d'una estructura (II)
5	Procés de comprovació d'una estructura (I)
6	Procés de comprovació d'una estructura (II)
7	La seguretat en el plantejament estructural

Objectius específics

Familiaritzar a l'estudiant amb el que és l'estructura dins de l'arquitectura

Mètodologia docent i sistema d'avaluació

Treball pràctic a mig curs 30%
Examen final 70%

Bibliografia

SALVADORI, Mario: *Estructuras para arquitectos.* (Mario Salvadori, Robert Heller). Buenos Aires, CP67, 1987.
TORROJA MIRET, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, 1976.
BRUFAU, Robert: Estructures III. *Comportament resistent*

Física I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11179	4 (3 ECTS)	2 T+ 2 P	FEN	T	3

Dimecres (Wednesday)	14:30 – 15:50	T2
Divendres (Friday)	15:10 – 16:30	T2

Professor Responsable	Joan Antoni Cusidó
Altres professors	Martí Devant

Objectius genèrics (català)

Es tracta d'una assignatura tradicional als estudis de l'arquitectura i l'enginyeria de la qual es disposa ben a l'abast de bibliografia consolidada que s'adjunta i comuna també a les universitats d'arreu. De fet és una assignatura totalment dirigida a la preparació de les futures disciplines de càlcul d'estructures emmarcada en la Mecànica Clàssica i dins d'aquesta àrea concretada en l'estudi de l'Estàtica del Sòlid Rígid, encara que en el nostre cas limitada a un quadrimestre lectiu.

Objetivos genéricos (castellano)

Se trata de una asignatura tradicional en los estudios de arquitectura e ingeniería de la cual se dispone de una bibliografía consolidada y común también a la resta de universidades. De hecho, es una asignatura totalmente dirigida a la preparación de las futuras disciplinas de cálculo de estructuras enmarcada en la Mecánica Clásica y dentro de esta área concretada en el estudio de la Estática del Sólido Rígido, aunque en nuestro caso se limita a un cuatrimestre lectivo.

Generic aims (english)

This is a traditional subject common in the different architectural and engineering universities. Available good bibliographic references are used to develop it. In fact, this subject is the first step for different structural subject in which the student has to get the degree.

Web page	

Continguts

1	Conceptes bàsics en mecànica
2	Pràctica
3	Models matemàtics per a sistemes de forces
4	Pràctica
5	El model sòlid rígid: força i parella resultants
6	Pràctica
7	El concepte d'equilibri. Diagrama del sòlid rígid
8	Pràctica
9	Sistemes reticulars plans: entramats, gelosies, encavallades
10	Pràctica
11	Sistemes estàtics amb fricció
12	Pràctica
13	Estàtica de cables: Cables parabòlics i catenàries
14	Pràctica
15	Centre de gravetat i moments d'inèrcia

Física I

Objectius específics

Aprendre els rudiments bàsics de la Mecànica i les seves aplicacions.
Conèixer les bases teòriques de l'estàtica i la seva aplicació en la idealització de sistemes.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Utilització de software genèric
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Dues proves parcials de 50% cadascuna.
Una tercera prova de caràcter opcional de la primera part amb la finalitat de millorar la qualificació final del curs

Bibliografia

BEER, Ferdinand Pierre: *Mecánica vectorial para ingenieros*. (Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston). Madrid, McGraw-Hill, volum 1, 1990.
MERIAM, J.L.: *Estática*. Barcelona, Reverté, 1976.
RILEY, W.F; STURGES, L.D.: *Estàtica*. Barcelona, Reverté, 1995.
SHAMES, I.H.: *Mecánica para Ingeniería Estática*. Prentice Hall, 1999.
McLEAN, W.G.: *Mecánica Técnica: Estática y dinámica* (Col. Schaum). Mc Graw- Hill, 1988.
HIBBELER, R.C.: *Ingeniería Mecánica. Estática*. Prentice Hall, 1996.

Matemàtiques II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11180	4 (3 ECTS)	2 T + 2 P	EA	T	3

Dimarts (Tuesday)	18:30 – 19:50	T2
Divendres (Friday)	16:30 – 17:50	T2-T6

Professor Responsable	Jordi Recasens
Altres professors	Dionís Boixader, Maria Congost

Objectius genèrics (català)

Introducció al tractament matemàtic de corbes i superfícies. Aplicacions a models funcionals i problemes d'optimització.

Objetivos genéricos (castellano)

Introducción al tratamiento matemático de curvas y superficies. Aplicaciones a modelos funcionales y problemas de optimización.

Generic aims (english)

The course is focused on a mathematical view on curves and surfaces and its applications, such as functional modelling and optimisation.

Web page	http://www.upc.edu/ea-smi/assignatures/etsav/mates2/

Continguts

1	Presentació de l'assignatura. Introducció a les còniques com a seccions. Exercicis.
2	Les còniques: definició mètrica i equacions reduïdes. Exercicis.
3	Sistemes de coordenades en el pla. Coordenades cartesianes i polars. Descripció de recintes. Exercicis.
4	Sistemes de coordenades a l'espai. Coordenades cartesianes, cilíndriques i esfèriques. Descripció de recintes. Exercicis.
5	Introducció a les corbes: mètodes de generació i representació de corbes. Exercicis.
6	Les corbes paramètriques. Tangent i normal a una corba. Exercicis.
7	Repàs de la matèria anterior. Exercicis de preparació del primer Parcial 1. PARCIAL 1
8	Curvatura: paràmetre arc, curvatura i circumferència de curvatura. Exercicis.
9	Introducció a les superfícies: mètodes de generació i de representació. Funcions de dues variables: diferenciabilitat. Exercicis.
10	Vector gradient: propietats. Derivada direccional. Pla tangent i recta normal. Exercicis.
11	Extrems relatius. Recordatori de la teoria en funcions d'una variable. Exercicis.
12	Extrems relatius per a funcions de dues i tres variables. Condicions necessàries i suficients. Exercicis.
13	Problemes d'extrems condicionats. Mètode dels multiplicadors de Lagrange. Exercicis.
14	Preparació del Parcial 2. PARCIAL 2.

Matemàtiques II

Objectius específics

Introduir l'estudiant al càlcul.
Estudiar les tècniques bàsiques d'anàlisi de corbes i superfícies i llurs aplicacions en l'àmbit de la tecnologia arquitectònica.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Dues proves parcials: 50%, 50%, respectivament de la nota final

Bibliografia

TRIAS PAIRÓ, Joan: *Geometria per a la informàtica i CAD.* Barcelona, Edicions UPC, 1999.
LARSON, Roland E.: *Cálculo y geometría analítica.* (Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards). Madrid, McGraw-Hill, 1995.
ALSINA CATALÀ, Claudi: *L'art de calcular en l'arquitectura*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.
HILDEBRANDT, Stefan: *Matemática y formas optimas*. (Stefan Hildebrandt, Anthony Tromba). Barcelona, Prensa Científica, 1990.
SPIVAK, Michael: *Càlcul infinitesimal*. Barcelona, Reverté, 1995.

Expressió Gràfica II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11181	5 (4 ECTS)	0,75 (T) + 4,25 (P)	EGA 1	T	3

Dimarts (Tuesday)	14:30 – 17:50	T2-P08

Professor Responsable	Isabel Crespo
Altres professors	Paco Martínez, Carles Puchades, Juanjo Zandundo

Objectius genèrics (català)

Geometria Descriptiva i introducció al dibuix tècnic.

Objetivos genéricos (castellano)

Geometría Descriptiva e introducción al dibujo técnico.

Generic aims (english)

Descriptive Geometry and introduction to the technical drawing.

Web page	

Continguts

1	Elements del sistema dièdric. Presentació del treball axonomètric.
2	Perpendicularitat i pendent. La circumferència
3	Sistema acotat. Representació del terreny i resolució de cobertes
4	Interseccions d'elements geomètrics
5	Intersecció de figures polièdriques
6	Examen dièdric (25%)
7	Estudi geomètric d'ombres en sistema axonomètric
8	Estudi geomètric d'ombres en sistema dièdric
9	Traçat de les ombres en el treball axonomètric.
10	L'esfera
11	El con
12	El cilindre
13	Exercicis de quàdriques i correccions del treball axonomètric.
14	Exercicis de repàs de quàdriques i d'ombres
15	Examen de quàdriques (25%) i d'ombres (25%) i lliurament del treball axonomètric (25%)

Expressió Gràfica II

Objectius específics

- Conèixer els sistemes de projecció cilíndrica.
- Saber llegir en un dibuix dièdric la representació de les formes tridimensionals.
- Ser capaç d'utilitzar els mecanismes d'operativitat dels sistemes de representació per a l'estudi de les formes amb les quals treballa l'arquitectura.
- Ser capaç de triar el dibuix adequat i la projecció adequada per a l'anàlisi de les formes especials
- Conèixer els poliedres regulars i les seves posicions d'anàlisi, les superfícies desenvolupables i les seves qualitats constructives (polièdriques i quàdriques).
- Ser capaç de plantejar i resoldre problemes de modificació de terreny i resolució de cobertes inclinades.
- Ser capaç de restituir les dimensions i relacions geomètriques de les figures representades en axonometria per a construir dibuixos dièdrics i a l'inversa.

Competències genèriques i transversals

x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Comunicació gràfica: selecció i utilització dels mitjans idonis

Metodologia docent i sistema d'avaluació

3 exàmens (25%,25%, 25%)
Treball d'axonometria 25%

Bibliografia

SÁNCHEZ GALLEGO, Juan Antonio: *Temes clau de dibuix tècnic.* (Juan Antonio Sánchez Gallego, Lluís Villanueva Bartrina). Barcelona, Edicions UPC, 1991.
SÁNCHEZ GALLEGO, Juan Antonio: *Geometría descriptiva sistemas de proyección cilíndrica.* Barcelona, Edicions UPC, 1993.
SCHMIDT, Rudolf: *Geometría descriptiva con figuras estereoscópicas*. Barcelona, Reverté, 1983.
GHEORGHIU, Adrian: *Geometry of structural forms*. London, Applied Science Publishers. 1978.

A partir del quadrimestre de tardor 2006-2007 aquesta assignatura tindrà com a corequisit la matrícula de l'assignatura optativa Introducció al Dibuix amb ordinador.

TAP II/Projectes II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11182	4 (3 ECTS)	4 L	PA	T	3
11183	7 (5,5ECTS)	7 L	PA-EGA	OB	4

Dilluns (Monday)	16:30 – 19:50	SA-P08
Dimecres (Wednesday)	15:50 – 19:50	P08

Professor Responsable	Benjamín Pleguezuelos
Altres professors	Victor Bonet, Sergi Serrat, Joaquim Casals, Jordi Sabater, Fernando Villavecchia

Objectius genèrics (català)

L'arquitectura, invenció formal i controlada pel coneixement de la realitat. Elements que configuren l'arquitectura.
La idea d'arquitectura és plural. Anàlisi de diverses idees d'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

La arquitectura, invención formal y controlada por el conocimiento de la realidad. Elementos que configuran la arquitectura.
La idea de arquitectura es plural. Análisis de diversas ideas de arquitectura.

Generic aims (english)

The project seen as a transforming element of the site, the city and the territory. This course is aimed to know and analyse the characteristics of the place and city shape.

Web page	

Continguts

1	Resoldre els problemes geomètrics
2	Començar des de la realitat com a condicionant d'un projecte.
3	Capacitat d'anàlisi d'un edifici
4	Projectar una ampliació d'un edifici existent.
5	Analitzar diverses idees d'arquitectura.

Objectius específics

Introduir l'estudiant en el coneixement dels sistemes externs (clima, topografia, orientació, relació amb l'entorn...)
Conèixer els sistemes a emprar: murs, sòlids, cobertes, buits.
Donar a conèixer diverses arquitectures a través d'obres construïdes per tal que pugui trobar afinitats per al seu desenvolupament i interpretació personal.

TAP II/Projectes II

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social

Metodologia i sistema d'avaluació

25%. Exercici 1
25%. Exercici 2
25%. Exercici 3
25%. Exercici 4

Bibliografia

GIEDION, Siegfried: *Espacio, tiempo y arquitectura. El futuro de una nueva tradición*. Madrid, Dossat, 1982.
PEVSNER, Nikolaus: *Pioneros del diseño moderno. De William Morris a Walter Gropius.* Buenos Aires, Infinito, 1972.
BANHAM, Reyner: *Teoría y diseño en la primera era de la máquina*. Barcelona, Paidós, 1985.
GOMBRICH, E.H.: *Historia del arte*. Madrid, Alianza, 1990.
ZEVI, Bruno: *Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura.* Barcelona, Poseidon, 1991.
BLAKE, Peter: *Maestros de la arquitectura*. Buenos Aires, Víctor Lerú, 1973.

Urbanística I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11184	3 (2,5 ECTS)	1,5 T+ 1,5 P	UOT	T	3

Dilluns (Monday)	14:30 – 16:30	T4

Professor Responsable	**Jose L.Oyón**

Objectius genèrics (català)

Ciudades: procesos y formas urbanas

Objetivos genéricos (castellano)

Ciudades: procesos y formas urbanas

Generic aims (english)

Any introductory course based upon urban planning should deal with cities, which is the basic material of the urban layout. This course is aimed to make the students be aware and familiar with some of the cities; it's not an arbitrary list but they are singular cities which offer unique and original qualities, they also have universal characteristics: the have been true urban planning laboratories, either concerning projects or new life styles. The first aim is to study and recognize the key of each project, of each city. Secondly, to study their historical development by means of cartography, urban process and significant interventions in the city that help us to understand the current urban structure.
To understand the cities is the last target. Every city has its own characters, novels,...which can alow us to approach them from another point of view.

Continguts

0	Introducció. Ciutats civilitzades.
1	Edimburgo neoclásico, 1750-1840
2	Fez y el urbanismo islámico
3	Sevilla, capital del mundo en el siglo XVI
4	Una malla infinita: Barcelona y el proyecto de Ensanche Cerdá, 1860-1930
5	Buenos Aires, la cuadrícula en la pampa, 1870-1930
6	De Florencia a Roma: el nuevo espacio urbano del clasicismo, ss.XV y XVI
7	Boulevard y perspectiva: el Paris haussmanniano, 1850-1870
8	Nueva York, skyline del futuro absoluto, 1880-1940
9	Brasilia, la oportunidad del Movimiento Moderno, 1955-2000
10	La domesticación del agua: Venecia y Amsterdam en la edad dorada
11	Londres victoriano o la dispersión infinita, 1820-1900
12	Industrialización e inmigración: Chicago, metrópolis del Gran Oeste, 1850-1930
13	Viena, capital de la cultura: el Ring y el edificio público, 1850-1914
14	Estocolmo, la utopía socialdemócrata, 1945-1980
15	México: apoteosis de la vivienda informal, 1950-2000
16	Los Ángeles: la ciudad del automóvil, 1900-2000
17	El nuevo paisaje metropolitano: Barcelona, 1975-2007

Urbanística I

Competències

Adquirir destresa en la lectura i el dibuix de ciutats a escales altes (1/10.000- 1/25.000) i a escales baixes (1/2.000).
Reconèixer l'estructura bàsica de la ciutat en la qual es treballa: les àrees socials i funcionals que la composen, els seus grans eixos viaris, el seu centre (o centres) i les seves perifèries.
Adquirir la curiositat per la ciutat a través de la lectura de documents de ficció diversos que parlen més o menys directament d'ella.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Cercar referències documentals
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Metodologia docent i sistema d'avaluació

1 exercici (50%)
1 presentació (12,5%)
1 examen final (25%)
1 lectura (12,5%)

Bibliografia

CAPEL, H.: *Morfología de las ciudades* 2 vol. Ediciones del Serbal, Barcelona, 2002, 2005.
DEL CAZ, R., GIGOSOS, P., SARAVIA, M.: *Ciudades civilizadas*. Ediciones ETSA Valladolid, 1999.
HALL, P.: *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX*, Barcelona, Serbal, 1996.
HALL, P.: Cities in Civilization. Weidenfeld & Nicholson, Londres, 1998.
KOSTOF, S.: *The city Assembled*. Londres, Thames and Hudson, 1991-92.
MONCLUS, F.J., OYON, J.L.: *Elementos de composición urbana*. Edicions UPC, Barcelona, 1998.
GUARDIA, M., MONCLUS, F.J., OYON, J.L.: *Atlas Histórico de ciudades europeas*, Vol. 1 y 2. Salvat-Hachette, Barcelona, 1994, 1996.
SICA, P.: *Historia del urbanismo,* s.XVIII, XIX y XX. IEAL, Madrid, 1981.
MORRIS, A.E.J.: *Historia de la forma urbana*. Gustavo Pili, Barcelona, 1984.
--: Guias de ciudades útiles. Acento-Gallimard, Michelin, Fodor, Bleu y Touring Club italiano.
MORETTI, F.: *Atlas de la novela europea*. Trama, Madrid, 2001.
DE AZUA, F.: *La maldición de Caín*. Alfaguara, Madrid, 1999.
CASTELLANOS, J.: *Literatura, vides i ciutats*. Edicions 62, Barcelona, 1997.
PEREC, G.: *Especies de espacios*. Montesinos, Madrid, 1999.
GRACQ, J.: *La forma de la ciudad*. Muchnik, 1995.
--: *Historia de las ciudades*. Alianza Editorial.
--: *Memoria de las ciudades*. Planeta Editorial.

Teoria i Història II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11185	3 (2,5 ECTS)	3 T	CA	T	3

Dijous (Thursday)	17:50- 19:50	T2

Professor Responsable	Manuel Guardia
Altres professors	Maribel Roselló

Objectius genèrics (català)

Història de l'Art i l'Arquitectura del Renaixement fins al segle XVIII.

Objetivos genéricos (castellano)

Historia del Arte y la Arquitectura del Renacimiento hasta finales del siglo XVIII.

Generic aims (english)

History of Art and Architecture from the Renaissance up till the XVIIIth century.

Web page	

Continguts

1	La formació del nou llenguatge: Filippo Brunelleschi (1377-1446)
2	Leon Battista Alberti (1404-1472): la recuperació de la gramàtica clàssica
3	Codificació i verificació de la gramàtica antiga: Donato Bramante (1455-1516)
4	La norma i la llicència: el Manierisme
5	L'entorn venecià: Sebastiano Serlio, Sansovino i Palladio.
6	Miquel Àngel (1543 -1564) a Roma.
7	Roma: capital de la Contrareforma
8	Examen
9	Les intervencions de Bernini al Vaticà
10	Cortona, Bernini i Borromini
11	Paris intervencions i programes
12	La crisi del pensament clàssic: el classicisme del XVIII
13	Examen

Objectius específics

Abordar la història de l'arquitectura i de la ciutat entre el quatre-cents florentí i el segle XVIII.
Donar a l'estudiant els referents bàsics de la història de l'arquitectura de l'edat moderna des de l'afirmació del paradigma humanista fins a l'eclosió del nou clima il·lustrat i la crisi definitiva del pensament clàssic.

Teoria i Història II

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Utilització d'altres idiomes: LECTURA
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Aprenentatge de la cultura de l'arquitecte

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Dos exàmens parcials (40 %+ 20 %) que fan mitjana amb les avaluacions el bloc temàtic amb la *Historia de l'Art i de l'Arquitectura* del primer quadrimestre. L'examen final dona opció a recuperar un dels dos primers parcials.

Bibliografia

SUMMERSON, John: *El lenguaje clasico de la arquitectura de l. B. Alberti a Le Corbusier*. Barcelona, Gustavo Gili, 1984.
FLETCHER, Banister: *Historia de la arquitectura por el método comparado*. Barcelona, Canosa, 1928.
NORBERG-SCHULZ, Christian: *Arquitectura occidental*. Barcelona, Gustavo Gili, 1999.
TAFURI, Manfredo: *La arquitectura del humanismo*. Madrid, Xarait, 1978.
HEYDENREICH, Ludwig H.: *Arquitectura en Italia 1400-1600.* (Ludwig H. Heindenreich, Wolfang Lotz). Madrid, Cátedra, 1991.
WITTKOWER, Rudolf: *Arte y arquitectura en Italia 1600-1750*. Madrid, Cátedra, 1979.

Quadrimestre 3

Construcció III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11186	3(2,5 ECTS)	1,5 T + 1,5 P	CA1	T	3

Dilluns (Monday)	8:30 - 10:30	T5-P05

Professor Responsable	Jaume Avellaneda
Altres professors	Claudi Aguiló

Objectius genèrics (català)

Donar una metodologia per tal que l'estudiant aprengui a concebre la construcció d'edificis.
Aprendre a concebre la construcció a partir de la fusta.
Dibuixar adequadament la construcció.

Objetivos genéricos (castellano)

Dar una metodología para que el estudiante aprenda a concebir la construcción de los edificios.
Aprender a concebir la construcción a partir de la madera.
Dibujar correctamente la construcción.

Generic aims (english)

To provide a methodology aimed to achieve the student learn about the building, and wooden construction. To draw it adequately.

Web page	

Continguts

1	Fusta, materials i productes. Tècniques de transformació. Exemples d'arquitectura.
2	Fusta, tècniques d'unió i protecció.
3	Estructures de fusta. Comportament. Exemples.
4	Façanes i cobertes de fusta. Exemples.

Objectius específics

Adquirir l'habilitat de proposar sistemes constructius possibles, estables i durables en fusta.
Adquirir l'habilitat de dibuixar bé la construcció

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Comunicació escrita i o cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Atenció als aspectes mediambientals

Construcció III

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Prova individual 50% de la nota.
Pràctica al llarg del quadrimestre en ensenyament cooperatiu 50%

Bibliografia

Construire en acer. Moniteur. 1993.
Construire en bois 2. NATERER, Julius; HERZOG, Thomas: Laussanne, Presses polytechniques et universitires romandes cop., 1994.
EGGEN, Arne Petter: *Steel, structures, and architecture*. New York, Whitney Library of Design, 1995.
FEIRER, John ; LINBECK, John: *Metales, tecnología y proceso*. Madrid, Paraninfo, 1999.
CASSINELLO, Fernando: *Construcción carpintería*. Madrid, Rueda, 1973.

Estructures II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11187	4 (3 ECTS)	2 T + 2 P	EA	T	3

Dijous (Thursday)	13:10 – 14:30	T2
Divendres (Friday)	13:10 – 14:30	T2

Professor Responsable	**Joan Ramon Blasco**
Altres professors	J. Pratdesaba

Objectius genèrics (català)

Resistència de materials.

Objetivos genéricos (castellano)

Resistencia de materiales.

Generic aims (english)

Analysis and study of materials resistance.

Web page	

Continguts

1	Principis. Resistència de materials.
2	Tipus estructures, enllaços, esforços.
3	Diagrames d'esforços: mètode barra a barra...
4	Relacions entre els diagrames i representació de la deformada.
5	Tensions.
6	Esforç axial.
7	Esforç tallant.
8	Avaluació
9	Esforç flexor pur.
10	Esforç flexor simple, tallant i rasant.
11	Esforç flexor esbiaixat.
12	Esforç flexor compost. Propietats línia neutra. Nucli central.
13	Esforç torçor a seccions circulars
14	Esforç torçor a seccions rectangulars.
15	Avaluació.

Objectius específics

Continuar la introducció a la mecànica del sòlid rígid i a les estructures del 1r. quadrimestre.
Estudi de l'estructura resistent i de les sol·licitacions exteriors, valorant les reaccions generals i els esforços locals al llarg de les peces.
Estudi de les diferents seccions sota aquestes lleis d'esforços.
Aprofundir en el coneixement del comportament i de les solucions estructurals.

Estructures II

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Discernir entre les parts i el tot

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Diferents pràctiques al llarg del quadrimestre (10%)
Dues proves parcials alliberadores que fan mitjana (45% + 45%)
Seguiment de curs: 50% de les proves parcials

Bibliografia

TIMOSHENKO, Stephen P. *Resistencia de materiales*. Madrid, Espasa-Calpe, 2 vols., 1961- 1967.
SALVADORI, Mario: *Estructuras para arquitectos*. (Mario Salvadori, Robert Heller). Buenos Aires, CP67, 1987.
GORDON, James Edward: *The science of structures and materials.* New York, Scientific American Library, A division of HPHLP, 1988.
GORDON, J.E.: *Structures or why things don't fall down*. Pelican books. Penguin books.
FRANCIS, A.J.: *Introducción a las estructuras para arquitectura e ingeniería*. México, Limusa, 1984.
BRUFAU, R.; BLASCO, J.R.: *Estructures II.Resistència de materials*. ETSAV. Sant Cugat del Vallès.

Física II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11188	4 (3 ECTS)	2 T+ 2 P	FEN	T	1

Dijous (Thursday)	11:50 – 13:10	T6
Divendres (Friday)	9:50 – 11:10	T6

Professor Responsable	Joan Puigdoménech
Altres professors	Joan Antoni Cusidó

Objectius genèrics(català)

Termodinàmica aplicada.

Objectivos genéricos (castellano)

Termodinámica aplicada.

Generic aims (english)

Applied Thermodynamics.

Web page	

Continguts

1	Temperatura, calor i potència.
2	Confort tèrmic: Pèrdues de calor per tancaments
3	Confort tèrmic: Infiltracions d'aire
4	Confort tèrmic: guanys energètics
5	Confort tèrmic: Balanç d'energia d'un edifici
6	Condensacions en un tancament. Tipus:superficial i interior
7	Condensacions en un tancament. Mètodes de càlcul
8	Condensacions en un tancament. Sistemes de protecció
9	Normativa tèrmica i de condensacions

Objectius específics

Estudiar els processos termodinàmics existents entre l'exterior i l'interior d'un edifici .
Calcular la interacció beneficiosa o contraproduent que l'edifici exerceix sobre aquests processos.
Arribar a fonamentar els mètodes de càlcul tèrmic i higrotèrmic.

Física II

Metodologia docent i sistema d'avaluació

1ª prova: transferència de calor 50%
2ª prova: transferència de calor i condensacions 50%

Bibliografia

COLLIEU, Antony M.: *Propiedades mecánicas y térmicas de los materiales.* (Antony McB. Collieu, Derek J. Powney). Barcelona, Reverté, 1977.
HAGENTOFT, Carl: *Introduction to Building Physics*. Sweeden, Chalmers University, 2001.
SMITH, BJ. *Environmental Science*, Ed. Longman 1990.
RAMON MOLINER, Fernando: *Ropa, sudor y arquitecturas*. Madrid, Blume, 1980.
YÁÑEZ PARAREDA, Guillermo: *Energía solar, edificacion y clima. Elementos para una arquitectura solar*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1982.
PARSON, K.: *Human Thermal Environments*, Ed Taylor and Francis, 1993.

Matemàtiques III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11189	3(2,5 ECTS)	1,5 T + 1,5 P	EA	T	2

Dimarts (Tuesday)	8:30 – 10:30	T4-T5

Professor Responsable	**Maria Congost**
Altres professors	Jordi Recasens

Objectius genèrics (català)

Introducció al càlcul integral en una i diverses variables i a les equacions diferencials.
Breu introducció a mètodes numèrics.

Objectivos genéricos (castellano)

Introducción al cálculo integral en una y diversas variables y a las ecuaciones diferenciales.
Breve introducción a métodos númericos.

Generic aims (english)

Integral Calculus and Differential Equations.
Introduction to Numerical Methods.

Web page	http://www.upc.edu/ea-smi/assignatures/etsav/mates3/index.html

Continguts

1	Equacions diferencials. Diccionari bàsic. Problemes modelitzats amb equacions diferencials. Problemes geomètrics. La catenària i el pont suspès- Deformació d'una biga carregada.
2	Interpretació geomètrica de l'equació de primer ordre i de les seves solucions. Mètodes gràfics per a la determinació de propietats qualitatives de les solucions.
3	Resolució exacta. Alguns mètodes de resolució exacta. Condicions inicials i condicions de contorn.
4	Dinàmica de poblacions. Moviment d'una partícula.
5	Un model pe a les vibracions mecàniques . El fenomen de ressonància.
6	Resolució numèrica. El mètode de les poligonals d'Euler.
7	PRIMERA PROVA PARCIAL
8	Integral simple: concepte, propietats i càlcul exacte.
9	Aplicació al càlcul de longituds, superfícies i volums.
10	Càlcul aproximat: mètodes numèrics. Regla dels trapezis i regla de Simpson.
11	Integral doble: concepte, propietats i càlcul.
12	Aplicació al càlcul d'àrees, volums, masses, moments i centres de massa.
13	Canvi de variables en una integral doble. Canvi a polars.
14	Dos teoremes de Pappus.
15	SEGONA PROVA PARCIAL

Objectius específics

Introduir nocions bàsiques d'equacions diferencials i d'integració.
Introduir de forma molt breu unes primeres idees sobre mètodes numèrics.
Es pretén fer notar el doble paper que tenen aquests instruments:
a) com a conjunt de tècniques i mètodes de càlcul efectiu de determinades magnituds
b) com a instruments adequats per a modelitzar matemàticament problemes molt diversos del món real i, en particular, els lligats als aspectes tècnics de l'arquitectura.

Matemàtiques III

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Dues proves parcials: primera 45%,segona 55%

Bibliografia

BUCK AND BUCK: *Introduction to Differential Equations*. Boston, Houghton Mifflin, 1976.
LARSON, Roland E.: *Cálculo y geometría analítica*. (Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards). Madrid, McGraw-Hill, 1995.
PUIG ADAM, Pedro: *Curso teórico práctico de ecuaciones diferenciales aplicado a la física y técnica.* Madrid, Pedro Gómez Puig, 1980.
BRAUN, Martin: *Differential Equations and Their Applications.* New York, Springer-Verlag, 1993.
PUIG ADAM, Pedro: *Curso teórico práctico de cálculo integral aplicado a la física y técnica.* Madrid, Pedro Gómez Puig, 1979.

Expressió Gràfica III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11190	4 (3 ECTS)	0,6 T + 3,4 P	EGA 1	T	4

Dimarts (Tuesday)	11:50 – 14:30	T2-P08

Professor Responsable	Alfred Montesinos
Altres professors	Alberto Altés, Jordi Sabater, Juanjo Zandundo

Objectius genèrics (català)

Construcció gràfica de l'Arquitectura

Objetivos genéricos (castellano)

Construcción gràfica de la arquitectura.

Generic aims (english)

Graphic construction of architecture.

Web page	

Continguts

1	Teoria i pràctica de la perspectiva cònica central
2	Teoria i pràctica de la perspectiva cònica central
3	Teoria i pràctica de la perspectiva cònica de quadre vertical
4	Teoria i pràctica d'ombres en cònic
5	Teoria i pràctica d'ombres en cònic
6	Examen de cònic i ombres
7	Exercici 1. Geometria i acció arquitectònica, apunts temptatius, tècnica no esborrable.
8	Desenvolupament exercici 1
9	Desenvolupament exercici 1. Lliurament
10	Exercici 2. Recorregut espacial d'una obra arquitectònica, tècnica no esborrable, rotuladors grisos
11	Desenvolupament exercici 2
12	Desenvolupament exercici 2. Lliurament
13	Exercici 3. Arquitectura i forma, la secció com organització espacial, tècnica no esborrable
14	Desenvolupament exercici 3
15	Desenvolupament exercici 3. Lliurament

Expressió Gràfica III

Objectius específics

Respecte a *Objectius:*
- Aprendre a operar espacialment amb els cossos geomètrics elementals.
- Arribar a una personalització del seu tancament.
- Desenvolupar estratègies que li permetin considerar amb rigor els aspectes arquitectónics i constructius d'aquests sòlids.

Respecte a *Coneixements:*
- Construcció de la perspectiva cònica, i l'aplicació d'ombres.
- Capacitat per tal d'explicar gràficament, de forma correcta i llegible la idea de projecte.

Respecte a *Habilitats:*
- Desenvolupament de la sensibilitat gràfica
- Desenvolupament de la capacitat expressiva en l'aplicació d'ombres
- Criteris de narrativa gràfica del procés de projecte, o de la realitat arquitectònica.
- Desenvolupament de recursos gràfics amb instruments de dibuix no esborrables.
- Cercar referències documentals.

Respecte a *Competències:*
- Capacitat de lectura d'anàlisi geomètric.
- L'ús adequat dels diversos sistemes de representació
- Raonament crític: anàlisi i valoració de diferents alternatives gràfiques.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Cercar referències documentals
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada (exercicis, exàmens,...) amb el que cap d'ells tindrà un pes entre superior al 50% ni inferior al 10%.

Bibliografia

CHING, Francis D.K.: *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México, Gustavo Gili, 1995.
VILLANUEVA BARTRINA, Luis: *Perspectiva lineal. Su relación con la fotografía*. Barcelona, Edicions UPC, 1996.
OLES, Paul Stevenson: *La ilustración arquitectónica. La delineación de valores.* Barcelona, Gustavo Gili, 1981.
GHEORGHIU, Adrian: *Geometry of structural forms*. (Adrian Gheorghiu, Virgil Dragomir). London, Applied Science Publishers, 1978.
QUARONI, Ludovico: *Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura.* Madrid, Xarait, 1980.
LAPRADE, Albert: *Croquis de arquitectura. Apuntes de viaje por España, Portugal y Marruecos (1916-1958).* Barcelona, Gustavo Gili, 1981.

TAP III/Projectes III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11191	5 (4 ECTS)	5 L	PA	Troncal	2
11192	5 (4 ECTS)	5 L	PA-EGA	Oblig.	4

Dilluns (Monday)	11:10 - 14:30	T1-P07
Dimecres (Wednesday)	11:10 - 14:30	T1-P07

Professor Responsable	Lluís Tobella
Altres professors	Fernando Marzà, Enric Rello, Pepe Aponte, Antoni Paricio, Enric Corbat, Genís Avila.

Objectius genèrics (català)

El curs pretén posar en relació directe la tècnica i el projecte en un intent d'arribar a la espacialitat arquitectònica mitjançant els sistemes constructius. Es posarà especial atenció en integrar alguns dels coneixements prèviament adquirits i de generar, a partir del projecte, necessitats de nous coneixements sobre les condicions físiques de l'arquitectura. També aquest taller vol incidir en la valoració del programa funcional com un aspecte essencial en la definició del caràcter de l'edifici a projectar.

Objetivos genéricos (castellano)

El curso pretende poner en relación directa la técnia y el proyecto en un intento de llegar a la espacialidad arquitectónica mediante los sistemas constructivos. Se pondrá especial atención en integrar algunos de los conocimientos previamente adquiridos y de generar, a partir del proyecto, necesidades de nuevos conocimientos sobre las condiciones físicas de la arquitectura. También éste taller quiere incidir en la valoración del programa funcional como un aspecto esencial en la definición del caràcter del edificio a proyectar

Generic aims (english)

This course is aimed to relate the technique and the project itself in an attempt to reach the architectural space, by means of constructive systems. Especial emphasis on involving the previous background knowledge and need of new academic skills about the physical conditions that the architecture requires from the project. The functional programme will be studied as a basic aspect to define the building itself.

Web page	

Continguts

1	Sessió conjunta. Explicació 1r. treball. Exemples de cobertes. Coberta i estructura
2	Sessió conjunta. Coberta i estructura
3	Treball de taller. Consultes sobre el treball
4	Treball de taller. Consultes sobre el treball
5	Sessió conjunta. Lliurament i correcció pública 1r. treball
6	Sessió conjunta. Explicació 1r. Projecte. Exemples de coberts. Estructures amb fusta
7	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
8	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
9	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
10	Sessió conjunta. Lliurament i correcció pública projecte de cobert
11	Sessió conjunta. Programa funcional. Tancaments
12	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
13	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
14	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
15	Sessió conjunta. Lliurament i correcció pública 1r projecte

TAP III/Projectes III

Objectius específics

El treball es plantejarà analitzant i projectant parts elementals d'una edificació al servei d'un determinat us. Les parts a treballar seran: la coberta, l'estructura, els tancaments i els materials. Seguint l'esquema esmentat s'abordarà en primer lloc l'estudi –en dibuix i maquetes- de les cobertes d'alguns edificis significatius i en segon lloc es realitzarà un projecte d'un equipament públic. Ambdós projectes posaran l'èmfasi en la materialització –en maqueta- dels aspectes constructius i de detall. Per facilitar aquest treball en maqueta, aquest Tap III es desplegarà en col·laboració amb el Taller de maquetes de l' ETSAV, la qual cosa permetrà una major relació entre el projecte dibuixat i construït.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Documentar casos pràctics
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada.
10% seguiment diari, en el desenvolupament per part del professor
30% primer treball
60% primer projecte
Per aprovar el curs caldrà haver presentat tots els treballs previstos al programa

Bibliografia

GILI GALFETI, Gustau: *Casas refugio*. Barcelona, Gustavo Gili, 1995.
ALDAY, Iñaki; LLINÁS, José; MARTINEZ LAPEÑA, José Antonio; MONEO, Rafael: *Aprendiendo de todas sus casas*. Barcelona, Edicions UPC 1996.
CASINELLO, Fernando: *Construcción carpinteria*. Madrid, Rueda, 1973
HEINO, Engel: *Sistemas de estructuras*. Gustavo Gili, Barcelona.
NACENTA, Antonio: "*ARQUITECTURA: La idea i el detall*". Barcelona, Edicions UPC.
D.BONA,Enrico: *Angelo Mangiasrotti: Il prodesso del construire. Electra editrice*. Milano 1980.
MC QUAID, Matilda: Shigueru Ban, Phaidon 2003.
BECK,Haig; COOPER, Jackie: *Glenn Murcutt, a singular architectural practice*. The Images Publishing Group 2002.
SULZER,Peter: *Jean Prouvé Oeuvre complète/ Volumen 2: 1934-1944*. Basel, Birkhäuser 2000.
SCHUNCK Eberhard; OSTER, Hans Jochen, BARTHEL, Rainer; KIESSL, Kurt: *Roof Construction Manual*. Basel, Birkäuser 2003.
DEMOTZ, René*: Charpentier d'aujourd'hui*. Genève. R. Demotz cop. 1969
TANGE, Kenzo; KAWAZOE, Noburu*: Prototype of japanese architecture*. The M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts.
A.T. SMITH, Eisabeth: *Blueprints for modern living. History and legacy of the study houses*. The M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts, and London, England.
YOSHIDA, Tetsuro: *The japanese house and garden*. The architectural press London.

Urbanística II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11193	3(2,5 ECTS)	1,5 T + 1,5 P	UOT	T	3

Dimecres (Wednesday)	8:30 – 10:30	T5

Professor Responsable	Enric Batlle

Objectius genèrics (català)

El projecte de paisatge com a transformador del lloc, ciutat i territori.

Objetivos genéricos (castellano)

El proyecto de paisaje como transformador del lugar, ciudad y territorio.

Generic aims (english)

Urban planning projects and culture

Web page	

Continguts

1	Presentació. Introducció a les vinculacions entre Arquitectura i Paisatge
2	Jardins: Introducció a la història del jardí. Els jardins tornen a les nostres ciutats.
3	Parcs: Introducció a la història dels parcs urbans. Parc i ciutat.
4	Sistemes d'espais lliures: els sistemes de parcs. Els híbrids urbans.
5	Agricultura i paisatge: els sistemes agrícoles. L'agricultura com a espai lliure.
6	Ecologia i paisatge: les estratègies ecològiques de petita escala. L'ecologia artificial.
7	Art i paisatge: Land Art,. El paisatge com a intervenció artística.
8	Arquitectura i paisatge: urbanisme del paisatge. Arquitectura com a paisatge, Immobilitat substancial.
9	L'estrat del lliure: els drenatges del territori. Els boscos de la metròpoli i les agricultures urbanes. Les infraestructures verdes. Els jardins d'assignació.
10	El jardí de la metròpoli: la matriu ecològica metropolitana. El sistema d'espais lliures urbans. Els entorns amb valor afegit. Els límits complexos.
11	Des del paisatge: la nova geografia de la ciutat. Del satèl·lit a la lupa.
12	Exercici: desenvolupament de l'exercici

Objectius específics

Establir alguns principis a través de l'anàlisi d'alguns models històrics d'espais lliures i de determinats exemples contemporanis: des de jardins fins a parcs, des de sistemes d'espais lliures fins a hídrics urbans.
Recollir diferents materials procedents de disciplines diverses; agricultura, ecologia, art i arquitectura, que no es presentin des de l'anàlisi experta de la seva especificitat, sinó que s'interpretin des de la lògica de l'arquitectura i el paisatge.
A partir dels principis i dels materials, definir els nous models que els projectes de paisatge poden aportar a la transformació dels nostres territoris.

Urbanística II

Metodologia docent i sistema d'avaluació

1 exercici: 50%
1 examen final :50%

Teoria i Història III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11194	3(2,5 ECTS)	3 T	CA	T	2

Dijous (Thursday)	8:30- 10:30	SA

Professor Responsable	**Miguel Usandizaga**

Objectius genèrics (català)

Teoria i història de l'art i l'arquitectura al segle XIX
Aquest curs vol considerar el segle XIX com el millor període per a descriure i analitzar les estructures i els problemes de la forma a l'arquitectura contemporània.

Obetivos genéricos (castellano)

Teoría e historia del arte y la arquitectura del siglo XIX.
Este curso quiere considerar el siglo XIX como el mejor periodo para describir y analizar las estructuras y los problemas de la forma en la arquitectura contemporánea.

Generic aims (english)

Theory and history of architecture and art in the XIXth century
This course is aimed to consider XIXth century as the best period to describe and analyze the formal structures and problems of contemporary architecture.

Web page	http://www.etsav.upc.es/personals/tih03/

Continguts

1	Presentació, objectius, continguts i sistema d'avaluació.
2	L'art a la fi del segle XVIII: H. Wölfflin, M. Foucault
3	Classicisme romàntic i Arquitectura autònoma: S. Giedion, E. Kaufmann
4	"Lo" bell, "lo" sublim: E. Burke, I. Kant
5	Arquitectura industrial: *Crystal Palace*. G. Simmel, M. Berman
6	*Gothic Revival*, utopies regressives: F. Tönnies
7	Pioners del moviment modern, de W. Morris a W. Gropius: N. Pevsner, M. Manieri-Elia
8	Inicis de la arquitectura orgànica: L.H. Sullivan, F. Lloyd Wright, L. Mumford
9	Art Nouveau, empatia y abstracció: W. Worringer, R. Schmutzler
10	Arquitectura o art: A. Loos
11	Inicis de l'art d'avantguarda: G. Grosz, R. Poggioli
12	Presentació, crítica i discussió d'un treball escrit
13	Presentació, crítica i discussió d'un treball escrit
14	Presentació, crítica i discussió d'un treball escrit
15	Presentació, crítica i discussió d'un treball escrit

Objectius específics

Donar informació sobre l'arquitectura del segle XIX i les seves relacions amb les altres arts.
Formar, ensenyar i exercitar la pràctica del projecte històric. Practicar l'aprenentatge cooperatiu. Practicar la escriptura i la presentació de treballs.

Teoria i Història III

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

L'avaluació dels estudiants es farà en grups informals d'aprenentatge cooperatiu, amb exercicis realitzats a classe (70% del total) i en base a treballs individuals escrits (30%)

Bibliografia

ARGAN, Giulio Carlo: *El arte moderno. Del Iluminismo a los movimientos contemporáneos.* Madrid, Akal, 1991.
HITCHCOCK, Henry-Russell: *Arquitectura: siglos XIX y XX.* Madrid, Cátedra, 1989.
ROSENBLUM, Robert: *El arte del siglo XIX.* (Robert Rosenblum, H. W. Janson). Madrid, Akal, 1992.

Quadrimestre 4

Construcció IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11195	4 (3 ECTS)	2T + 2 P	CA 1	T	2

Dimarts (Tuesday)	11:50 – 14:30	T4-P07

Professor Responsable	Albert Cuchí
Altres professors	Pablo Garrido

Objectius genèrics (català)

Construir en fàbrica. Conèixer el comportament d'aquest tipus de construcció, tècniques de construcció, comprensió del criteri de disseny i habilitat per realitzar detalls.

Objetivos genéricos (castellano)

Construir con fábrica. Aprender el comportamiento de este tipo de construcción, técnicas de construcción, comprensión del criterio de diseño, y la habilidad para realizar detalles.

Generic aims (english)

Brick constructions. Objectives: to learn about the behaviour of this type of building, construction techniques, comprehension of design criteria, and ability to give details.

Web page	

Continguts

1	Explicació del curs i del programa. Les fàbriques: introducció, definició i comportament..
2	Comportament de les fàbriques: el descens de càrregues verticals.
3	Comportament estructural de les fàbriques: el descens de càrregues horitzontals. L'edifici de fàbrica.
4	Les fàbriques com a tancament : exigències i estratègies de resposta. El comportament higrotèrmic.
5	Les fàbriques com a tancament: la impermeabilitat dels murs de fàbrica. El revestiment.
6	El mur heterogeni de fàbrica.
7	Test teòric.
8	La fàbrica de maó: els materials maó i morter.
9	La fàbrica de maó: els murs de fàbrica de maó. El cavity wall.
10	La fàbrica de bloc de morter: els materials.
11	La fàbrica de bloc de morter: les fàbriques.
12	La fàbrica de termoargila.
13	Altres fàbriques.
14	Pràctica global
15	Pràctica global

Construcció IV

Objectius específics

Conèixer el comportament de les fàbriques i dels murs i edificis construïts amb elles.
Entendre els criteris de disseny que se'n deriven.
Proposar solucions amb fàbrica plausibles i eficaces.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Cercar referències documentals
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Test teòric (50%);
Pràctiques curtes (15%);
Pràctica global o treball de seminari (35%)

Bibliografia

PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *La construcció de l'arquitectura. 1 Les tècniques. 2 Els elements.3 La composició.* Barcelona, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1987-1994.
--: *P.I.E.T. 70. Prescripciones del Instituto Eduardo Torroja. Obras de fábrica.* Madrid, Instituto Eduardo Torroja, 1971.
BERNSTEIN, D.: *Nuevas técnicas en la obra de fábrica. El muro de dos hojas en la arquitectura de hoy.* (D. Bernstein, J.-P. Champetier, F. Peiffer). Barcelona, Gustavo Gili, 1985.
GAGE, Michael: *Design in Blockwork*. (Michael Gage, Tom Kirkbride). London, The Architectural Press, 1980.

Estructures III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11196	4 (3 ECTS)	2T + 2 P	EA	T	3

Dijous (Thursday)	11:50 – 13:10	T2
Divendres (Friday)	9:10 - 10:30	T2

Professor Responsable	Robert Brufau

Objectius genèrics (català)

Identificació del comportament resistent

Objetivos genéricos (castellano)

Identificación del comportamiento resistente.

Generic aims (english)

To identify the resistant perfomance.

Web page	

Continguts

1	Tensions combinades (I).
2	Tensions combinades (II).
3	Cercle de MÖHR. Línies isostàtiques.
4	El pandeig (I).
5	El pandeig (II).
6	Càlcul de deformacions (I).
7	Càlcul de deformacions (II).
8	Càlcul de deformacions (III).
9	Introducció a l'hiperestatisme (I).
10	Introducció a l'hiperestatisme (II).
11	Resolució dels enllaços (I).
12	Resolució dels enllaços (II).
13	La identificació de l'esforç (I).
14	La identificació de l'esforç (II).

Objectius específics

Conèixer els comportaments resistents per tal d'aplicar-los en el moment de projectar les estructures.

Estructures III

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 exercicis pràctics (20% en total)
2 exàmens (40%cadascun d'ells)

Bibliografia

TIMOSHENKO, Stephen P.:*Resistència de materials. 1 Teoria elemental y problemas. 2 Teoria y problemas más complejos*. Madrid, Espasa-Calpe, 1967-1982.
TORROJA MIRET, Eduardo.: *Razón y ser de los tipos esturcturales. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la construcción y del Cemento*, 1991.
SALVADORI, Mario.: *Estructuras para arquitectos*. (Mario Salvadoi con la colaboración de Robert Heller). Buenos Aires, CP67, 1987.
OTTO, Frei: (Qualsevol de les seves obres).

Física III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11197	3 (2,5ECTS)	1,5T + 1,5 P	FEN	T	1 ½

Dimarts (Tuesday)	9:10– 10:30	T3
Divendres (Friday)	10:30-11:10	T2

Professor Responsable	**Joan Puigdomènech**
Altres professors	Joan A. Cusidó

Objectius genèrics (català)

Electricitat, llum i so

Objectius genéricos (castellano)

Electricidad, luz y sonido.

Generic aims (english)

Electricity, ilumination and acoustics.

Web page	

Continguts

	Llum:
1	Ones electromagnètiques: la llum.
2	Colorimetria.
3	Fotometria.
4	Fonts artificials de llum.
5	Càlcul d'un enllumenat.
	So:
6	Ones mecàniques: el so.
7	Acústica arquitectònica.
8	Mesures experimentals.
	Electricitat:
9	Conceptes generals sobre energia elèctrica.
10	Corrent altern.
11	Càlculs elèctrics d'un edifici.

Objectius específics

Diferenciar els conceptes bàsics i llurs relacions (definicions, unitats, formulació) associats a l'electricitat, la il·luminació i l'acústica que es necessiten en les assignatures de Condicionament i Serveis dels quadrimestres següents.

Física III

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 exàmens parcials amb un valor del 50% respectivament pel que fa a l'avaluació final.

Bibliografia

TIPLER, F.: *Física General*. Barcelona, Reverté, 1994.
CROMER, A.H.: *Física para las ciencias de la vida*. Barcelona, Reverté.
Mc MULLAN, R.: *Environmental Science in Building*. Mc Millan, 1990.
ISALGUÉ, A.: *Física de la llum i el so*. BARCELONA, UPC. 1995
ARAU, H.: *ABC de la Acústica Arquitectónica*. CEAC, 1999.
TABOADA, J.A.: *Manual de Luminotecnia*. Madrid, OSRAM, Dossat, 1983.

Expressió Gràfica IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11198	4 (3 ECTS)	0,6T + 3,4 P	EGA 1	T	4

Divendres (Friday)	11:50-13:10 11:50-14:30	T2 P08

Professor Responsable	Antoni Millán
Altres professores	Alberto Altés, Juanjo Zandundo, J.Aponte.

Objectius genèrics (català)

Donar a conèixer a l'estudiant la manera específica en què es fa servir la representació gràfica en la seva proposta arquitectònica, considerant les relacions amb el lloc i el desenvolupament d'una manera específica de comunicar les seves intencions.

Objetivos genéricos (castellano)

Dar a conocer al estudiante la manera específica en que se utiliza la representación gráfica en la propuesta arquitectónica considerando las relaciones con el lugar y el desarrollo de una manera específica de comunicar sus intenciones.

Generic aims (english)

Provide the student with a knowledge about the specific way in which one uses the graphic representation in the architectural proposal considering the relations with the place and the development of a specific communication of their intentions.

Web page	

Continguts

1	Tipus de representació: Anotacions, croquis i esquemes.
2	Elements configuradors del lloc: topografia, visuals, orientacions, accessos.
3	Representació del programa funcional d'una obra arquitectònica.
4	Representació del sistema constructiu/estructural d'un edifici.
5	Relació entre arquitectura i context urbà/paisatge.

Objectius específics

Respecte a *coneixements*:

- Existència d'una arquitectura amb valors disciplinaris que va més enllà de la mera construcció. L'estudiant ha d'entendre el subtil diàleg entre el sistema constructiu que fa possible la materialització del projecte i la seva construcció gràfica.
- Tractament dels valors gràfics: ús de les relacions entre variables gràfiques, les representacions "de tractament" i les de comunicació.
- Ubicació al lloc, relació entre programa i context, tractament de sistemes constructius i estructurals.
- Manifestació personal en la seva resposta gràfica. Especial èmfasi en valors de línia i valors tonals, i en l'estructura de la seva exposició.

Expressió Gràfica IV

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Lideratge: dirigir i motivar un grup de persones
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada d'exercicis realitzats en taller, segons calendari prefixat, exposat el primer dia de classe. Els enunciats, tècniques, criteris d'avaluació, data de lliurament i bibliografia es posaran a disposició dels estudiants al inici de cada exercici.

Bibliografia

MARTIN, Judy: *Aprender a abocetar. Temas, técnicas, aplicaciones*. Barcelona, Naturart Blume, 1994.
PALMER, John: *Dibujo.* Madrid, Anaya, 1994.
SAINZ, Jorge: *El dibujo de arquitectura*. Ed. Reverté, Barcelona, 2005.
QUARONI, Ludovico: *Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura*. Madrid, Xarait, 1980.
COLD, Birgit: *Tree of the sketch. En Educating Architects (edited by Martin Pearce & Maggie Toy)*. London, AD, 1995.
LIPSTADT, Helène: *Architecture and its image. Drawing into Architecture*. Architectural Design, Academy Editions 1989.

TAP IV/Projectes IV/Urbanística III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11199	4 (3 ECTS)	4 L	PA	T	3
11200	7 (5,5ECTS)	7 L	PA-UOT	O	3
11201	3 (2,5ECTS)	3L	UOT	T	2

Dilluns (Monday)	9:50 - 13:50	SA-P08
Dimecres (Wednesday)	9:50 - 13:50	SA-P08

Professor Responsable	Daniel Calatayud
Altres professors	A.Ibáñez, J.Claret, A. Santacana, J.Ricard

Objectius genèrics (català)

El projecte com a transformador del lloc, ciutat i territori. Conèixer i interpretar les característiques del lloc i la forma de la ciutat.

Objetivos genéricos (castellano)

El proyecto como transformador del lugar, ciudad y territorio. Conocer e interpretar las características del lugar y la ciudad.

Generic aims (english)

The project seen as a transforming element of the site, the city and the territory. This course is aimed to know and analyse the characteristics of the place and city shape.

Web page	

Continguts

Arquitectura del paisatge	
1	Noves valoracions del lloc. Agricultura, ecologia i art.
2	Paisatges: jardins, parcs, sistemes i híbrids
Ecologia del paisatge	
3	El relleu del clima.
4	Aproximació a l'estructura ecològica del paisatge.
5	L'aigua.
6	Sostenibilitat.
7	Indicadors ambientals.
Arquitectura i lloc	
8	La transformació del paisatge: addicions.
9	La transformació del paisatge: liostracció.

Objectius específics

Abordar les interrelacions entre lloc i projecte des de diversos enfocaments (des de les arquitectures com a paisatge fins a les possibilitats d'utilitzar les condicions territorials.)

TAP IV/Projectes IV/Urbanística III

Metodologia docent i sistema d'avaluació.

Diversos exercicis del taller de forma proporcional.
Elaboració, exposició i debat de temes teòrics en forma de seminaris.

Teoria i Història IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11202	3(2,5 ECTS)	3 T	CO	T	2

Dijous (Thursday)	8:30- 10:30	T4

Professor Responsable	**Josep Giner**

Objectius genèrics (català)

Coneixement general de la història de l'art i de l'arquitectura del segle XX

Objetivos genéricos (castellano)

Conocimiento general de la historia del Arte y la Arquitectura del siglo XX.

Generic aims (english)

General knowledge on XXth century Art and Architecture

Web page	

Continguts

1	Introducció. L'arquitectura acadèmica.
2	Primers esquemes d'interpretació. Auguste Perret.
3	Walter Gropius.
4	Habitatge massiu i habitatge mecanitzat.
5	Abstracció i tectònica 1. Le Corbusier.
6	Abstracció i tectònica 2. Mies van der Rohe.
7	Els Congressos Internacionals de l'Arquitectura Moderna.
8	El Team X.
9	Louis Kahn.
10	Presentació dels treballs del curs.
11	Aldo Rossi i Robert Venturi.
12	La postmodernitat. James Stirling.
13	L'arquitectura deconstructivista.
14	Frank Gehry, Peter Eisenman, Rem Koolhaas
15	Conclusions i orientació bibliogràfica.

Objectius específics

Adquirir un coneixement de conjunt de l'arquitectura del segle XX, des de l'arquitectura acadèmica fins als treballs més recents.
Conèixer les elaboracions crítiques principals sobre l'arquitectura del segle XX.
Ampliar la capacitat de lectura crítica i comprensió de l'arquitectura del segle XX, i del plantejament d'interpretacions i comparacions.

Teoria i Història IV

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Documentar casos pràctics
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Utilització d'altres idiomes
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Metodologia docent i sistema d'avaluació

- Redacció d'un treball d'anàlisi d'un edifici, en grup (1/3 de la nota final)
- Lectura i comprensió d'una història de l'arquitectura del segle XX (1/3 de la nota final)
- Examen escrit (1/3 de la nota final)

Bibliografia

CURTIS, WILLIAM J.R. *Modern Architecture since 1900*. Londres: Phaidon, 1996.
DOORDAN, Dennis P. *Twentieth Century Architecture*. Londres: Laurence King, 2001.
TAFURI, Manfredo. *Arquitectura contemporánea*. (Manfredo Tafuri, Francesco Dal Co). Madrid, Aguilar, 1989.
FRAMPTON, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona, Gustavo Gili, 1993.
KOSTOF, Spiro. *Historia de la arquitectura. Vol.3*. Madrid, Alianza, 1985.
VIDLER, Anthony. *The architectural uncanny. Essays in the modern unhomely*. Cambridge, The MIT Press, 1992.
BANHAM, Reyner. *The new brutalism: ethic or aesthetic?* Karl Krämer Publishers, 1966
ROWE, Colin. *The architecture of good intentions: towards a possible retrospect*. London, Academy Editions, 1994.

Quadrimestre 5

Construcció V

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11203	4 (3 ECTS)	2T + 2 P	CA 1	T	2 ½

Dijous (Thursday)	11:50 – 14:30	T4-P07

Professor Responsable	Xavier Sauquet
Altres professors	Francisco Muñoz

Objectius genèrics (català)

Construir a partir dels materials: formigó i formigó armat

Objectivos genéricos (castellano)

Construir a partir de los materiales: hormigón y hormigón armado

Generic aims (english)

To construct from materials: concrete and reinforced concrete.

Web page	

Continguts

1	Els components del formigó i els diferents tipus de ciments així com els camps d'aplicació
2	El tipus d'armadures (barres, fibres, malles) i el disseny de peces armades elementals com pilars, jàsseres, sabates i murs.
3	El comportament de formigó endurit i les característiques físiques, com densitat, elasticitat, resistència a compressió i tracció, permeabilitat, retracció i fluència.
4	Formigonat en condicions especials de temperatura. Disseny de junts de retracció i dilatació
5	El concepte de resistència, característica, resistència real i resistència estimada. Descripció del mètode de control estadístic del formigó.
6	La durabilitat i els processos de deteriorament físics i químics.

Objectius específics

Respecte a *habilitats*:

- Construir amb formigó i conèixer els requeriments de la posta en obra.
- Saber els aspectes normatius que regulen la col·locació d'armadures i els requisits per l'ancoratge i el solapament.
- Resoldre detalls constructius de peces armades simples i juntes.
- Saber el comportament del formigó, el control de la qualitat i la durabilitat.

Respecte a *competències*:

- capacitat de disseny arquitectònic amb elements de formigó armat.
- Capacitat d'anàlisi dels requeriments constructius.
- Capacitat de comunicació oral i escrita amb el lèxic propi de la tecnologia.

Construcció V

Competències genèriques i transversals

X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Gestió de recursos materials

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb exercicis pràctics d'aplicació dels coneixements donats a classe:30%
2 proves individuals: 60%
El 10% restant és de lliure disposició del professor de pràctiques i completarà l'avaluació de l'alumne.

Bibliografia

FERNÁNDEZ CÁNOVAS, Manuel: *Hormigón.* Madrid, Colegio de Ingenieros Caminos Canales y Puertos, Servicio de Publicaciones, 1993.
JIMÉNEZ MONTOYA, Pedro: *Hormigón armado*. (P. Jiménez Montoya, A. García Meseguer, F. Morán Cabré). Barcelona, Gustavo Gili, 1991.
CALAVERA RUIZ, José: *Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado*. Madrid, Intemac Ediciones., 1993.
PELLICER DAVIÑA, Domingo: *El hormigón armado en la construcción arquitectónica*. Bellisco, 1990.
DELIBES LINIER, Adolfo: *Tecnología y propiedades mecánicas del hormigón*. Madrid,Intemac Ediciones, 1993.
--: *Instrucción de hormigón estructural EHE.* Madrid, Comisión Permanente del hormigón. Ministerio de Fomento, 1999.

Estructures IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11204	3(2,5 ECTS)	1'5 T + 1'5 P	EA	T	2¼

Dimarts (Tuesday)	8:30-10:30	T2

Professor Responsable	**Jaume Torrents**

Objetius genèrics (català)

Anàlisi estructural de pòrtics hiperestàtics

Objetivos genéricos (castellano)

Anàlisis estructural de pórticos hiperestáticos.

Generic aims (english)

Structural analysis of hyperstatic porticoes

Web page	

Continguts

1	Introducció.
2	Anàlisi de rigideses i deformacions (I).
3	Anàlisi de rigideses i deformacions (II).
4	Introducció a l'expressió matricial (I)
5	Introducció a l'expressió matricial (II)
6	Estructures de barres indesplaçables (I)
7	Estructures de barres indesplaçables (II)
8	Estructures de barres indesplaçables (III)
9	Predimensionament d'esforços en pòrtics indesplaçables (I)
10	Predimensionament d'esforços en pòrtics indesplaçables (II)
11	Estructures de barres desplaçables (I)
12	Estructures de barres desplaçables (II)
13	Predimensionament d'esforços en pòrtics desplaçables.

Objectius específics

Assolir els coneixements fonamentals sobre el disseny, predimensionament i càlcul d'estructures de pòrtics plans hiperestàtics.

Estructures IV

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 proves d'examen : 80%
4 exercicis o treballs: 20%

Bibliografia

MARGARIT CONSARNAU, Joan: Cálculo matricial de estructuras de barras. (Joan Margarit, Carles Buxadé). Barcelona, Blume/ Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1970.
JIMÉNEZ MONTOYA, Pedro: *Hormigón armado*. (P. Jiménez Montoya, A. García Meseguer, F. Morán Cabré). Barcelona, Gustavo Gili, 1991.
TORRENTS, Jaume: *Introducción al cálculo matricial de pórticos planos.* Monografía Estructuras II.

Condicionament i Serveis I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11205	3(2,5 ECTS)	1,5T + 1,5P	CA 1	T	1

Dijous (Thursday)	8:30 – 10:30	T5 – P07

Professor Responsable	Enric Corbat (tardor), Joan Lluís Fumadó (primavera)

Objectius genèrics (català)

Els serveis com a part indissoluble del projecte arquitectònic. Disseny i càlcul dels serveis als edificis.

Objectivos genéricos (castellano)

Las servicios como parte indisoluble del proyecto arquitectónico. Diseño y cálculo de instalaciones en los edificios.

Generic aims (english)

Facilities and services as inseparable parts of the project itself. Housing design and calculations.

Web page	

Continguts

1	Introducció. Fontaneria. Principis bàsics
2	Fontaneria. Disseny i elements d'una xarxa.
3	Fontaneria. Energia solar activa. Productors i acumuladors. Practica 1.
4	Fontaneria. Càlcul. Practica 2.
5	Xarxes de sanejament. Principis bàsics. Elements.
6	Xarxes de sanejament. Practica 3. Examen primer bloc temàtic.
7	Electricitat. Principis bàsics. Elements.
8	Electricitat. Disseny d'una xarxa. Practica 4.
9	Electricitat. Càlcul. Practica 5.
10	Xarxes de gas. Principis bàsics. Elements. Disseny i càlcul d'una xarxa.
11	Elements de transport vertical. Tipus. Reglament.
12	Prevenció d'incendis. Principis bàsics. Elements. Normativa.
13	Petit cablejat i prevenció.
14	Prevenció d'incendis. Practica 6. Examen segon bloc temàtic.
15	Sessió practica.

Objectius específics

Dotar al alumne dels coneixements bàsics per redactar un projecte senzill incloent-hi els serveis .

Condicionament i Serveis I

Competències genèriques i transversals

X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Gestió de recursos materials

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 exàmens que representen el 70% de la nota i 6 practiques que es qualifiquen que representen el 30% restant de la nota. Al menys 1 dels 2 examen haurà de tenir la qualificació mínima d'aprovat.

Bibliografia

SERRA FLORENSA, Rafael: *Instalaciones electricas en los edificios*. Barcelona, Técnicos Asociados, 1979.

LABASTIDA AZEMAR, Francisco de P.: *Fontanería. Descripción general de las instalaciones de agua, conductos, elementos diversos de las instalaciones de agua y evacuación de aguas residuales*. (Francisco Labastida Azemar, Rafael Serra Florensa, Francisco Ventura Marí). Barcelona, Colegio de Arquitectos de Cataluña, 1986.

--: *NTE. Normas Tecnológicas para la Edificación. Instalaciones.* Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 2 vols., 1980- 1981.

--: *Manual del gas. Aplicaciones en la edificación*. Barcelona, Catalana de Gas y Electricidad, 1977.

BRIZ, Juan; FUMADÓ, Joan Lluís: Les instal·lacions en el projecte executiu: instal·lacions d'electricitat. Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2004.

BRIZ, Juan; FUMADÓ, Joan Lluís: Les instal·lacions en el projecte executiu: instal·lacions de gas. Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2004.

FUMADÓ, Joan Lluís: *Las instalaciones de servicios en los edificios*. Galicia, COAG.

TAP V/ Projectes V

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11206	6 (5 ECTS)	6 L	PA	T	3
11207	7(5'5 ECTS)	7 L	PA-CA1-EA	O	3

Dilluns (Monday)	9:50 -14:30	T3-P09
Dimecres (Wednesday)	10:30-14:30	T3-P09

Professor Responsable	Joan Llecha
Altres professors	Magda Mària, Carles Marcos, Arcadi de Bobes, Xavier Sauquet Nacho Costales.

Objectius genèrics (català)

L'habitatge col·lectiu

Objetivos genéricos (castellano)

La vivienda colectiva

Generic aims (english)

The cours deals exclusively with housing

Web page	

Continguts

1	Definició del confort
2	Flexibilitat i adaptabilitat
3	Habitatge i entorn
4	L'edifici com a sistema
5	Tancaments i cobertes
6	L'estructura
7	Distribució - organització
8	Espais de servei
9	Equipament i mobiliari
10	Normativa

Objectius genèrics

Ensenyar a fer arquitectura a partir de les reflexions que es generen d'una manera natural al voltant del tema de l'habitatge.
Integrar els aspectes constructius i tecnològics des de les primeres opcions del projecte.

TAP V/ Projectes V

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Gestió de recursos materials
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema docent

1 treball, 2 lliuraments: 40% i 20%; 5 exercicis: total 30%

Bibliografia

ELEB, Monique; CHÂTELET, Anne-Marie: *Urbanité, sociabilité et intimité. Des logements d'aujourd'hui.* Paris, Les Éditions de l'Épure, 1997.
MONTEYS, Xavier; FUERTES, Pere: *Casa Collage*. Barcelona, Gustavo Gili, 2000.
PARICIO, Ignacio; SUST, Xavier; *La vivienda contemporánea. Programa y Tecnología*. Barcelona, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1998.
RYBCZYNSKI, Witold: *La casa. Historia de una idea*. Madrid, Nerea, 1992.
KLOOS, Maarten; WENDT, Dave (eds.): *Formats for living. Contemporary floors plans in Amsterdam*. Amsterdam, ARCAM/Architectura & Natura Press, 2000.
AA.VV: *Hacer Vivienda. Acerca de la casa 2*. Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, 1998.
NADAL, Lluís: *Habitatge il·lusió i sentit comú*. Conferència inaugural del curs 1999-2000 a l'ETSAV.

Urbanística IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11208	3(2,5 ECTS)	1'5 T + 1'5 P	UOT	T	3

Dimarts (Tuesday)	11:50 a 13:50	T3-P01

Professora Responsable	Isabel Castiñeira
Altres professors	Víctor Ténez

Objectius genèrics (català)

Ciutat i projecte residencial en el segle XX

Objectivos genéricos (castellano)

Ciudad y proyecto residencial en el siglo XX:

Generic aims (english)

Cities and residential projects in the XXth century.

Web page	

Continguts

1	Presentació del curs i exercicis.
2	La ciutat jardí anglesa
3	L'alternativa al suburbi americà
4	Les propostes actuals de baixa densitat
5	Alternatives al planejament residencial
6	Pràctica
7	El CIAM i el tractat d'Atenes.
8	Les Siedlungen de Frankfurt.
9	El bloc com a unitat física i funcional.
10	Les noves ciutat Angleses.
11	Pràctica
12	El Planejament de la ciutat amb els postulats del CIAM.
13	La interpretació local dels principis CIAM
14	Les propostes residencials actuals-locals.
15	Examen

Urbanística IV

Objectius específics

Respecte a *Coneixements:*
- De les principals aportacions als projectes residencials del segle XX:
- Definició dels instruments de projecte de criteris i projectes o reinterpretació en diferents ciutats.

Respecte a *Habilitats:*
- Maneig dels principals paràmetres que caracteritzen els projectes urbans (densitat, edificabilitat, ocupació, usos...)
- Habilitat i pràctica en la "lectura" de projectes urbans, més enllà dels pròpiament residencials que son l'objecte del curs.

Respecte a *Capacitats:*
- Capacitat per fomentar la valoració personals o la crítica raonada dels projectes.
- De tenir referències o models que poden ajudar en el moment de resoldre un projecte urbanístic.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Treball 50% (pràctics) teòric 50%. Cada treball té un coeficient en funció de la dificultat.
L'examen és coeficient 2 (20%)

Bibliografia

BENEVOLO, Leonardo: *La proyectacion de la ciudad moderna.* (Leonardo Benevolo, Carlo Melograni, Tommaso Giura Longo). Barcelona, Gustavo Gili, 1978.
MARTÍ, Carlos: *Las formas residenciales en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Barcelona, Publicacions UPC, 1991.
PANERAI, Philippe R.: *Formas urbanas. De la manzana al bloque*. (Philippe R. Panerai, Jean Castex, Jean-Charles Depaule). Barcelona, Gustavo Gili, 1986.
--: *Housing in Europa. Studi sull'Industrializzazione Edilizia*. (Pubblicato in occasione del SAIE'79). *Prima Parte, 1900-1960. Seconda Parte, 1960-1979*. Bologna, Luigi Parma, 2 vols., 1978/ 1979.
SHERWOOD, Roger: Vivienda. *Prototipos del movimiento moderno*. Barcelona, Gustavo Gili, 1983.
KIRSCHEMANN, Jörgc et alt.: *Diseño de barrios residenciales*. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

Composició I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11209	3(2,5 ECTS)	3 T	CA	T	2

Dimecres (Wednesday)	8:30-10:30	T3

Professor Responsable	**Txatxo Sabater**

Objectius genèrics (català)

Arquitectura domèstica occidental. Segles XVIII al XX.

Objectius genéricos (castellano)

Arquitectura doméstica occidental. Siglos XVIII al XX.

Generic aims (english)

Western local architecture from the XVIIIth century to the XXth century.

Web page	

Continguts

1	Tractadística anglesa i enciclopedisme francès.
2	Veus i naturalesa de les peces del domicili.
3	L'estructura habitacional, en seu cortesana i professional.
4	Ildefons Cerdà com a tractadista domèstic.
5	Comoditat i confort.
6	Higienisme i privacitat.
7	Models de casa per a famílies a l'eixample de Barcelona..
8	Comparació amb altres ciutats europees.

Objectius específics

Estudiar l'arquitectura domèstica occidental des del segles XVIII a XX.
Hàbitat: models culturals, cultura material i arquitectura.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

3 exercicis de revisió documental.

Composició I

Bibliografia

ELEB, Monique: *Architectures de la vie privée. Maisons et mentalités XVIIe siècles*. avec Anne Debarre-Blanchard). Bruxelles, Archives d'Architecture Moderne, 1989.
ELEB, Monique: *L'invention de l'habitation moderne. Paris 1880-1914.* avec Anne Debarre). Paris, Hazan, 1995.
MUTHESIUS, Hermann: *The English House* (1904). London, Crosby Lockwood Staples, 1979.
DENNIS, Michael: *Court & garden. From the French Hôtel to the City of Modern architecture*. Chicago, Graham Foundation; Cambridge, MIT Press, 1986.
CERDÀ SUNYER, Ildefons: *Teoría de la construcción de las ciudades. Cerdà y Barcelona.* Madrid, Ministerio para las Administraciones Públicas, 1993.
AAVV: *La formació de l'Eixample de Barcelona. Aproximacions a un fenomen urbà*. Barcelona, Fundació Caixa de Catalunya, 1990. (Sabater Andreu, Txatxo: Viure en una màquina de renda).
--: *Cerdà i Barcelona. Visita interactiva a les seves propostes per a l'Eixampla*. Barcelona, Fundació Catalana per a la Recerca, 1994. (CD Rom).

Quadrimestre 6

Construcció VI

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11210	4(3ECTS)	2T+2P	CA1	T	3

Dijous (Thursday)	11:50-14:30	T5-P05

Professor Responsable	Cesc Duran
Altres Professors	Cristina Pardal

Objectius genèrics (català)

Assolir criteris pel disseny constructiu de tancaments exteriors dels edificis amb sistemes heterogenis.
Aconseguir que l'estudiant conegui, i sàpiga aplicar, els sistemes constructius de façana i coberta basats en el muntatge en sec i amb un alt grau d'industrialització.
No es tracta d'entrar en la particularitat de cadascun dels sistemes que presenta la indústria ja que aquest és un món en constant evolució; sinó de tenir clar els criteris generals de diferents sistemes per veure com resol cadascun d'ells els requeriments bàsics de l'envolupant de l'edifici.

Objetivos genèricos (castellano)

Lograr criterios de diseño constructivo de cerramientos exteriores de los edificios con sistemas heterogeneos.
Conseguir que el estudiante conozca, y sepa aplicar, los sistemas constructivos de fachada y cubierta basados en el montaje en seco y con un alto grado de industrialización.
No se trata de entrar en la particularidad de cada uno de los sistemas que presenta la industria ya que este es un mundo en constante evolución, sino de tener claro los criterios generales de diferentes sistemas para ver como resuelve cada uno de ellos los requerimientos básicos del envolvente del edificio.

Generic aims (english)

To achieve criteria of constructive design of exterior closings of the buildings with heterogeneous systems.
To achieve that the student knows, and be able to apply, the constructive systems of front and covered) based in the dry assembly and with a high degree of industrialization.
It is not a question of entering the particularity of each one of the systems that the industriy presents since this one is a world in constant evolution, but to having clear the general criteria of different systems to see like there solves each of them the basic requirements of the surrounding one of the building.

Continguts

1	Dissenyar a partir dels materials: metall, vidre, fusta i pedra. Diferents tecnologies per a la formació de tancaments verticals i horitzontals.
2	Criteris de disseny de cobertes.
3	Metalls: ferro, coure, zinc, alumini...Cobertes metàl·liques: sandvitx, xapa grecada, metalls mal·leables.
4	Làmines impermeables. Cobertes planes.
5	PRÀCTICA
6	Criteris de disseny de façanes.
7	Façanes de cambra estanca: metalls, plàstics, formigó...
8	Façanes de cambra ventilada.
9	PRÀCTICA
10	El vidre. Façanes de vidre: mur cortina.
11	Façanes de cambra ventilada i full interior lleuger.
12	PRÀCTICA
13	La fusta com material de revestiment exterior: aplicacions i tractaments.
14	Proteccions solars.
15	PRÀCTICA

Construcció VI

Objectius específics

Respecte a *Coneixements:*

- Conceptes generals dels sistemes de façana:
  - Ventilada amb les seves variants
  - Panell amb les seves variants
  - Mur cortina amb les seves variants
  - Interrelació entre tots aquests sistemes per tal de trencar l'idea de sistemes tancats
  - Per a cadascun dels sistemes, anàlisi de com resolen els requeriments més bàsics: estabilitat, estanquitat a l'aigua, estanquitat a l'aire, aïllament tèrmic, comportament dels diferents materials o sistemes enfront a deformacions diferencials, acústica.
- Problemàtica específica de la resolució del forat i de la seva protecció solar
- Conceptes generals dels sistemes de coberta:
  - Plana amb les seves variants
  - De baixa pendent
- Coneixements bàsics dels materials més rellevants que intervenen en cada sistema.

Respecte a *Habilitats i Competències:*

- Resolutiva: Projectar tancaments de façana i coberta
- Analítica: Ser capaç de fer l'anàlisi de qualsevol sistema constructiu de façana o coberta, conegut i per tant ja estudiat o de nova aparició en el mercat, per tal de determinar la seva idoneïtat en cas d'una possible aplicació en un projecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

L'avaluació es realitzarà segons els següents percentatges orientatius:
Exercici global del curs 30%
Dos examens teòrics: 30% +30%
Assistència i participació a classe 10%
En tot cas, les qualificacions obtingudes als exercicis parcials que siguin inferiors a 3,5 no faran mitjana

Bibliografia

RICE, P.; DURRON, H.: *Le verre structurel*. Editions du Moniteur, 1990.
--: *Tejados de cobre.* Madrid, Centro Español de Información del Cobre - CEDIC
AVELLANEDA, J.: *Façanes lleugeres ventilades*. Barcelona, Edicions UPC, 1997.
RILEY, T.: *Light construction*. Barcelona, Gustavo Gili, 1996.
CALVO, J.: *Aceros inoxidables en la edificación*. Madrid, Ministerio de la Vivienda. 1977.
AMERY, C.: *Architecture industry and innovation*. Phaidon, 1995.
AVELLANEDA, J, PARICIO, I.: *Los revestimientos de piedra.* Barcelona, Ed. Bisagra, 2000.
VERA, R.: *Temas de construcción* **.** Ed. Club universitario, 2001.
HERZOG KRIPPNER LANG: *Façade Construction Manual***.** Birkhäuser, Ed. Detail, 2004.

Estructures V

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11211	3(2,5ECTS)	1,5T+1,5P	EA	T	2

Dimecres (Wednesday)	8:30 a 10:30	T2-P10

Professora Responsable	Pepa Gómez
Altres professors	Matilde González

Objectius genèrics (català)

Estructures resistents: formigó armat

Objetivos genéricos (castellano)

Estructuras resistentes: hormigón armado

Generic aims (english)

Resistant structures: reinforced concrete.

Web page	

Continguts

1	Formigó armat. Característiques dels materials. Diagrames tensió-deformació del formigó i de l'acer.
2	Predimensionament de seccions. Jàsseres i pilars. Exercici pràctic.
3	Càlcul en trencament. Dominis de deformació i generació d'àbacs de flexió o compressió composta.
4	Utilització dels àbacs. Disposició de les armadures, excentricitats mínimes i moment de guerxament. Exercici pràctic.
5	Guerxament de pilars. Deformacions de segon ordre. Excentricitats addicionals i moments finals.
6	Pràctica de càlcul del guerxament d'un pilar.
7	Flexió esbiaixada. Axial i dos moments Mx i My.
8	Pràctica d'armat d'un pilar a flexió esbiaixada.
9	Avaluació 1.
10	Flexió simple: jàsseres. Generació d'àbacs. Exercici pràctic.
11	Especejament de les armadures. Longituds d'ancoratge.
12	Pràctica d'armat d'una jàssera a flexió simple.
13	Esforç tallant. Armadura transversal. Zonificació de les armadures.
14	Pràctica d'armat d'una jàssera a esforç tallant.
15	Avaluació 2.

Estructures V

Objectius específics

- L'alumne coneixerà el comportament dels dos materials, formigó i acer i el seu treball conjunt.
- Adquirirà l'habilitat de predimensionar la geometria de les jàsseres i pilars de formigó armat base i cantó), d'estructures de barres en el plànol.
- Tindrà coneixements sobre la inestabilitat de suports (pandeig) i com calcular-lo.
- Sabrà comprovar i armar seccions sotmeses a flexió composta o esbiada (pilars d'estructures planes o espacials), com es distribueix aquesta armadura entre dus o les quatre cares i estrebat mínim necessari.
- Sabrà comprovar i armar seccions sotmeses a moment flector o tallant (jàsseres, lloses, etc.), com es distribueix aquesta armadura longitudinalment (especejament de l'armadura longitudinal i zonificació d'estreps) i quals són les seves longituds d'ancoratge.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 avaluacions: 50% cadascuna. La nota mínima a qualsevol de les parts ha de ser igual o superior a 3.

Bibliografia

--: *Instrucción del hormigón estructural*. Madrid, Comissión permanente del hormigón. Ministerio de Fomento, 1999.
JIMÉNEZ MONTOYA, Pedro: *Hormigón armado*. (P. Jiménez Montoya, A. García Meseguer, F. Morán Cabré). Barcelona, Gustavo Gili, 2000.
GÓMEZ, Pepa; GÓMEZ, Josep V.: Estructures de formigó armat. Predimensionament i càlcul de seccions. Barcelona, Edicions UPC, 2002.
BUXADÉ, Carles; MARGARIT, Joan: *Seccions i sostres sense bigues de formigó armat. Disseny i Càlcul.* Barcelona, Edicions UPC, 1998.
CALAVERA, José: *Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón* (2 tomos). Madrid, INTEMAC, 1999.

Condicionament i Serveis II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11212	3(2,5ECTS)	1,5T+1,5P	CA1	T	2

Dijous (Thursday)	8:30- 10:30	T6-P09

Professor Responsable	Arcadi de Bobes
Altres professors	Víctor Seguí

Objectius genèrics (català)

Condicionament natural: assolellament, il·luminació natural, control higrotèrmic natural, control acústic.

Objetivos genéricos (castellano)

Condicionamiento natural: asoleo, iluminación natural, control higrotérmico natural y control acústico.

Generic aims (english)

Natural conditioning: sun light, day light , natural thermal control.

Web page	

Continguts

1	**Asollellament**: Geometria solar. El sol vist des de la terra. Estudi d'ombres sobre el pla horitzontal. Radiació solar. Materials opacs selectius i transparents. Proteccions solars. Influència en la visió i la il·luminació natural. Exemples d'arquitectura. Càlcul i comprovació de proteccions solars.
2	**Il·luminació natural:** Física de la llum. Magnituds i unitats. Fisiologia de la llum. Llum natural. Exemples d'arquitectura. Mètodes de càlcul simplificats. Condicions mínimes d'estabilitat.
3	**Control higrotèrmic**: Paràmetres de confort higrotèrmic. Comportament dels edificis en funció de les seves característiques. Exemples d'arquitectura. Capacitat tèrmica, inèrcia tèrmica, aïllament, aprofitament de la radiació solar. Balanç energètic. Fluxos d'aire al voltant i a l'interior dels edificis, ventilació natural i infiltracions. Recursos arquitectònics.
4	**Control acústic**: paràmetres físics. Comportament dels materials. Transmissió de sorolls i vibracions a través dels sòlids. Exemples d'arquitectura i construcció. Acústica de locals. Fórmula de Sabine. Nivell acústic interior.

Objectius específics

Donar a conèixer a l'estudiant els temes bàsics de condicionament natural (assolellament, il·luminació natural, control higrotèrmic, control acústic), de forma que entengui el comportament dels edificis des d'aquest punt de vista i, en conseqüència, aconsegueixi mitjançant la incorporació d'aquests conceptes, que els seus projectes tinguin un millor comportament energètic i un millor grau de confort.
Respecte a *habilitats*:

- relació de la repercussió que té la forma de projectar/construir sobre el comportament energètic i de confort de l'edifici.
- Quantificació bàsica dels fenòmens descrits.
- Incorporació dels conceptes desenvolupats a l'assignatura al procés de projecte.

Respecte a *competències*:

- capacitat de comprensió de temes complexos
- capacitat de donar respostes concretes a preguntes concretes.
- Capacitat de treball en grups reduïts
- Capacitat de relacionar fenòmens simples explicats a classe amb fets complexos, observats a la resta d'assignatures o a la vida real.

Condicionament i Serveis II

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Gestió de recursos materials
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

4 exàmens parcials: sol i llum, 25% cadascun; higrotèrmic 30% i acústica 20%
Amb posterioritat es planteja un treball pràctic voluntari per augmentar el grau d'aprenentatge i poder millorar la qualificació.

Bibliografia

OLGYAY, Víctor: *Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas.* Barcelona, Gustavo Gili, 1998.
SERRA FLORENSA, Rafael: *Control acústico en los edificios.* (Rafael Serra Florensa, Francisco de P. Labastida Azemar). Barcelona, La Gaya Ciencia, 1983.
SERRA FLORENSA, Rafael; COCH, Helena: *El disseny energètic a l'arquitectura.* Barcelona, Edicions UPC, 1994.
MUR SOTERAS, Juan B.: *Asoleo geométrico*. Barcelona, ETSAB, tesis doctoral, 1982.
GIVONI, Baruch: *L'homme, l'architecture et le climat.* Paris, Moniteur, 1978.
RAMON MOLINER, Fernando: *Ropa, sudor y arquitecturas*. Madrid, Blume, 1980.
DE BOBES, Arcadi: *Materials del curs.* Sant Cugat del Vallès, ETSAV, 2006.
http://www.squ1com/site.html

TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11213	6(5 ECTS)	6L	PA	T	1
11214	8(6,5 ECTS)	8L	PA-UOT	O	4
11215	3(2,5 ECTS)	3L	UOT	T	1

Dilluns (Monday)	09:10-14:30	T6-P10
Dimarts (Tuesday)	11:50- 14:30	P10
Dimecres (Wednesday)	11:10-14:30	P10

Professor Responsable	Antonio Font
Altres professors	Sara Bartomeus, Jordi Costa, Lorena Vecslir, Xavier Montsalvatge, Santi Soto.

Objectius genèrics (català)

Fomentar en la cultura arquitectònica la sensibilitat cap a la dimensió urbana de l'arquitectura.
Aprofundir en els mecanismes projectuals específics de la formació i transformació de la ciutat.
Adquirir una estructura coherent de conceptes teòrics, una capacitat crítica de diagnosi de problemes i formulació d'alternatives i una cultura professional en el maneig de les tècniques, instruments i procediments de la projectació.

Objetivos genéricos (castellano)

Fomentar en la cultura arquitectónica la sensibilidad hacia la dimensión urbana de la arquitectura.
Profundizar en los mecanismos proyectuales específicos de la formación y transformación de la ciudad.
Adquirir una estructura coherente de conceptos teóricos, una capacidad crítica de diagnosis de problemas y formulación de alternativas y una cultura profesional en el manejo de las técnicas, instrumentos y procedimientos de la proyectación

Generic aims (english)

To improve the architectural sensitivy towards the urban dimension of the architecture. To deepen in the mechanisms of the methods which are specific to create and transform the city. This course is also aimed to provide a coherent structure of theoretical concepts, a critical ability to identify problems and give solutions and, furthermore, to enhance a professional culture when dealing with techniques, tools and design procedure.

Web page	

TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V

Continguts

1	Projecte urbà i assentament residencial. El territori suport. Objectius, criteris i materials del projecte.
2	Matriu biofísica, usos del sòl, infraestructures territorials.
3	La forma del lloc (orografia, vegetació i existències...)
	El model d'assentament. Objectius, criteris i materials per al projecte
4	Xarxa viària, transport públic i aparcament. Xarxes de serveis urbans.
5	Sistema d'espais lliures.
6	Equipament públic, dotacions privades i usos no residencials.
7	Tipologies residencials. Un "sistema edificatori".
	Els components de l'assentament. Objectius, criteris i materials per al projecte.
8	Carrers i espais per l'estacionament.
9	Parcs, places, jardins públics i espais col·lectius privats.
10	Edificis públics i serveis privats.
11	Edificis residencials plurifamiliars.
12	Edificis residencials unifamiliars.

Objectius específics

Reflexionar sobre el paper del projecte residencial en el procés de formació de ciutat.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Tot i que la qualificació final serà global i única (projectes/urbanisme) es preveu l'avaluació continuada a través de les fases; cadascuna d'elles incorpora l'anterior i el seu pes relatiu a l'avaluació és del 20%, 30% i 50%. Caldrà l'assistència, com a mínim, del 80% de les classes teòriques i de taller.

Bibliografia

BENEVOLO, Leonardo: *La proyectacion de la ciudad moderna.* (Leonardo Benevolo, Carlo Melograni, Tommaso Giura Longo). Barcelona, Gustavo Gili, 1978.
ROWE, Peter G.: *Modernity and housing.* Cambridge, The MIT Press, 1993.
--.: *Introducción al diseño urbano en las áreas residenciales*. Greater London Council. Madrid, Herman Blume, 1985.
KIRSCHENMANN, Jörg C.: *Diseño de barrios residenciales. Remodelación y crecimiento de la ciudad.* (Jörg C. Kirschenmann, Christian Muschalek). Barcelona, Gustavo Gili, 1980.
--: *Housing in Europa. Studi sull'Industrializzazione Edilizia*. (Pubblicato in occasione del SAIE'79). *Prima Parte, 1900-1960. Seconda Parte, 1960-1979*. Bologna, Luigi Parma, 2 vols., 1978/ 1979.
SHERWOOD, Roger: Vivienda. *Prototipos del movimiento moderno*. Barcelona, Gustavo Gili, 1983.
--: *Tipologies d'edificis residencials i habitatges.* Sant Cugat del Vallès, ETSAV.
--: *Elements per a la projectació de l'espai residencial.* Sant Cugat del Vallès, ETSAV.
http:\\ www.etsav.upc.es/cih
--: *El diseño de nuevos patrones residenciales*. Edicions UPC. (en prensa).

Composició II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11216	3(2,5 ECTS)	3 T	CA	T	2

Dimarts (Tuesday)	8:30-10:30	T6

Professor Responsable	**Txatxo Sabater**

Objectius genèrics (català)

Arquitectura domèstica occidental. Segle XX.
Funcionalisme, simbolisme, classicisme.

Objetivos genéricos (castellano)

Arquitectura doméstica occidental. Siglo XX.
Funcionalismo, simbolismo, clasicismo.

Generic aims (english)

Western architecture of the house: XXth century.

Web page	

Continguts

1	Les cases suburbanes de les Arts & Crafts: Ch. F.A. Voysey, M.H. Baillie Scott,...
2	Raumplan: Adolf Loos i els sistemes espaial, habitacional i material.
3	E.L. Lutyens: anàlisi dels criteris per l'adaptació i el moviment interior en l'organització de les seves cases.

Objectius específics

Fer ús dels coneixements adquirits al curs de Composició I. Recórrer l'experiència arquitectònica del pla d'extensió lliure anglès i la planta oberta, fins el pla de posicions en l'espai i d'altres determinacions complexes.
Confrontar-ho sobre habitatges construïts, o pensats, atenent les seves realitats sintàctiques, semàntiques i pragmàtiques.

Incompatibilitats

Aquesta assignatura és incompatible en horari amb Estructures IV.

Composició II

Metodologia docent i sistema d'avaluació

3 exercicis de revisió documental.

Bibliografia

BANHAM, Reyner: *Teoría y diseño en la primera era de la máquina.* Barcelona, Paidós, 1985.
FRAMPTON, Kenneth: *Modern Architecture 1865-1920. Modern Architecture 1920-1945.* (photographs by Yukio Futagawa). Tokyo, Global Architecture Document, 2 i 3, ADA Tokyo, 1983.
AAVV: Espacio fluido versus espacio sistemático. Lutyens, Wright, Loos, Mies, Le Corbusier, Greenberg...((Edición al cuidado de Ricardo Guasch Ceballos). Sant Cugat del Vallès, ETSAV/ Barcelona, Edicions UPC, 1995.
RISSELADA, Max: *Raumplan versus Plan Libre. Adolf Loos and Le Corbusier, 1919-1930*. (Edited by Max Risselada). New York, Rizzoli, 1988.
CORNOLDI, Adriano: *L'architettura della casa. Sulla tipologia dello spazio domestico, con un atlante di 100 abitazioni disegnate alla stessa scala.* Roma, Officina, 1988.
ELEB-VIDAL, Monique: *La maison. Espaces et intimités.* (Monique Eleb Vidal, Anne Debarre-Blanchard). Paris-Villemin, École d'Architecture, 1986.
AAVV: *L'arquitectura dels anys cinquanta a Barcelona*. ETSAV, 1987.

Quadrimestre 7

Construcció VII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11217	4(3ECTS)	2T+2P	CA1	T	2

Dijous (Thursday)	11:50-14:30	T1-P10

Professor Responsable	**Joan Lluís Zamora**
Altres professors	Helena Coch

Objectius genèrics (català)

Disseny i construcció de tancaments i revestiments interiors.

Objetivos genéricos (castellano)

Diseño y construcción de cerramientos y revestimientos interiores.

Generis aims (english)

Indoor architectural construction: how to design and built architectural interiors.
Design and construction: interior enclosures and surface finishes.

Web page	

Continguts

1	Concepte d'exigència per l'ús. Concepte d'exigència constructiva. Les normes bàsiques. Els elements constructius de l'espai interior i les tècniques constructives. Els materials a l'interior. Anàlisi de la bondat constructiva. Documentació de projectes necessària per a l'execució de l'obra. Oficis de la construcció actuants i organització del treball. Metodologia de control de qualitat, temps i costos.
2	Els tancaments primaris de base: terres, soleres, plataformes, ferms.
3	Els tancaments primaris de base: terres, soleres, plataformes, ferms.
4	Els tancaments primaris verticals: envans, mampares, divisòries.
5	Els tancaments primaris verticals: envans, mampares, divisòries.
6	Els tancaments primaris de cobertura: sostres, cels rasos.
7	Els tancaments primaris de cobertura: sostres, cels rasos.
8	Sistemes de fixació lleugera.
9	La integració dels serveis i les instal·lacions a l'espai interior.
10	Els revestiments interiors inferiors: paviments.
11	Els revestiments interiors inferiors: paviments.
12	Els revestiments interiors verticals: paraments.
13	Els revestiments interiors verticals: paraments.
14	Els revestiments interiors superiors: sostres.
15	Les obertures interiors.

Construcció VII

Objectius específics

Capacitar per analitzar les exigències que planteja cada projecte
Destacar el caràcter sensible de la construcció interior: és la construcció que toquem i que condiciona l'espai interior.
Adquirir vocabulari de materials, d'elements d'obra i de paràmetres de mesura.
Conèixer la normativa que condiciona les intervencions a l'interior dels edificis.
Comprendre els processos de posada en obra de la construcció interior.
Capacitar per integrar, coordinar i compatibilitzar la construcció interior amb l'estructura i les instal·lacions generals de l'edifici.
Comprendre els fenòmens de comportament i d'envelliment dels elements constructius a l'interior.
Dotar de metodologia per a l'especificació de la construcció interior.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Documentar casos pràctics
X	Elaboració d'informes tècnics
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió de recursos materials
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

33% treball individual de camp
33% treball individual d'estudi
34% prova individual test teòric

Bibliografia

ZAMORA I MESTRE, J.Ll.: *Curs de disseny i construcció de tancaments i revestiments interiors*. ETSAV.

Estructures VI

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11218	3(2,5ECTS)	1,5 T+ 1,5P	EA	T	1

Dimarts (Tuesday)	11:50-13:50	T1-P01

Professor Responsable	Josep Gómez
Altres professors	Josep Pratdesaba, J.Ramon Blasco

Objectius genèrics (català)

Estructures singulars.

Objectivos genéricos (castellano)

Estructuras singulares

Generic aims (english)

Peculiar structures.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi global d'estructures singulars.
2	Estabilitat front enllaços horitzontals.
3	Modelització en estructures rígides, pantalles i triangulacions.
4	Bases normatives sobre combinació. Accions per a cada material.
5	Obtenció d'esforços amb mitjans informàtics. Deformacions, seguretat.
6	Programa al pla: WINEVA.
7	Programa a l'espai: SAP 2000.
8	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
9	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
10	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
11	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
12	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
13	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
14	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
15	Avaluació.

Objectius específics

Dissenyar i dimensionar estructures singulars amb aplicació pràctica.
Introduir als coneixements especialitzats en anàlisi resistent.

Estructures VI

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Prova eliminatòria de matèria del quadrimestre (voluntària) i projecte d'aplicació d'estructura singular realitzat pels estudiants.

Bibliografia

MARGARIT CONSARNAU, Joan: *Las mallas espaciales en arquitectura.* (Joan Margarit, Carles Buxadé). Barcelona, Gustavo Gili, 1972.
BUXADÉ RIBOT, Carles: *Cálculo de estructuras con pórticos y pantallas.* (Carlos Buxadé, Juan Margarit). Barcelona, Blume, 1977.
Normes NBE-AE-88, EA-95, EHE-99.
BRUFAU, R.; ARGUIJO, M.: *Estació de Bellaterra, motiu per a un curs d'estructures metàl·liques.*

Condicionament i Serveis III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11219	3(2,5ECTS)	1,5 T+ 1,5P	CA1	T	1

Dilluns (Monday)	8:30-10:30	T2-P01

Professor Responsable	Helena Coch
Altres professors	

Objectius genèrics (català)

Control ambiental artificial

Objetivos genéricos (castellano)

Control ambiental artificial

Generic aims (english)

Architectural indoor comfort by artificial resources.

Web page	

Continguts

1	Introducció. Interior i exterior.
2	El tancament com a intercanviador energètic.
3	Generació de condicions artificials. Acústica.
4	Generació de condicions artificials. Il·luminació.
5	Generació de condicions artificials. Clima.
6	Categories d'espais: locals únics,individuals, centralitzats i urbans.
7	Local únic: acústica, llum i clima.
8	Espais individuals:llum
9	Espais individuals:clima.
10	Espais centralitzats: acústic.
11	Espais centralitzats: llum.
12	Espais centralitzats: clima 1
13	Espais centralitzats: clima 2
14	Espais urbans: llum i clima.
15	Prova avaluació.

Objectius específics

Dissenyar l'arquitectura també des del confort ambiental artificial aprofitant totes les possibilitats que la tècnica ofereix per ajudar a projectar. Capacitar per a decidir i implementar les tècniques ambientals artificials més adequades per a cada projecte arquitectònic.

Condicionament i Serveis III

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Cercar referències documentals
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

40% pràctica desenvolupada al llarg del curs
40% prova d'avaluació
10% assistència a classe i visites
10% valoració de la participació de l'estudiant

Bibliografia

--: *Fuentes de luz*. ADAE Delegación Centro. Madrid, Paraninfo,1992.
--: *Manual del Aire Acondicionado*. *Carrier Air Conditioning Company*. Barcelona, Marcombo/ Boixareu editores, 1982.
FEIJÓ, Jesús: *Instalaciones de iluminación en la arquitectura*. Valladolid, Publicaciones de la Universidad de Valladolid, 1994.
--:*RITE reglamento de instalaciones térmicas en los edificios e instrucciones técnicas complementarias RD 1751/1998 de 31 de julio*. Madrid ,Ediciones de Autor Técnico, 1998.

TAP VII/Projectes VII (taller a)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_a.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-EGA1	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller b)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_b.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA1-EGA-EA	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller c)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_c.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller d)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_d.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-EA	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller e)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_e.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-EA-CA1	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller f)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_f.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-UOT	O	4

taller a

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P01
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P01

Professor Responsable	**Jaume Freixa**
Altres professors	Lluís Jubert, Nacho López, J.A. Tribó, Jaume Torrents.

Objectius genèrics (català)

Pràctica intensiva de la Ideació i la resolució. Millorar els coneixements i el domini de les eines per aquestes dues fases de l'acte de projectar.

Objetivos genéricos (castellano)

Práctica intensiva de la Ideación y la resolución. Mejorar los conocimientos y el dominio de las herramientas para estas dos fases del acto de proyectar.

Generic aims (english)

Intensive practice in both initial formal options and design development options. Increase in knowledge and information (of dimensions, norms and other aspects of the architect's craft as tools to master the two phases of the design process mentioned above.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/assignatures/tapa

Continguts

1	Relacions forma-programa, organització en planta i distribució i formació de volums.
2	Valoració i formalització dels espais de més a menys significatius. Maneig àgil de les dades
3	Circulacions, relacions dins-fora. Valoració de la llum natural i del confort.
4	Estructura i embolcall, decisions raonades i informades per optimitzar i fer coherent el sistema proposat.

Objectius específics

Aprenentatge de les relacions forma-ús en el repertori d'edificis públics. Adquirir agilitat en el dimensionat i organització d'espais complexos. Saber triar un sistema estructural i decidir les capes que embolcallen un edifici amb eficiència. Emplaçar i configurar un edifici en el seu context urbà.
Problema de disseny a resoldre: edifici urbà d'ús col·lectiu amb programa de Seu del Col·legi de Farmacèutics a Barcelona, en un terreny a la mateixa ciutat de superfície aproximada de 4000 m².

taller a

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Tres presentacions corresponents a les setmanes 6ª, 10ª i final (16ª setmana) aproximadament, amb correcció pública dels treballs i avaluació parcial.

taller b

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P02
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P02

Professor Responsable	**Joan Curós**
Altres professors	Pablo Garrido, Pere Armadàs, Gustavo Contepomi, Carles Jaén, Andrés Martínez.

Objectius genèrics (català)

La relació edifici d'ús públic- ciutat
L'escala de l'espai arquitectònic de l'edifici d'ús públic
La flexibilitat i adaptabilitat de l'espai.
La definició de l'espai interior com a capacitat de l'arquitectura de generar un altre món dins de la realitat de la ciutat.
L'ofici d'arquitecte com a suma d'instruments i tècniques aplicables. El seu perfeccionament en l'última etapa de formació.

Objetivos genéricos (castellano)

La relación edificio de uso público- ciudad
La escala del espacio arquitectónico del edificio de uso público.
La flexibilidad y adaptabilidad del espacio.
La definición del espacio interior como capacidad de la arquitectura de generar otro mundo dentro de la realidad de la ciudad.
El oficio de arquitecto como la suma de instrumentos y técnicas aplicables. Su perfeccionamiento en la última etapa de formación.

Generic aims (english)

To design a public building of big dimensions and link it to its urban surroundings.
To think about constructive details and environmental needs by thinking about the structural design.
To design spaces, lighting and funcionality.

Continguts

1	El programa i el lloc: definició del programa o programes a desenvolupar a partir del programa docent.
2	Primeres idees amb la definició dels aspectes següents: - relació amb la ciutat. - primera comprovació de la forma . - primera solució de la matèria - primera proposta gràfica.
3	L'arquitectura proposada - Relació ciutat-espai. - Forma d'abordar el programa concret: espais genèrics, la seva flexibilitat i adaptabilitat. - Espai projectat interior-exterior: la ciutat resultant, el món interior generat. - La formalització de l'edifici. - La seva materialització - La forma de representar-lo.
4	El desenvolupament de l'arquitectura proposada: - El control de l'espai i la seva dimensió. - La consciència de la sostenibilitat com a determinant de l'arquitectura proposada: el lloc, el procés constructiu, la versatilitat de l'ús, el consum energètic. - De la matèria possible a la matèria necessària: l'estructura com a apropiadora de l'espai, la materialització de l' envolvent, el control de la llum, el so, el clima...
5	L'edifici com a síntesi final i el seu sistema de representació.

taller b

Objectius específics

Respecte a *habilitats*:
- el taller demana la necessitat de la idea, fomenta una forma de fer conscient, clau del llenguatge proposat i aprofundeix en el domini de l'ofici.

Respecte de *competències*:
- capacitat de projecció de grans sales, edificis d'ús col·lectiu de nova construcció, amb predomini de, com a mínim, una gran sala, per a reunions, celebracions, espectacles, exposicions.
- Aprofundir amb el sistema constructiu, estructural i de representació del projecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Es valorarà l'actitud participativa de l'alumne i el treball diari desenvolupat
Tradicionalment, en una fase significativa, es treballa en grup. Serà imprescindible la col.laboració responsable .

Bibliografia

El situacionisme i la teoria de la deriva són eines que l'estudiant tindrà al seu abast per tal de comformar amb tot plegat cossos de teoria que li permetin entrar en negociacions més profundes amb el programa i el lloc. Així son recomanables :

AUGÉ, Marc: *Los no-lugares, Espacios del anonimato. Una antropologia de la sobremodernidad.* Barcelona, Gedisa, 1993.
DEBORD, Guy: *La Sociedad del espectáculo.* Madrid, Castellote Edit., 1976.
PLÀ, Maurici: *La Arquitectura a través del lenguaje.* Barcelona, Gustavo Gili, DL 2006. sobretot els capítols:
- Derivas, contenedores, tempestades:arquitectura sin ancla.
- Derivas por el Raval.
- Aeropuertos: de la utopía moderna a la desaparición del espacio.
WIGLEY, Mark: *Constant's New Babylon: The Hyper-Architecture of Desire*. Rotterdam : 010 Publishers : Witte de With, center for contemporary art, cop. 1998.

taller b

Recomanació especial és la lectura de llibres de caire més general, com per exemple:

SORIANO, Federico: *Sin Tesis*. Barcelona, Gustavo Gili, 2004. Per la seva capacitat de posar la ment en situació de fluidesa intelectual.
Habitualment, en la tradició del taller els professors d'àrees tecnològiques fan les seves recomanacions:
TORROJA, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, DL 1960.
CARDELLACH, Felix: *Filosofia de las Estructuras*. Madrid, Unión Editorial, 1969.
RICE, Peter: *An Engineer Imagines*. London, Artemis, cop. 1994.

sense oblidar les revistes especialitzades
"Detail" i "Tectònica"

taller c

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P03
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P03

Professor Responsable	**Agustí Mateos**
Altres professors	Enric Granell, Josep Giner, Xavier Perxas, Lluís Jubert

Objectius genèrics (català)

Construir sobre el construït.

Objetivos genéricos (castellano)

Construir sobre lo construido.

Generic aims (english)

Designing on what is already built.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi del lloc i l'arquitectura existent
2	Teoria sobre arquitectura i programes similars
3	Anàlisi d'exemples similars
4	Primera proposta
5	Proposta maquetada i dibuixada
6	Proposta final. Dossier personal

Objectius específics

Realitzar hipòtesis d'ús, aprofitament i nova construcció en un espai amb característiques arquitectòniques qualificades, tenint en compte la idea de sostenibilitat del nostre entorn.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

taller d

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P04
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P04

Professor Responsable	**Enric Massip**
Altres professors	Lluís-Xavier Comeron, Pere Giol, Josep Pratdesaba.

Objectius genèrics (català)

Transformacions arquitectòniques aplicades sobre preexistències.

Objetivos genéricos (castellano)

Transformacions arquitectónicas aplicadas sobre preexistencias.

Generic aims (english)

Architectural conversions of existing buildings.

Web page	

Continguts

1	Presentació de l'equip de professors, explicació dels objectius pedagògics, explicació de l'organització del curs, presentació del tema, formació dels grups.
2	Visita al lloc, presa de dades per redibuixat i primeres discussions de concepte, in situ.
3	Resolució de dubtes en la presa de dades i redibuixat final del material de base. Lliurament i presentació dels programes alternatius dels estudiants de TAP X.
4	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i diagrama
5	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i volumetria
6	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i organització de les parts del projecte (programa, volumetria, relacions internes...)
7	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i forma
8	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i tècnica
9	Lliurament final dels treballs. Presentació pública final.

Objectius específics

Ser capaç de considerar les condicions de contorn (entorn construït, qüestions d'habitabilitat, relacions urbanes) com a estímul del projecte.
Ser capaç d'incorporar la reflexió sobre la tècnica del projecte.
Ser capaç de transmetre els valors de la proposta.

Mètode d'avaluació

Sessions teòriques: es demana el resum crític en un foli per a cada sessió, en un total de 5. El seu valor en conjunt serà de 3 punts sobre 10.
Sessions de correcció intermèdia i sessió final: el seu valor en conjunt serà de 7 punts sobre 10. Es valorarà especialment la participació dels estudiants en les sessions de correcció.

taller e

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P05
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P05

Professor Responsable	**Pere Riera**
Altres professors	Tomeu Ramis, Francesc Duran, Josep Gómez.

Objectius genèrics (català)

Projecte i velocitat: El concurs d'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

Proyecto y velocidad: el concurso de arquitectura.

Generic aims (english)

Web page	

Continguts

1	Lliçó inaugural. Presentació del curs.
2	Presentació dels diversos concursos.
3	Visita als llocs i organització general de temes i d'equips.
4	
5	Viatge a Venècia.
6	
7	
8	
9	
10	Lliurament 1r concurs.
11	
12	
13	
14	
15	Lliurament 2n concurs.

taller e

Objectius específics

Ser capaç d'elaborar un discurs arquitectònic propi. Especificitat.
Se capaç de situar el propi discurs en el marc de la Història de la Ciutat. Cultura.
Ser capaç de comunicar-lo por escrit, oral i gràficament. Comunicació.
Se capaç de sintetitzar els objectius projectuals.
Ser capaç d'elaborar estratègies conceptuals, constructives i comunicatives.
Ser capaç de pensar de manera relacional. Contigüitat espacio-temporal.
Ser capaç de prendre decisions projectuals amb rapidesa.
Ser capaç de ser crític amb altres projectes. Relativisme.
Ser capaç de produir treballs (làmines i models) amb una gran qualitat de manufactura al servei d'un concepte. Pensar amb el cos. Materialitat.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb assistència regular a classe.
Lliurament puntual de tots els treballs demanats, amb obligatorietat d'elaborar dues propostes al llarg del quadrimestre.
Qualitat del discurs arquitectònic que sustenta cada proposta.
Qualitat material i comunicativa de la producció.

taller f

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P06
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P06

Professor Responsable	**Franc Fernández**
Altres professors	Carles Llop, Jose L. Mejon, Carles Teixidó

Objectius genéricos (català)

Programes emergents d'arquitectura contemporània. Àrees complexes de nova centralitat. Exploració de nous models tipològics d'arquitectures d'ús mixt. Mobilitat i densitat com a estratègies projectuals.

Objetivos genéricos (castellano)

Programas emergentes de arquitectura contemporánea. Áreas complejas de nueva centralidad. Exploración de nuevos modelos tipológicos de aquitecturas de uso mixto. Movilidad y densidad como estrategias proyectuales.

Generic aims (english)

Emerging programmes of the contemporary architecture. This workshop is about contemporary architecture, exploring new typological models of mixed used architectures. Mobility and density as designing strategies.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.
2	Exploració sobre nous models d'habitar la ciutat.
3	Continguts dels nous models tipològics urbans i arquitectònics.
4	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.

Objectius específics de l'assignatura

Treballar en àrees de transformació urbana de gran escala amb una exploració centrada en la mixticitat d'usos com alternativa al *zonning*.
Analitzar el paper de les infraestructures com a ordenadors estratègics.
Analitzar la densitat urbana, la compacitat i l'ús mixt com a paràmetres per a un model de ciutat sostenible.

Metodología docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada sobre el treball diari, el seguiment del professor i la qualificació periòdica dels treballs.

Urbanística VI

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11222	3(2,5ECTS)	1,5 T+ 1,5P	UOT	T	3

Dimarts (Tuesday)	8:30-10:30	T1-P10

Professor Responsable	Ferran Navarro
Altres professors	Josep M. Vilanova

Objectius genèrics (català)

La transformació de la ciutat construïda: Els teixits urbans.

Objetivos genéricos (castellano)

La transformación de la ciudad construïda: los tejidos urbanos.

Generic aims (english)

The transformation of the already built city. Urban networks.

Web page	

Continguts

1	Els problemes actuals de la ciutat i el paper de l'arquitecte.
2	El sistema de planejament, marc de les intervencions i definició dels instruments d'actuació urbanística.
3	Antecedents i actualitat de la reforma urbana.
4	La regulació dels teixits urbans des de l'ordenança.
5	Formes urbanes i continguts de la ciutat construïda.
6	El paper de l'habitatge i les activitats econòmiques.

Objectius específics

Ser capaç d'utilitzar diferents instruments urbanístics definits en el marc legislatiu per a l'anàlisi de l'evolució dels teixits urbans i la projectació de la seva transformació.

Urbanística VI

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió de recursos materials
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Seguiment del curs (10%)
Prova escrita (40%)
Exercici curs (50%)

Bibliografia

NAVARRO, F.; VILANOVA, J.M.: *Transformació de la ciutat construïda. Instruments urbanístics*. Barcelona, Edicions UPC, 2000.
ESTEBAN NOGUERA, Juli: *Elements d'ordenació urbana.* Barcelona, Barcelona, Edicions UPC, 1998.
NAVARRO ACEBES, Ferran: *Els instruments d'execució de l'urbanisme*. Barcelona, Edicions UPC, 1994.
SOLÀ-MORALES RUBIÓ, Manuel de: *Les Formes de creixement urbà*. Barcelona, Edicions UPC, 1993
GABRIELLI, Bruno: *Il recupero della città esistente*. Etaslibri, 1993.
SABATÉ, Joaquim: *El proyecto de la calle sin nombre; los reglamentos urbanos de la edificación*. Barcelona, Caja de Arquitectos Fundación cop., 1999.

Composició III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11223	3(2,5ECTS)	3T	CA	T	2½

Dijous (Thurdsday)	8:30-10:30	T2

Professor Responsable	Francesc Recasens

Objectius genèrics (català)

Història de l'Arquitectura i de l'Urbanisme

Objetivos genéricos (castellano)

Historia de la Arquitectura y del Urbanismo.

Generic aims (english)

History of architecture and urban planning.

Web page	

Continguts

1	Segle XVIII
	El canvi del gust artístic i l'art de la Revolució. Historicisme. Pintoresquisme. El naixement de l'arqueologia.
2	Segle XIX
	El classicisme romàntic. L'èpica del passat. L'esperit del proble. L'estil nacional.
	La restauració de monuments: Villet-Le- Duc, Aolis Riegi, Camilo Boito.
	La intervenció sobre la ciutat: Camilo Sitte. Aldo Rossi. Bolònia i la nova concepció dels centres històrics.
	Cartes, lleis, declaracions i manifestos
	Explicació i anàlisi d'exemples d'intervenció

Metodologia docent i sistema d'avaluació

50% examen final sobre la matèria impartida
50% exercici pràctic consistent en el coneixement i anàlisi.

Composició III

Bibliografia

BRANDI, Cesare: *Teoría de la restauración.* Madrid, Alianza, 1988.
AAVV: *Monumentos y proyecto. Jornadas sobre criterios de intervención en el Patrimonio Arquitectónico celebradas en Madrid.* (G. Mirarelli Mariani: *Historia de los criterios de intervención en el patrimonio arquitectónico*). Madrid, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Ministerio de Cultura, 1990.
HONOUR, Hugh: *Neoclasicismo*. Madrid, Xarait, 1982.
COLLINS, Peter: *Los ideales de la arquitectura moderna y su evolución (1750-1950).* Barcelona, Gustavo Gili, 1970.
HONOUR, Hugh: *El Romanticismo*. Madrid, Alianza, 1984.
RUSKIN, John: *Las siete lámparas de la arquitectura.* Barcelona, Altafulla, 1987.

Quadrimestre 8

Construcció VIII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11224	4 (3 ECTS)	2T + 2 P	CA 1	T	3

Dijous (Thursday)	11:50 – 14:30	T3-P09

Professor Responsable	Víctor Seguí
Altres professors	Antoni Paricio

Objectius genèrics (català)

A partir de l'obra construïda, revisar els conceptes desenvolupats al llarg dels estudis en les assignatures de Construcció i de Condicionament i Serveis, però des d'altra punt de vista, la qual cosa ens permet reconèixer els defectes i lesions així com determinar les causes i avaluar les seves possibilitats residuals per tal de proposar les intervencions més adients.

Objetivos genéricos (castellano)

A partir de la obra construida, revisar los conceptos desarrollados a lo largo de los estudios en las asignaturas de Construcción y Condicionamiento y Servicios, pero desde otro punto de vista, lo cual nos permite reconocer los defectos y lesiones así como determinar las causas y evaluar sus posibilidades residuales para proponer las intervenciones más adecuadas.

Generis aims (english)

Taking from the already constructed works, students will revise the concepts previously acquired but from a different point of view, this will allow them to identify the errors and pathologies, decide the causes and evaluate their possibilities in order to propose the most convenient interventions.

Web page	

Continguts

1	Introducció. Reconeixement i presa de dades.
2	Terreny, fonament i estructura.
3	Estructura vertical: murs de càrrega.
4	Estructura vertical: estructura porticada, formigó i acer.
5	Estructura horitzontal: fusta, acer i formigó.
6	Comportament dels tancaments: cobertes i façanes.
7	Revestiment i acabats. Interiors i exteriors.
8	Serveis: sanejament, fontaneria, gas i calefacció.
9	Serveis: electricitat, enllumenat i ventilació mecànica.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió de recursos materials
x	Atenció als aspectes mediambientals

Construcció VIII

Metodología docent i sistema d'avaluació

L'avaluació de la tasca dels alumnes es realitzarà sobre 2 exàmens i una pràctica desenvolupada al llarg del quadrimestre i tutoritzada pel profesor de l'assignatura.

Bibliografia

EICHLER, Friedrich: *Patologia de la construcción. Detalles constructivos*. Barcelona, BlumeLabor, 1973.
AAVV: *Curso de rehabilitación*. Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 10 vols., 1985-1987.
--: *Fichas técnicas de construcción*. Barcelona. Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares, OCE, 2 carpetes, 1974 -1980.

Estructures VII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11225	3(2,5 ECTS)	1,5T + 1,5 P	EA	T	2¼

Dimarts (Tuesday)	11:50-13:50	T5-P04

Professor Responsable	Jaume Torrents
Altres professors	Josep Pratdesaba

Objectius genèrics (català)

Mecànica del sòl i estructures de fonamentació

Objetivos genéricos (castellano)

Mecánica del suelo y estructuras de cimentación.

Generic aims (english)

Soil mechanics and foundation structures.

Web page	

Continguts

1	Formació dels sòls.
2	Estructura dels sòls.
3	Classificació dels sòls.
4	Característiques físiques.
5	Característiques mecàniques.
6	Equilibri plàstic.
7	Empentes sobre murs (I)
8	Empentes sobre murs (II)
9	Murs de contenció desplaçables.
10	Fonamentacions superficials.
11	Bigues de fonamentació.
12	Assaig de camp.
13	Comprensibilitat i consolidació.

Objectius específics

Assolir el coneixements fonamentals per a l'anàlisi dels sòls, la deducció de les característiques mecàniques i el disseny i càlcul de les fonamentacions superficials i les estructures de contenció.
Calcular les deformacions elàstiques.

Estructures VII

Competències genèriques i transversals

	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
	Cercar referències documentals
	Documentar casos pràctics
	Elaboració d'informes tècnics
	Utilització de software genèric
	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
	Utilització d'altres idiomes
	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
	Lideratge: dirigir i motivar un grup de persones
	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
	Gestió de recursos materials
	Desenvolupament de la sensibilitat artística
	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

2 proves: 80%
2 exercicis o treballs: 20%

Bibliografia

JIMÉNEZ SALAS, José Antonio: *Geotecnia y cimientos.* (Coordinador y director de la edición José Antonio Jiménez). Madrid, Rueda, 4 vols., 1975-1980.
TERZAGHI, Karl: *Mecánica de suelos en la ingeniería práctica.* (Karl Terzaghi, Ralph B. Peck). Barcelona, El Ateneo, 1973.
BOWLES, Joseph E.: *Propiedades geofísicas de los suelos.* Bogotá, McGraw-Hill, 1982.
RICO RODRÍGUEZ, Alfonso: *La ingeniería de suelos en las vías terrestres. Carreteras, ferrocarriles y aeropistas.* (Alfonso Rico Rodríguez, Hermilo del Castillo). México, Limusa, 1974-1977.
RODRÍGUEZ ORTIZ, José Maria: *La cimentación. Curso de rehabilitación.* Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985.

Condicionament i Serveis IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11226	3(2,5 ECTS)	1,5T + 1,5P	CA 1	T	1

Dijous (Thursday)	8:30-10:30	T1-P10

Professor Responsable	J.A. Tribó
Altres professors	

Objectius genèrics (català)

Infraestructura Urbana. El projecte de urbanització i les seves instal·lacions.
Comprendre el paper del projecte de urbanització en el procés global d'edificació, interrelacionant els diferents àmbits de coneixement i analitzar els diferents òrgans de gestió públics o privats.

Objetivos genéricos (castellano)

Infraestructura Urbana. El proyecto de urbanización y sus instalaciones.
Comprender el papel del proyecto de urbanización en el proceso global de la edificación, interrelacionando los diferentes ámbitos del conocimiento y analizando los diferentes órganos de gestión públicos o privados.

Generic aims (english)

Urban infrastructures. Urban planning projects and facilities.This course is targeted to understand the role of the project in the global housing process, relating the different ideas to the analysis of the different either public or private managing institutions.

Web page	

Continguts

1	Disseny i construcció del sistema viari
2	Xarxa de abasteixement d'aigua potable
3	Xarxa municipal de clavegueram
4	Distribució de energia elèctrica
5	Infraestructura d'enllumenat públic urbà
6	Xarxa de gas canalitzat. Previsions de altres combustibles
7	Xarxes de infraestructura comú de Telecomunicacions.
8	Superposició i coordinació de serveis.

Objectius específics

Estudiar els elements i sistemes per a la construcció de l'espai exterior.
Conèixer en detall determinats processos de càlcul i dimensionat.
Conèixer mètodes de treball per projectar i descriure les decisions del projecte de urbanització.
Reflexionar sobre el procés de modificació del territori.

Condicionament i Serveis IV

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

3 proves pràctiques: 30% cadascuna
1 treball complementari pot substituir 1 de les proves pràctiques.
10% de la valoració de la participació en el curs.

Bibliografia

ARIZMENDI BARNES, Luis Jesús: *Instalaciones urbanas. Infrastructura y planeamiento.* Madrid, Bellisco, 3 vols., 1991-1995.
--: *Guía para la realización de proyectos de urbanización*. Madrid, Consejo Superior de Colegios de Arquitectos, 1996.

TAP VIII/Projectes VIII (taller a)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_a.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller b)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_b.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller c)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_c.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller d)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_d.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller e)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_e.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller f)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_f.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

taller a

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P01
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P01

Professor Responsable	**Jaume Freixa**
Altres professors	Lluís Jubert, Nacho López, J.A. Tribó, Jaume Torrents.

Objectius genèrics (català)

Pràctica intensiva de la Ideació i la resolució. Millorar els coneixements i el domini de les eines per aquestes dues fases de l'acte de projectar.

Objetivos genéricos (castellano)

Práctica intensiva de la Ideación y la resolución. Mejorar los conocimientos y el dominio de las herramientas para estas dos fases del acto de proyectar.

Generic aims (english)

Intensive practice in both initial formal options and design development options. Increase in knowledge and information (of dimensions, norms and other aspects of the architect's craft as tools to master the two phases of the design process mentioned above.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/assignatures/tapa

Continguts

1	Relacions forma-programa, organització en planta i distribució i formació de volums.
2	Valoració i formalització dels espais de més a menys significatius. Maneig àgil de les dades
3	Circulacions, relacions dins-fora. Valoració de la llum natural i del confort.
4	Estructura i embolcall, decisions raonades i informades per optimitzar i fer coherent el sistema proposat.

Objectius específics

Aprenentatge de les relacions forma-ús en el repertori d'edificis públics. Adquirir agilitat en el dimensionat i organització d'espais complexos. Saber triar un sistema estructural i decidir les capes que embolcallen un edifici amb eficiència. Emplaçar i configurar un edifici en el seu context urbà.
Problema de disseny a resoldre: edifici urbà d'ús col·lectiu amb programa de Seu del Col·legi de Farmacèutics a Barcelona, en un terreny a la mateixa ciutat de superfície aproximada de 4000 m².

taller a

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Tres presentacions corresponents a les setmanes 6ª, 10ª i final (16ª setmana) aproximadament, amb correcció pública dels treballs i avaluació parcial.

taller b

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P02
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P02

Professor Responsable	**Joan Curós**
Altres professors	Pablo Garrido, Pere Armadàs, Gustavo Contepomi, Carles Jaén, Andrés Martínez.

Objectius genèrics (català)

La relació edifici d'ús públic- ciutat
L'escala de l'espai arquitectònic de l'edifici d'ús públic
La flexibilitat i adaptabilitat de l'espai.
La definició de l'espai interior com a capacitat de l'arquitectura de generar un altre món dins de la realitat de la ciutat.
L'ofici d'arquitecte com a suma d'instruments i tècniques aplicables. El seu perfeccionament en l'última etapa de formació.

Objetivos genéricos (castellano)

La relación edificio de uso público- ciudad
La escala del espacio arquitectónico del edificio de uso público.
La flexibilidad y adaptabilidad del espacio.
La definición del espacio interior como capacidad de la arquitectura de generar otro mundo dentro de la realidad de la ciudad.
El oficio de arquitecto como la suma de instrumentos y técnicas aplicables. Su perfeccionamiento en la última etapa de formación.

Generic aims (english)

To design a public building of big dimensions and link it to its urban surroundings.
To think about constructive details and environmental needs by thinking about the structural design.
To design spaces, lighting and funcionality.

Continguts

1	El programa i el lloc: definició del programa o programes a desenvolupar a partir del programa docent.
2	Primeres idees amb la definició dels aspectes següents: - relació amb la ciutat. - primera comprovació de la forma . - primera solució de la matèria - primera proposta gràfica.
3	L'arquitectura proposada - Relació ciutat-espai. - Forma d'abordar el programa concret: espais genèrics, la seva flexibilitat i adaptabilitat. - Espai projectat interior-exterior: la ciutat resultant, el món interior generat. - La formalització de l'edifici. - La seva materialització - La forma de representar-lo.
4	El desenvolupament de l'arquitectura proposada: - El control de l'espai i la seva dimensió. - La consciència de la sostenibilitat com a determinant de l'arquitectura proposada: el lloc, el procés constructiu, la versatilitat de l'ús, el consum energètic. - De la matèria possible a la matèria necessària: l'estructura com a apropiadora de l'espai, la materialització de l' envolvent, el control de la llum, el so, el clima...
5	L'edifici com a síntesi final i el seu sistema de representació.

taller b

Objectius específics

Respecte a *habilitats*:
- el taller demana la necessitat de la idea, fomenta una forma de fer conscient, clau del llenguatge proposat i aprofundeix en el domini de l'ofici.

Respecte de *competències*:
- capacitat de projecció de grans sales, edificis d'ús col·lectiu de nova construcció, amb predomini de, com a mínim, una gran sala, per a reunions, celebracions, espectacles, exposicions.
- Aprofundir amb el sistema constructiu, estructural i de representació del projecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Es valorarà l'actitud participativa de l'alumne i el treball diari desenvolupat
Tradicionalment, en una fase significativa, es treballa en grup. Serà imprescindible la col.laboració responsable .

Bibliografia

El situacionisme i la teoria de la deriva són eines que l'estudiant tindrà al seu abast per tal de comformar amb tot plegat cossos de teoria que li permetin entrar en negociacions més profundes amb el programa i el lloc. Així son recomanables :

AUGÉ, Marc: *Los no-lugares, Espacios del anonimato. Una antropologia de la sobremodernidad.* Barcelona, Gedisa, 1993.
DEBORD, Guy: *La Sociedad del espectáculo.* Madrid, Castellote Edit., 1976.
PLÀ, Maurici: *La Arquitectura a través del lenguaje.* Barcelona, Gustavo Gili, DL 2006. sobretot els capítols:
- Derivas, contenedores, tempestades:arquitectura sin ancla.
- Derivas por el Raval.
- Aeropuertos: de la utopía moderna a la desaparición del espacio.
WIGLEY, Mark: *Constant's New Babylon: The Hyper-Architecture of Desire*. Rotterdam : 010 Publishers : Witte de With, center for contemporary art, cop. 1998.

taller b

Recomanació especial és la lectura de llibres de caire més general, com per exemple:

SORIANO, Federico: *Sin Tesis*. Barcelona, Gustavo Gili, 2004. Per la seva capacitat de posar la ment en situació de fluidesa intelectual.
Habitualment, en la tradició del taller els professors d'àrees tecnològiques fan les seves recomanacions:
TORROJA, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, DL 1960.
CARDELLACH, Felix: *Filosofia de las Estructuras*. Madrid, Unión Editorial, 1969.
RICE, Peter: *An Engineer Imagines*. London, Artemis, cop. 1994.

sense oblidar les revistes especialitzades
"Detail" i "Tectònica"

taller c

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P03
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P03

Professor Responsable	**Agustí Mateos**
Altres professors	Enric Granell, Josep Giner, Xavier Perxas, Lluís Jubert

Objectius genèrics (català)

Construir sobre el construït.

Objetivos genéricos (castellano)

Construir sobre lo construido.

Generic aims (english)

Designing on what is already built.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi del lloc i l'arquitectura existent
2	Teoria sobre arquitectura i programes similars
3	Anàlisi d'exemples similars
4	Primera proposta
5	Proposta maquetada i dibuixada
6	Proposta final. Dossier personal

Objectius específics

Realitzar hipòtesis d'ús, aprofitament i nova construcció en un espai amb característiques arquitectòniques qualificades, tenint en compte la idea de sostenibilitat del nostre entorn.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

taller d

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P04
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P04

Professor Responsable	**Enric Massip**
Altres professors	Lluís-Xavier Comeron, Pere Giol, Josep Pratdesaba.

Objectius genèrics (català)

Transformacions arquitectòniques aplicades sobre preexistències.

Objetivos genéricos (castellano)

Transformacions arquitectónicas aplicadas sobre preexistencias.

Generic aims (english)

Architectural conversions of existing buildings.

Web page	

Continguts

1	Presentació de l'equip de professors, explicació dels objectius pedagògics, explicació de l'organització del curs, presentació del tema, formació dels grups.
2	Visita al lloc, presa de dades per redibuixat i primeres discussions de concepte, in situ.
3	Resolució de dubtes en la presa de dades i redibuixat final del material de base. Lliurament i presentació dels programes alternatius dels estudiants de TAP X.
4	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i diagrama
5	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i volumetria
6	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i organització de les parts del projecte (programa, volumetria, relacions internes...)
7	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i forma
8	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i tècnica
9	Lliurament final dels treballs. Presentació pública final.

Objectius específics

Ser capaç de considerar les condicions de contorn (entorn construït, qüestions d'habitabilitat, relacions urbanes) com a estímul del projecte.
Ser capaç d'incorporar la reflexió sobre la tècnica del projecte.
Ser capaç de transmetre els valors de la proposta.

Mètode d'avaluació

Sessions teòriques: es demana el resum crític en un foli per a cada sessió, en un total de 5. El seu valor en conjunt serà de 3 punts sobre 10.
Sessions de correcció intermèdia i sessió final: el seu valor en conjunt serà de 7 punts sobre 10. Es valorarà especialment la participació dels estudiants en les sessions de correcció.

taller e

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P05
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P05

Professor Responsable	**Pere Riera**
Altres professors	Tomeu Ramis, Francesc Duran, Josep Gómez.

Objectius genèrics (català)

Projecte i velocitat: El concurs d'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

Proyecto y velocidad: el concurso de arquitectura.

Generic aims (english)

Web page	

Continguts

1	Lliçó inaugural. Presentació del curs.
2	Presentació dels diversos concursos.
3	Visita als llocs i organització general de temes i d'equips.
4	
5	Viatge a Venècia.
6	
7	
8	
9	
10	Lliurament 1r concurs.
11	
12	
13	
14	
15	Lliurament 2n concurs.

taller e

Objectius específics

Ser capaç d'elaborar un discurs arquitectònic propi. Especificitat.
Se capaç de situar el propi discurs en el marc de la Història de la Ciutat. Cultura.
Ser capaç de comunicar-lo por escrit, oral i gràficament. Comunicació.
Se capaç de sintetitzar els objectius projectuals.
Ser capaç d'elaborar estratègies conceptuals, constructives i comunicatives.
Ser capaç de pensar de manera relacional. Contigüitat espacio-temporal.
Ser capaç de prendre decisions projectuals amb rapidesa.
Ser capaç de ser crític amb altres projectes. Relativisme.
Ser capaç de produir treballs (làmines i models) amb una gran qualitat de manufactura al servei d'un concepte. Pensar amb el cos. Materialitat.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb assistència regular a classe.
Lliurament puntual de tots els treballs demanats, amb obligatorietat d'elaborar dues propostes al llarg del quadrimestre.
Qualitat del discurs arquitectònic que sustenta cada proposta.
Qualitat material i comunicativa de la producció.

taller f

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P06
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P06

Professor Responsable	**Franc Fernández**
Altres professors	Carles Llop, Jose L. Mejon, Carles Teixidó

Objectius genéricos (català)

Programes emergents d'arquitectura contemporània. Àrees complexes de nova centralitat. Exploració de nous models tipològics d'arquitectures d'ús mixt. Mobilitat i densitat com a estratègies projectuals.

Objetivos genéricos (castellano)

Programas emergentes de arquitectura contemporánea. Áreas complejas de nueva centralidad. Exploración de nuevos modelos tipológicos de aquitecturas de uso mixto. Movilidad y densidad como estrategias proyectuales.

Generic aims (english)

Emerging programmes of the contemporary architecture. This workshop is about contemporary architecture, exploring new typological models of mixed used architectures. Mobility and density as designing strategies.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.
2	Exploració sobre nous models d'habitar la ciutat.
3	Continguts dels nous models tipològics urbans i arquitectònics.
4	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.

Objectius específics de l'assignatura

Treballar en àrees de transformació urbana de gran escala amb una exploració centrada en la mixticitat d'usos com alternativa al *zonning*.
Analitzar el paper de les infraestructures com a ordenadors estratègics.
Analitzar la densitat urbana, la compacitat i l'ús mixt com a paràmetres per a un model de ciutat sostenible.

Metodología docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada sobre el treball diari, el seguiment del professor i la qualificació periòdica dels treballs.

Urbanística VII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11229	3 (2,5 ECTS)	1,5T + 1,5P	UOT	T	2

Dilluns (Monday)	8:30- 10:30	T1-P07

Professor Responsable	Josep M. Vilanova
Altres professors	Ferran Navarro

Objectius genèrics (català)

La transformació de la ciutat construïda: Elements de l'estructura urbana.

Objetivos genéricos (castellano)

La transformación de la ciudad construïda: Elementos de la estructura urbana.

Generic aims (english)

Architectural intervention in the already built city. Elements of the urban layout.

Web page	

Continguts

1	Els sistemes bàsics de la ciutat: models i estàndards.
2	Estructura urbana i planejament urbanístic.
3	La transformació de la ciutat des de les Actuacions de Millora Urbana
4	El viari: entre la funcionalitat i l'espai públic.
5	El sistema d'espais lliures.
6	Els equipaments i els serveis col·lectius.

Objectius específics

Els components bàsics de l'estructura pública de la ciutat i la seva regulació. El planejament com a marc general que determina l'estructura de la ciutat i el seu encaix en el territori, així com les pautes per a la projectació de la seva constant transformació. Dinàmiques de transformació a partir de projectes recents. Instruments d'ordenació i gestió.

Competències genèriques i transversals

x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Gestió de recursos materials
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social

Urbanística VII

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Seguiment del curs (10%)
Prova escrita (40%)
Exercici curs (50%)

Bibliografia

PORTAS, Nuno:"Pensar la ciudad. Vitalidad y límites del plan urbanístico", Ciudades3, Instituto de Urbanística de Valladolid, 1996.
MARTÍ, Carlos "La construcción de los lugares públicos. Notas para una etimología de la forma urbana", Revista Arquitectos 152, 2000.
SOLANS, Joan A.: "Propostes de transformació a set ciutats catalanes", a "Transformacions urbanes", Col.legi d'Arquitectes de Catalunya, 1997.
BUSQUETS GRAU, Joan : "Les diferents escales de la projectació urbanística", a "Urbanisme a Barcelona. Plans cap al 92", "Ajuntament de Barcelona, 1987.
EZQUIAGA, José Maria: "El espacio del proyecto urbano", Madrid Proyecto Madrid 1983-87, Ayuntamiento de Madrid, 1988.
NAVARRO, F.; VILANOVA, J.M.: *Transformació de la ciutat construïda. Instruments urbanístics*. Barcelona, Edicions UPC, 2000.

Composició IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11230	3(2,5 ECTS)	3T	CA	T	2

Dimarts (Tuesday)	8:30-10:30	Sala d'Actes

Professora Responsable	**Carmen Bonell**

Objectius genèrics (català)

Estètica

Objetivos genéricos (castellano)

Estética

Generic aims (englih)

Aesthetics.

Web page	

Continguts

1	Aisthesis
2	Naturalesa
3	Representació
4	Revisar el concepte d'*aisthesis*
5	Art
6	Essència de l'art
7	Llegir una obra d'art
8	Art i ciència
9	Forma
10	Proporció
11	Percepció, atenció
12	Creativitat

Objectius específics

Reflexionar en profunditat sobre els conceptes de *naturalesa, art, representació, forma, proporció, imaginació i creativitat*, començant des de la pròpia noció d'*aisthesis*. I, especialment, revisar el sentit d'aquest concepte avui.

Composició IV

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Utilització d'altres idiomes
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 anàlisis de fonts documentals: 35% cadascun
1 treball 30%

Bibliografia

TATARKIEWICZ, W.: *Historia de seis ideas arte, belleza, forma, creatividad, mímesis, experiencia estética.* Madrid, Tecnos, 1987.
CAPRA, F.: *Las conexiones ocultas.* Barcelona, Anagrama, 2003.
CAPRA, F.: *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos.* Barcelona, Anagrama, 1998.
MATURANA, H.: *La Realidad: ¿objetiva o construida?* México, Anthropos-Guadalajara, 1995.
HILLMAN, J.: *El Pensamineto del corazón y el Alma del mundo.* Madrid, Siruela, 1999.
BONELL, C.: *La divina proporción. Las formas geométricas.* Barcelona, Edicions UPC, 1999.
--: *Textos d'estètica.* Fragments de fonts documentals que acompanyen el programa de l'assignatura.

Quadrimestre 9

Construcció IX

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11231	5(4ECTS)	2,5T + 2,5 P	CA1	T	2

Dijous (Thursday)	8:30-10:30;11:50-13:10	T4- P08

Professor Responsable	Antonio Nacenta
Altres professors	Antoni Paricio

Objectius genèrics (català)

Disseny i contrucció: projecte de construcció i direcció d'obra.

Objetivos genéricos (castellano)

Diseño y construcción: proyecto de construcción y dirección de obra.

Generic aims (english)

Design and construction: a construction project and building site management.

Web page	

Continguts

1	Plantes i seccions projecte bàsic (amb estructura)
2	Plantes i seccions projecte bàsic (amb estructura)
3	Façana amb perspectives dels diferents aspectes constructius.
4	Xarxa de sanejament, instal·lacions i numeració de fusteries.
5	Alçats fusteries: omplir planilles.
6	Alçats fusteries: omplir planilles.
7	Escales (general, interior i exterior) i detalls baranes.
8	Escales (general, interior i exterior) i detalls baranes.
9	Cobertes amb detalls.
10	Cobertes amb detalls.
11	Estat amidaments.
12	Estat amidaments.
13	Preus descompostos, pressupost i plec de condicions.

Objectius específics

Treballar la idea i el detall com a dues parts d'un mateix fet.

Construcció IX

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Documentar casos pràctics
X	Elaboració d'informes tècnics
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió de recursos materials
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

13 exercicis que es qualifiquen. Si no s'aprova, hi ha dret a un examen final que representa el 50% de la nota i al qual únicament hi tenen dret els estudiants que han participat en el curs.

Bibliografia

BOYNE, Colin: *Best of Architects' Working Details. 1 External. 2 Internal.* (Colin Boyne, Lance Wright). London, The Architectural Press/ New York, Nichols, 1982.
HANDISYDE, Cecil: *Detalles cotidianos*. Madrid, Hermann Blume, 1981.
NACENTA NAVARRO, Antonio: *Arquitectura: la idea i el detall*. Barcelona, Edicions UPC, 2002
--: *Quadre de preus de referència Edificació*. ITC. Bedec: Alfa, 1996.

TAP IX/Projectes IX (taller a)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_a.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP IX/Projectes IX (taller b)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_b.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP IX/Projectes IX (taller c)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_c.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP IX/Projectes IX (taller d)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_d.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP IX/Projectes IX (taller e)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_e.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP IX/Projectes IX (taller f)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_f.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

taller a

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P01
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P01

Professor Responsable	**Jaume Freixa**
Altres professors	Lluís Jubert, Nacho López, J.A. Tribó, Jaume Torrents.

Objectius genèrics (català)

Pràctica intensiva de la Ideació i la resolució. Millorar els coneixements i el domini de les eines per aquestes dues fases de l'acte de projectar.

Objetivos genéricos (castellano)

Práctica intensiva de la Ideación y la resolución. Mejorar los conocimientos y el dominio de las herramientas para estas dos fases del acto de proyectar.

Generic aims (english)

Intensive practice in both initial formal options and design development options. Increase in knowledge and information (of dimensions, norms and other aspects of the architect's craft as tools to master the two phases of the design process mentioned above.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/assignatures/tapa

Continguts

1	Relacions forma-programa, organització en planta i distribució i formació de volums.
2	Valoració i formalització dels espais de més a menys significatius. Maneig àgil de les dades
3	Circulacions, relacions dins-fora. Valoració de la llum natural i del confort.
4	Estructura i embolcall, decisions raonades i informades per optimitzar i fer coherent el sistema proposat.

Objectius específics

Aprenentatge de les relacions forma-ús en el repertori d'edificis públics. Adquirir agilitat en el dimensionat i organització d'espais complexos. Saber triar un sistema estructural i decidir les capes que embolcallen un edifici amb eficiència. Emplaçar i configurar un edifici en el seu context urbà.
Problema de disseny a resoldre: edifici urbà d'ús col·lectiu amb programa de Seu del Col·legi de Farmacèutics a Barcelona, en un terreny a la mateixa ciutat de superfície aproximada de 4000 m².

taller a

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Tres presentacions corresponents a les setmanes 6ª, 10ª i final (16ª setmana) aproximadament, amb correcció pública dels treballs i avaluació parcial.

taller b

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P02
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P02

Professor Responsable	**Joan Curós**
Altres professors	Pablo Garrido, Pere Armadàs, Gustavo Contepomi, Carles Jaén, Andrés Martínez.

Objectius genèrics (català)

La relació edifici d'ús públic- ciutat
L'escala de l'espai arquitectònic de l'edifici d'ús públic
La flexibilitat i adaptabilitat de l'espai.
La definició de l'espai interior com a capacitat de l'arquitectura de generar un altre món dins de la realitat de la ciutat.
L'ofici d'arquitecte com a suma d'instruments i tècniques aplicables. El seu perfeccionament en l'última etapa de formació.

Objetivos genéricos (castellano)

La relación edificio de uso público- ciudad
La escala del espacio arquitectónico del edificio de uso público.
La flexibilidad y adaptabilidad del espacio.
La definición del espacio interior como capacidad de la arquitectura de generar otro mundo dentro de la realidad de la ciudad.
El oficio de arquitecto como la suma de instrumentos y técnicas aplicables. Su perfeccionamiento en la última etapa de formación.

Generic aims (english)

To design a public building of big dimensions and link it to its urban surroundings.
To think about constructive details and environmental needs by thinking about the structural design.
To design spaces, lighting and funcionality.

Continguts

1	El programa i el lloc: definició del programa o programes a desenvolupar a partir del programa docent.
2	Primeres idees amb la definició dels aspectes següents: - relació amb la ciutat. - primera comprovació de la forma . - primera solució de la matèria - primera proposta gràfica.
3	L'arquitectura proposada - Relació ciutat-espai. - Forma d'abordar el programa concret: espais genèrics, la seva flexibilitat i adaptabilitat. - Espai projectat interior-exterior: la ciutat resultant, el món interior generat. - La formalització de l'edifici. - La seva materialització - La forma de representar-lo.
4	El desenvolupament de l'arquitectura proposada: - El control de l'espai i la seva dimensió. - La consciència de la sostenibilitat com a determinant de l'arquitectura proposada: el lloc, el procés constructiu, la versatilitat de l'ús, el consum energètic. - De la matèria possible a la matèria necessària: l'estructura com a apropiadora de l'espai, la materialització de l' envolvent, el control de la llum, el so, el clima...
5	L'edifici com a síntesi final i el seu sistema de representació.

taller b

Objectius específics

Respecte a *habilitats*:
- el taller demana la necessitat de la idea, fomenta una forma de fer conscient, clau del llenguatge proposat i aprofundeix en el domini de l'ofici.

Respecte de *competències*:
- capacitat de projecció de grans sales, edificis d'ús col·lectiu de nova construcció, amb predomini de, com a mínim, una gran sala, per a reunions, celebracions, espectacles, exposicions.
- Aprofundir amb el sistema constructiu, estructural i de representació del projecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Es valorarà l'actitud participativa de l'alumne i el treball diari desenvolupat
Tradicionalment, en una fase significativa, es treballa en grup. Serà imprescindible la col.laboració responsable .

Bibliografia

El situacionisme i la teoria de la deriva són eines que l'estudiant tindrà al seu abast per tal de comformar amb tot plegat cossos de teoria que li permetin entrar en negociacions més profundes amb el programa i el lloc. Així son recomanables :

AUGÉ, Marc: *Los no-lugares, Espacios del anonimato. Una antropologia de la sobremodernidad.* Barcelona, Gedisa, 1993.
DEBORD, Guy: *La Sociedad del espectáculo.* Madrid, Castellote Edit., 1976.
PLÀ, Maurici: *La Arquitectura a través del lenguaje.* Barcelona, Gustavo Gili, DL 2006. sobretot els capítols:
- Derivas, contenedores, tempestades:arquitectura sin ancla.
- Derivas por el Raval.
- Aeropuertos: de la utopía moderna a la desaparición del espacio.
WIGLEY, Mark: *Constant's New Babylon: The Hyper-Architecture of Desire*. Rotterdam : 010 Publishers : Witte de With, center for contemporary art, cop. 1998.

taller b

Recomanació especial és la lectura de llibres de caire més general, com per exemple:

SORIANO, Federico: *Sin Tesis*. Barcelona, Gustavo Gili, 2004. Per la seva capacitat de posar la ment en situació de fluidesa intelectual.
Habitualment, en la tradició del taller els professors d'àrees tecnològiques fan les seves recomanacions:
TORROJA, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, DL 1960.
CARDELLACH, Felix: *Filosofia de las Estructuras*. Madrid, Unión Editorial, 1969.
RICE, Peter: *An Engineer Imagines*. London, Artemis, cop. 1994.

sense oblidar les revistes especialitzades
"Detail" i "Tectònica"

taller c

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P03
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P03

Professor Responsable	**Agustí Mateos**
Altres professors	Enric Granell, Josep Giner, Xavier Perxas, Lluís Jubert

Objectius genèrics (català)

Construir sobre el construït.

Objetivos genéricos (castellano)

Construir sobre lo construido.

Generic aims (english)

Designing on what is already built.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi del lloc i l'arquitectura existent
2	Teoria sobre arquitectura i programes similars
3	Anàlisi d'exemples similars
4	Primera proposta
5	Proposta maquetada i dibuixada
6	Proposta final. Dossier personal

Objectius específics

Realitzar hipòtesis d'ús, aprofitament i nova construcció en un espai amb característiques arquitectòniques qualificades, tenint en compte la idea de sostenibilitat del nostre entorn.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

taller d

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P04
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P04

Professor Responsable	**Enric Massip**
Altres professors	Lluís-Xavier Comeron, Pere Giol, Josep Pratdesaba.

Objectius genèrics (català)

Transformacions arquitectòniques aplicades sobre preexistències.

Objetivos genéricos (castellano)

Transformacions arquitectónicas aplicadas sobre preexistencias.

Generic aims (english)

Architectural conversions of existing buildings.

Web page	

Continguts

1	Presentació de l'equip de professors, explicació dels objectius pedagògics, explicació de l'organització del curs, presentació del tema, formació dels grups.
2	Visita al lloc, presa de dades per redibuixat i primeres discussions de concepte, in situ.
3	Resolució de dubtes en la presa de dades i redibuixat final del material de base. Lliurament i presentació dels programes alternatius dels estudiants de TAP X.
4	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i diagrama
5	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i volumetria
6	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i organització de les parts del projecte (programa, volumetria, relacions internes...)
7	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i forma
8	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i tècnica
9	Lliurament final dels treballs. Presentació pública final.

Objectius específics

Ser capaç de considerar les condicions de contorn (entorn construït, qüestions d'habitabilitat, relacions urbanes) com a estímul del projecte.
Ser capaç d'incorporar la reflexió sobre la tècnica del projecte.
Ser capaç de transmetre els valors de la proposta.

Mètode d'avaluació

Sessions teòriques: es demana el resum crític en un foli per a cada sessió, en un total de 5. El seu valor en conjunt serà de 3 punts sobre 10.
Sessions de correcció intermèdia i sessió final: el seu valor en conjunt serà de 7 punts sobre 10. Es valorarà especialment la participació dels estudiants en les sessions de correcció.

taller e

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P05
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P05

Professor Responsable	**Pere Riera**
Altres professors	Tomeu Ramis, Francesc Duran, Josep Gómez.

Objectius genèrics (català)

Projecte i velocitat: El concurs d'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

Proyecto y velocidad: el concurso de arquitectura.

Generic aims (english)

Web page	

Continguts

1	Lliçó inaugural. Presentació del curs.
2	Presentació dels diversos concursos.
3	Visita als llocs i organització general de temes i d'equips.
4	
5	Viatge a Venècia.
6	
7	
8	
9	
10	Lliurament 1r concurs.
11	
12	
13	
14	
15	Lliurament 2n concurs.

taller e

Objectius específics

Ser capaç d'elaborar un discurs arquitectònic propi. Especificitat.
Se capaç de situar el propi discurs en el marc de la Història de la Ciutat. Cultura.
Ser capaç de comunicar-lo por escrit, oral i gràficament. Comunicació.
Se capaç de sintetitzar els objectius projectuals.
Ser capaç d'elaborar estratègies conceptuals, constructives i comunicatives.
Ser capaç de pensar de manera relacional. Contigüitat espacio-temporal.
Ser capaç de prendre decisions projectuals amb rapidesa.
Ser capaç de ser crític amb altres projectes. Relativisme.
Ser capaç de produir treballs (làmines i models) amb una gran qualitat de manufactura al servei d'un concepte. Pensar amb el cos. Materialitat.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb assistència regular a classe.
Lliurament puntual de tots els treballs demanats, amb obligatorietat d'elaborar dues propostes al llarg del quadrimestre.
Qualitat del discurs arquitectònic que sustenta cada proposta.
Qualitat material i comunicativa de la producció.

taller f

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P06
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P06

Professor Responsable	**Franc Fernández**
Altres professors	Carles Llop, Jose L. Mejon, Carles Teixidó

Objectius genéricos (català)

Programes emergents d'arquitectura contemporània. Àrees complexes de nova centralitat. Exploració de nous models tipològics d'arquitectures d'ús mixt. Mobilitat i densitat com a estratègies projectuals.

Objetivos genéricos (castellano)

Programas emergentes de arquitectura contemporánea. Áreas complejas de nueva centralidad. Exploración de nuevos modelos tipológicos de aquitecturas de uso mixto. Movilidad y densidad como estrategias proyectuales.

Generic aims (english)

Emerging programmes of the contemporary architecture. This workshop is about contemporary architecture, exploring new typological models of mixed used architectures. Mobility and density as designing strategies.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.
2	Exploració sobre nous models d'habitar la ciutat.
3	Continguts dels nous models tipològics urbans i arquitectònics.
4	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.

Objectius específics de l'assignatura

Treballar en àrees de transformació urbana de gran escala amb una exploració centrada en la mixticitat d'usos com alternativa al *zonning*.
Analitzar el paper de les infraestructures com a ordenadors estratègics.
Analitzar la densitat urbana, la compacitat i l'ús mixt com a paràmetres per a un model de ciutat sostenible.

Metodología docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada sobre el treball diari, el seguiment del professor i la qualificació periòdica dels treballs.

Urbanística VIII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11234	3(2,5ECTS)	1,5 T+ 1,5P	UOT	T	1

Dimarts (Tuesday)	8:30-10:30	T7-P06

Professor Responsable	Carles Llop
Altres professors	Adrià Calvo, doctorand

Objectius genèrics (català)

Projectes de ciutat i territori. Explorar els llocs emergents de projecte a la Barcelona metropolitana.

Objetivos genéricos (castellano)

Proyectos de ciudad y territorio. Explorar los lugares emergentes de proyecto en la Barcelona metropolitana.

Generic aims (english)

Territory and city and projects. To explore the emerging sites in Barcelona metropolitan area.

Web page	

Continguts

1	El procés d'urbanització mundial i els territoris al segle XXI.
2	La formació metropolitana de la regió metropolitana de Barcelona, i els elements clau actuals per un projecte renovat de la metròpoli.
3	Temes recurrents. Noves demandes i nous projectes del projecte de ciutat contemporània.
4	Articulacions. Reciclatges urbans i la requalificació de llocs amb valor afegit.
5	Acupuntura urbana i operacions de vertebració urbana i territorial.
6	Noves àrees de centralitat.
7	Les malles metropolitanes (1) Ecològic- paisatgístiques
8	Les malles metropolitanes (2). Sistemes viaris i de mobilitat.
9	Visita de curs: el projecte de ciutat a Mollet del Vallès
10	Exposició i debat final sobre el treball

Urbanística VIII

Objectius específics

Introduir a l'estudiant al *projecte de ciutat* sobre la base de temes i tòpics urbanístics contemporanis rellevants: mitjançant una indagació dels diversos tipus de projectes urbans i territorials que constitueixen l'ideari per un projecte de ciutat i la intervenció a escala territorial, utilitzant com a cas d'estudi referencial la metròpoli de Barcelona.

Respecte a *coneixements*:

1. Conceptes de la projectació urbana i territorial.
2. Estratègies territorials per abordar els temes rellevants de l'ordenació del territori i el projecte de ciutat contemporanis:
    - La comprensió i anàlisi de l'ús del territori i el sistema de ciutats resultant.
    - La mobilitat i les xarxes infrastructurals.
    - La preservació dels valors territorials, el mediambient i la protecció del patrimoni.
    - El projecte de la vivenda, com a eix central, en els diversos contextos urbans.
    - L'ordenació del territori a partir dels sistemes d'espais lliures territorials.
    - La construcció dels espais d'articulació i equilibri.
    - Estructura territorial basada en els sistemes urbans organitzats per les infrastructures de connexió.
    - La gestió dels projectes.

Respecte a *habilitats*:

- Interpretar les formes contemporànies dels sistemes territorials metropolitans.
- Saber plantejar lògiques projectuals per a la seva transformació.
- Comprensió de les formes del projecte i les escales diverses.
- Establiment d'una base disciplinar d'integració de les propostes de projecte amb els escenaris i instruments de gestió pertinents per portar-les a la pràctica.

Respecte a *competències*:

- Capacitat d'anàlisi a l'escala urbana i territorial.
- Capacitat de síntesi per la definició dels problemes i les oportunitats dels sistemes urbans i territorials contemporànies.
- Capacitat de treball en el món local.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Urbanística VIII

Metodologia docent i sistema d'avaluació

El curs es desenvoluparà en forma de Seminari, a partir de 4 sessions de presentació teòrica i de projectes a l'àmbit metropolità de Barcelona, i 6 sessions de seminari amb les presentacions de casos d'estudi.
Es realitzaran, a més un parell de visites a institucions de l'àmbit metropolità de Barcelona per aprofundir sobre els continguts dels projectes que estan realitzant.
Es distribuirà entre els estudiants un llistat de tòpics i de projectes a analitzar. Els encarregats de cada tema presentaran en les sessions corresponents el tema desenvolupat i lliuraran al final de la seva intervenció un dossier de l'exposició.
L'avaluació del curs es realitzarà en base a l'assistència presencial a totes les sessions, en base a la presentació del treball i al dossier elaborat per cada alumne o grup d'alumnes (màxim dos).

Assistència al curs i participació en els debats
Presentació d'un treball, 60%
Exposició i debat-seminari sobre el treball, 40%

Bibliografia

GABELLINI, Patrizia, "Qualità dello sviluppo della città e del territorio", a Città e regioni metropolitane in Europa, Strategie, politiche e strumenti per il governo della complessità, XXIV Congresso Milano, , 26-27-28 giugno 2003, INU, Istituto nazionale di urbanistica.
FONT, A., LLOP ,C., VILANOVA, J.M.: La construcció del territori metropolità. Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona. Àrea Metropolitana de Barcelona, Mancomunitat de Municipis, Barcelona 1999.
LLOP, C., MARINCIONI, M., CALVO, A., "TimeLine, Nuevas formas de ciudad en los siglos XX - XXI", a La explosión de la ciudad, COAC-Forum 2004, Barcelona, 2004.
LLOP, C., MARINCIONI, M., CALVO, A., Mocions i lògiques d'intervenció en el projecte territorial contemporani de les regions urbanes, a La explosión de la ciudad, COAC-Forum 2004, Barcelona, 2004.
PORTAS N., "El surgimiento del proyecto urbano", a Urbanística, n.110, 1998.
SECCHI, B., La città europea e il suo progetto, apunts siteweb.
SOLÀ-MORALES, M. de, "La segunda historia del proyecto urbano" a UR nº 5, Barcelona, 1988.
Es lliuraràn materials i documentació específica per a les ciutats i territoris a explorar .

Quadrimestre 10

TAP X (taller a)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_a.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

TAP X (taller b)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_b.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

TAP X (taller c)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_c.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

TAP X (taller d)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_d.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

TAP X (taller e)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_e.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

TAP X (taller f)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_f.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

taller a

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P01
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P01

Professor Responsable	**Jaume Freixa**
Altres professors	Lluís Jubert, Nacho López, J.A. Tribó, Jaume Torrents.

Objectius genèrics (català)

Pràctica intensiva de la Ideació i la resolució. Millorar els coneixements i el domini de les eines per aquestes dues fases de l'acte de projectar.

Objetivos genéricos (castellano)

Práctica intensiva de la Ideación y la resolución. Mejorar los conocimientos y el dominio de las herramientas para estas dos fases del acto de proyectar.

Generic aims (english)

Intensive practice in both initial formal options and design development options. Increase in knowledge and information (of dimensions, norms and other aspects of the architect's craft as tools to master the two phases of the design process mentioned above.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/assignatures/tapa

Continguts

1	Relacions forma-programa, organització en planta i distribució i formació de volums.
2	Valoració i formalització dels espais de més a menys significatius. Maneig àgil de les dades
3	Circulacions, relacions dins-fora. Valoració de la llum natural i del confort.
4	Estructura i embolcall, decisions raonades i informades per optimitzar i fer coherent el sistema proposat.

Objectius específics

Aprenentatge de les relacions forma-ús en el repertori d'edificis públics. Adquirir agilitat en el dimensionat i organització d'espais complexos. Saber triar un sistema estructural i decidir les capes que embolcallen un edifici amb eficiència. Emplaçar i configurar un edifici en el seu context urbà.
Problema de disseny a resoldre: edifici urbà d'ús col·lectiu amb programa de Seu del Col·legi de Farmacèutics a Barcelona, en un terreny a la mateixa ciutat de superfície aproximada de 4000 m².

taller a

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Tres presentacions corresponents a les setmanes 6ª, 10ª i final (16ª setmana) aproximadament, amb correcció pública dels treballs i avaluació parcial.

taller b

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P02
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P02

Professor Responsable	**Joan Curós**
Altres professors	Pablo Garrido, Pere Armadàs, Gustavo Contepomi, Carles Jaén, Andrés Martínez.

Objectius genèrics (català)

La relació edifici d'ús públic- ciutat
L'escala de l'espai arquitectònic de l'edifici d'ús públic
La flexibilitat i adaptabilitat de l'espai.
La definició de l'espai interior com a capacitat de l'arquitectura de generar un altre món dins de la realitat de la ciutat.
L'ofici d'arquitecte com a suma d'instruments i tècniques aplicables. El seu perfeccionament en l'última etapa de formació.

Objetivos genéricos (castellano)

La relación edificio de uso público- ciudad
La escala del espacio arquitectónico del edificio de uso público.
La flexibilidad y adaptabilidad del espacio.
La definición del espacio interior como capacidad de la arquitectura de generar otro mundo dentro de la realidad de la ciudad.
El oficio de arquitecto como la suma de instrumentos y técnicas aplicables. Su perfeccionamiento en la última etapa de formación.

Generic aims (english)

To design a public building of big dimensions and link it to its urban surroundings.
To think about constructive details and environmental needs by thinking about the structural design.
To design spaces, lighting and funcionality.

Continguts

1	El programa i el lloc: definició del programa o programes a desenvolupar a partir del programa docent.
2	Primeres idees amb la definició dels aspectes següents: - relació amb la ciutat. - primera comprovació de la forma . - primera solució de la matèria - primera proposta gràfica.
3	L'arquitectura proposada - Relació ciutat-espai. - Forma d'abordar el programa concret: espais genèrics, la seva flexibilitat i adaptabilitat. - Espai projectat interior-exterior: la ciutat resultant, el món interior generat. - La formalització de l'edifici. - La seva materialització - La forma de representar-lo.
4	El desenvolupament de l'arquitectura proposada: - El control de l'espai i la seva dimensió. - La consciència de la sostenibilitat com a determinant de l'arquitectura proposada: el lloc, el procés constructiu, la versatilitat de l'ús, el consum energètic. - De la matèria possible a la matèria necessària: l'estructura com a apropiadora de l'espai, la materialització de l' envolvent, el control de la llum, el so, el clima...
5	L'edifici com a síntesi final i el seu sistema de representació.

taller b

Objectius específics

Respecte a *habilitats*:
- el taller demana la necessitat de la idea, fomenta una forma de fer conscient, clau del llenguatge proposat i aprofundeix en el domini de l'ofici.

Respecte de *competències*:
- capacitat de projecció de grans sales, edificis d'ús col·lectiu de nova construcció, amb predomini de, com a mínim, una gran sala, per a reunions, celebracions, espectacles, exposicions.
- Aprofundir amb el sistema constructiu, estructural i de representació del projecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Es valorarà l'actitud participativa de l'alumne i el treball diari desenvolupat
Tradicionalment, en una fase significativa, es treballa en grup. Serà imprescindible la col.laboració responsable .

Bibliografia

El situacionisme i la teoria de la deriva són eines que l'estudiant tindrà al seu abast per tal de comformar amb tot plegat cossos de teoria que li permetin entrar en negociacions més profundes amb el programa i el lloc. Així son recomanables :

AUGÉ, Marc: *Los no-lugares, Espacios del anonimato. Una antropologia de la sobremodernidad.* Barcelona, Gedisa, 1993.
DEBORD, Guy: *La Sociedad del espectáculo.* Madrid, Castellote Edit., 1976.
PLÀ, Maurici: *La Arquitectura a través del lenguaje.* Barcelona, Gustavo Gili, DL 2006. sobretot els capítols:
- Derivas, contenedores, tempestades:arquitectura sin ancla.
- Derivas por el Raval.
- Aeropuertos: de la utopía moderna a la desaparición del espacio.
WIGLEY, Mark: *Constant's New Babylon: The Hyper-Architecture of Desire*. Rotterdam : 010 Publishers : Witte de With, center for contemporary art, cop. 1998.

taller b

Recomanació especial és la lectura de llibres de caire més general, com per exemple:

SORIANO, Federico: *Sin Tesis*. Barcelona, Gustavo Gili, 2004. Per la seva capacitat de posar la ment en situació de fluidesa intelectual.
Habitualment, en la tradició del taller els professors d'àrees tecnològiques fan les seves recomanacions:
TORROJA, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, DL 1960.
CARDELLACH, Felix: *Filosofia de las Estructuras*. Madrid, Unión Editorial, 1969.
RICE, Peter: *An Engineer Imagines*. London, Artemis, cop. 1994.

sense oblidar les revistes especialitzades
"Detail" i "Tectònica"

taller c

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P03
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P03

Professor Responsable	**Agustí Mateos**
Altres professors	Enric Granell, Josep Giner, Xavier Perxas, Lluís Jubert

Objectius genèrics (català)

Construir sobre el construït.

Objetivos genéricos (castellano)

Construir sobre lo construido.

Generic aims (english)

Designing on what is already built.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi del lloc i l'arquitectura existent
2	Teoria sobre arquitectura i programes similars
3	Anàlisi d'exemples similars
4	Primera proposta
5	Proposta maquetada i dibuixada
6	Proposta final. Dossier personal

Objectius específics

Realitzar hipòtesis d'ús, aprofitament i nova construcció en un espai amb característiques arquitectòniques qualificades, tenint en compte la idea de sostenibilitat del nostre entorn.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

taller d

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P04
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P04

Professor Responsable	**Enric Massip**
Altres professors	Lluís-Xavier Comeron, Pere Giol, Josep Pratdesaba.

Objectius genèrics (català)

Transformacions arquitectòniques aplicades sobre preexistències.

Objetivos genéricos (castellano)

Transformacions arquitectónicas aplicadas sobre preexistencias.

Generic aims (english)

Architectural conversions of existing buildings.

Web page	

Continguts

1	Presentació de l'equip de professors, explicació dels objectius pedagògics, explicació de l'organització del curs, presentació del tema, formació dels grups.
2	Visita al lloc, presa de dades per redibuixat i primeres discussions de concepte, in situ.
3	Resolució de dubtes en la presa de dades i redibuixat final del material de base. Lliurament i presentació dels programes alternatius dels estudiants de TAP X.
4	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i diagrama
5	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i volumetria
6	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i organització de les parts del projecte (programa, volumetria, relacions internes...)
7	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i forma
8	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i tècnica
9	Lliurament final dels treballs. Presentació pública final.

Objectius específics

Ser capaç de considerar les condicions de contorn (entorn construït, qüestions d'habitabilitat, relacions urbanes) com a estímul del projecte.
Ser capaç d'incorporar la reflexió sobre la tècnica del projecte.
Ser capaç de transmetre els valors de la proposta.

Mètode d'avaluació

Sessions teòriques: es demana el resum crític en un foli per a cada sessió, en un total de 5. El seu valor en conjunt serà de 3 punts sobre 10.
Sessions de correcció intermèdia i sessió final: el seu valor en conjunt serà de 7 punts sobre 10. Es valorarà especialment la participació dels estudiants en les sessions de correcció.

taller e

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P05
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P05

Professor Responsable	**Pere Riera**
Altres professors	Tomeu Ramis, Francesc Duran, Josep Gómez.

Objectius genèrics (català)

Projecte i velocitat: El concurs d'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

Proyecto y velocidad: el concurso de arquitectura.

Generic aims (english)

Web page	

Continguts

1	Lliçó inaugural. Presentació del curs.
2	Presentació dels diversos concursos.
3	Visita als llocs i organització general de temes i d'equips.
4	
5	Viatge a Venècia.
6	
7	
8	
9	
10	Lliurament 1r concurs.
11	
12	
13	
14	
15	Lliurament 2n concurs.

taller e

Objectius específics

Ser capaç d'elaborar un discurs arquitectònic propi. Especificitat.
Se capaç de situar el propi discurs en el marc de la Història de la Ciutat. Cultura.
Ser capaç de comunicar-lo por escrit, oral i gràficament. Comunicació.
Se capaç de sintetitzar els objectius projectuals.
Ser capaç d'elaborar estratègies conceptuals, constructives i comunicatives.
Ser capaç de pensar de manera relacional. Contigüitat espacio-temporal.
Ser capaç de prendre decisions projectuals amb rapidesa.
Ser capaç de ser crític amb altres projectes. Relativisme.
Ser capaç de produir treballs (làmines i models) amb una gran qualitat de manufactura al servei d'un concepte. Pensar amb el cos. Materialitat.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb assistència regular a classe.
Lliurament puntual de tots els treballs demanats, amb obligatorietat d'elaborar dues propostes al llarg del quadrimestre.
Qualitat del discurs arquitectònic que sustenta cada proposta.
Qualitat material i comunicativa de la producció.

taller f

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P06
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P06

Professor Responsable	**Franc Fernández**
Altres professors	Carles Llop, Jose L. Mejon, Carles Teixidó

Objectius genéricos (català)

Programes emergents d'arquitectura contemporània. Àrees complexes de nova centralitat. Exploració de nous models tipològics d'arquitectures d'ús mixt. Mobilitat i densitat com a estratègies projectuals.

Objetivos genéricos (castellano)

Programas emergentes de arquitectura contemporánea. Áreas complejas de nueva centralidad. Exploración de nuevos modelos tipológicos de aquitecturas de uso mixto. Movilidad y densidad como estrategias proyectuales.

Generic aims (english)

Emerging programmes of the contemporary architecture. This workshop is about contemporary architecture, exploring new typological models of mixed used architectures. Mobility and density as designing strategies.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.
2	Exploració sobre nous models d'habitar la ciutat.
3	Continguts dels nous models tipològics urbans i arquitectònics.
4	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.

Objectius específics de l'assignatura

Treballar en àrees de transformació urbana de gran escala amb una exploració centrada en la mixticitat d'usos com alternativa al *zonning*.
Analitzar el paper de les infraestructures com a ordenadors estratègics.
Analitzar la densitat urbana, la compacitat i l'ús mixt com a paràmetres per a un model de ciutat sostenible.

Metodología docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada sobre el treball diari, el seguiment del professor i la qualificació periòdica dels treballs.

3. Projecte de fi de carrera

3.1 Crèdits
El Projecte de fi de carrera té una càrrega de 3 crèdits d'equivalència, o 300 hores de treball de l'estudiant.

3.2 Calendari
Els exàmens de PFC es realitzaran dos cops l'any, en els mesos de juny i gener, i en les dates que figurin al calendari acadèmic.

L'estudiant que superi el taller de nivell de 10è quadrimestre, es podrà presentar a la convocatòria de PFC del següent quadrimestre.

3.3 Matrícula
L'Escola obre dos períodes de matrícula de PFC cada quadrimestre.

La matrícula a l'examen de PFC tindrà com a prerequisit haver aprovat tots els crèdits de la carrera, excepte els del propi PFC.
Només s'admet que resti per aprovar un màxim de 8 crèdits de lliure elecció, que cal haver aprovat abans de la data de l'examen de PFC, o reconegut abans del segon període de matrícula.

3.4 Tribunals
Els Tribunals de PFC estaran composats per tres professors:

El president.
El secretari, qui aixecarà acta de la correcció.
El vocal tutor del PFC de l'estudiant, que serà el professor del taller de segon cicle on l'estudiant hagi cursat el taller de nivell de 10è quadrimestre.

Si l'estudiant proposa un vocal que no és professor de l'Escola en el moment de la correcció, hom considerarà al membre del tribunal visitant com a 2n Vocal del tribunal. En aquest cas, el president disposarà de vot de qualitat.

També es nomenarà un professor suplent per cada tribunal, que actuarà en substitució de qualsevol dels tres anteriors. En aquest cas sempre farà de president aquell amb més rang acadèmic Caldrà l'assistència de tres membres per a la validesa de l'examen.
Al menys, un dels membres de cada tribunal serà un professor del Departament de Projectes.

La composició dels tribunals es revisarà anualment per la Direcció de l'Escola, conjuntament amb el secretari del PFC, i serà aprovada per la Junta d'Escola. A cadascun dels tallers de segon cicle li correspondrà un tribunal.

L'assignació de crèdits docents als tribunals serà la següent:
President i secretari: 2 crèdits docents/ qm. Vocal tutor: 1 crèdit docent/ qm. Si en un tribunal hi ha més d'un vocal tutor: 0,5 crèdit docents/ qm per a cadascun.

3.5 Secretari general de PFC
El secretari de PFC coordinarà tot el procés de l'examen de PFC, n'elaborarà un calendari en detall, convocarà els tribunals i els estudiants i recollirà les actes d'examen. També serà consultat per Direcció per a la composició dels tribunals.

El secretari general de PFC rebrà el treball de cada estudiant que vulgui presentar-se a examen. El secretari de cada tribunal decidirà si el treball és suficient per a ser exposat davant del tribunal.

El secretari general vetllarà per tal que els tribunals tinguin els informes d'avaluació de TAP X de tots els estudiants que els han estat assignats.

3.6 Examen de PFC
L'estudiant exposarà en públic el seu treball i, a continuació, respondrà a les preguntes que formuli el tribunal. Les deliberacions del tribunal seran secretes i el resultat de l'avaluació es prendrà per consens o per majoria.

El secretari del tribunal aixecarà acta raonada per als estudiants suspesos.

Les qualificacions seran qualitatives i quantitatives, amb una precisió recomanada de 0,5 punts.

3.7 Impugnacions
Segons el Programa Marc, Avaluació, punt 4.3.

Matèries Troncals i Obligatòries Qm Primavera

Guia docent any 2007-2008

Quadrimestre 1

Construcció I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11171	6(5ECTS)	3 T+ 3 P	CA 1	Troncal	3

Dilluns (Monday)	14:30 - 16:30	T1-P10
Divendres (Friday)	9:50 - 11:50	T1-P10

Professor Responsable	R.Sastre
Altres professors	Arcadi de Bobes (tardor) , J.A. Tribó (primavera), Torsten Masseck

Objectius genèrics (català)

Amb què i perquè es fa un edifici, el seu vocabulari i la seva relació amb l'entorn

Objetivos genéricos (castellà)

Conocer con que y porque se hace un edificio, su vocabulario y su relación con el entorno.

Generics aims (english)

Make the students be aware about why and what a building is made of , its vocabulary and its relation with the environment.

Web page	http://tecno.upc.es/c1/

Continguts

1	Presentació temari. L'arquitectura i l'home.
2	L'arquitectura com a refugi i filtre. Energia a l'arquitectura.
3	Temperatura, humitat, radiació solar, llum i soroll.
4	Materials i elements bàsics.
5	Requeriments d'una edificació. Parts d'un edifici. L'estructura d'un edifici. Examen teoria 1.
6	La unió de l'edifici amb el terra. Façanes.
7	Cobertes.
8	Sostres. Envans.
9	Escales, rampes i ascensors. Obertures.
10	Fusteria. Subministrament d'aigua. Examen teoria 2.
11	Evacuació d'aigües residuals. Electricitat als edificis
12	Ventilació, calor i fred. Revestiments.
13	Construcció exterior. Construcció efímera. Visita a una obra.
14	Secció 1:10 d'una edificació..
15	Conclusions. Examen de teoria 3. Examen gràfic.

Construcció I

Competències

Respecte a *Coneixements:*
- Vocabulari de construcció arquitectònica
- Requeriments dels edificis
- Parts dels edificis
- Representació gràfica de la construcció

Respecte a *Habilitats:*
- Poder dialogar utilitzant un vocabulari correcte i precís sobre construcció arquitectònica
- Representar gràficament les seccions (i altres vistes) constructives i detalls dels edificis
- Projectar l'arquitectura, a nivell de primer curs, sabent què representa cada grafisme utilitzat.
- Dotar d'una llegenda clara i informativa els detalls i plànols constructius.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 avaluacions teòriques, 45% en conjunt
1 avaluació gràfica, 40%
Pràctiques i treball gràfic 15%

Bibliografia

ALLEN, Edward: *Cómo funciona un edificio principios elementales.* Barcelona, Gustavo Gili, 1993.
RAMON MOLINER, Fernando: *Ropa, sudor y arquitecturas*. Madrid, Blume, 1980.
ELDER, Albert Joseph: *Construcción.* Madrid, Hermann Blume, 1977.
BENAVENT DE BARBERÀ, Pere: *Així es construeix manual de l'obrer de la construcció.* Barcelona, Bosch, 1964.
--: *Diccionari visual de la construcció,* Barcelona, Generalitat de Catalunya, 1994.

Matemàtiques I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11172	4 (3 ECTS)	2 T + 2 P	EA	T	3

Dimecres (Wednesday)	14:30 – 15:50	T1
Divendres (Friday)	12:30 – 13:50	T1-T6

Professor Responsable	Dionís Boixader
Altres professors	Maria Congost, Jordi Recasens

Objectius genèrics (català)

L'assignatura repassa alguns aspectes bàsics de la geometria analítica, especialment aquells relacionats amb l'ús de coordenades i la representació de l'espai.

Objetivos genéricos (castellano)

La asignatura repasa algunos aspectos básicos de la geometria analítica, especialmente aquellos relacionados con el uso de las coordenadas y la representación del espacio.

Generic aims (english)

A survey on linear algebra and geometry, specially focussed on coordinates and their application to 3D representation. Basic undergraduate level.

Web page	http://www.upc.edu/ea-smi/assignatures/etsav/mates2/

Continguts

1	Algorismes i conceptes bàsics
2	Punts, vectors i varietats lineals
3	Sistemes de referència.
4	Transformacions afins
5	Moviments
6	Diagonalització.
7	Perspectiva lineal: una anàlisi a través de les coordenades.
8	Còniques.
9	Geometria amb regle i compàs: fonaments.
10	Geometria amb regle i compàs: circumferència.
11	Geometria amb regle i compàs: moviment del pla.
12	Teoria de la simetria.

Objectius específics

Consolidació dels coneixements matemàtics generals dels temaris d'ensenyament secundari.
Introducció a la Geometria analítica com a eina de representació de l'espai.
Exposició i desenvolupament dels conceptes geomètrics que incideixen en el disseny arquitectònic i en les tècniques d'expressió gràfica.

Matemàtiques II

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 proves: 40% i 60%

Bibliografia

TRIAS PAIRÓ, Joan: *Geometria per a la informàtica i CAD.* Barcelona, Edicions UPC, 1999.
LARSON, Roland E.: *Cálculo y geometría analítica.* (Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards). Madrid, McGraw-Hill, 1995.
ALSINA CATALÀ, Claudi: *L'art de calcular en l'arquitectura*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.
HILDEBRANDT, Stefan: *Matemática y formas optimas*. (Stefan Hildebrandt, Anthony Tromba). Barcelona, Prensa Científica, 1990.
SPIVAK, Michael: *Càlcul infinitesimal*. Barcelona, Reverté, 1995.

Expressió Gràfica I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11173	8 (6,5ECTS)	1,2T+ 6,8L	EGA 1	Troncal	5

Dimarts (Tuesday)	14:30 - 17:10	T1-P10
Dijous (Thursday)	14:30 - 17:10	T1-P10

Professor Responsable	Lluís Bravo
Altres professors	A.Herranz, E. Bretón, J. R. Fernández

Objectius genèrics (català)

Introduir l'estudiant en les estratègies, convencions i tècniques de percepció, ideació i representació de l'arquitectura

Objetivos genéricos (castellano)

Introducir al estudiante en las estrategias, convenciones y técnicas de percepción, ideación y representación de la arquitectura.

Generic aims (english)

To introduce the students in the strategies, conventions and perception techniques and graphic representations of architecture as well.

Web page	

Continguts

1	Aprendre a mirar. Percepció
2	Estratègies i convencions gràfiques
3	Tècniques i materials
4	Processos d'ideació. Processos de comunicació
5	Arquitectura: espai, llum, ombra, volum.
1	Conceptes bàsics de la representació bidimensional dels objectes i dels espais.
2	Representació a escala en planta, alçat i secció.
3	Representació elemental en perspectiva, axonomètrica, i cònica.
4	Conceptes e punt de vista, línia d'horitzó punts de fuga, perspectiva central i obliqua.
5	Relació entre les diferents arquitectures, (ideologies, significats) i la seva forma d'expressió.
6	Representació sensible a partir de models (apunts i dibuixos del natural) i visualització gràfica a partir de plànols a escala.
7	Anàlisi gràfic d'estructures geomètriques i models orgànics.
8	Dibuix de línia I expressió de valors tonals; conceptes bàsics referents a la llum.
9	Elements de composició i comunicació gràfica.
10	Relacions d'escala; la figura humana com a referent.
11	Captació i expressió sintètica de les arquitectures: el dibuix com procés de síntesi i selecció.
12	Anàlisi crítica i comparació de les diferents opcions d'expressió i comunicació arquitectònica en funció dels seus objectius.

Expressió Gràfica I

Objectius específics

La iniciació de l'estudiant en la percepció dels valors i qualitats de l'arquitectura i en els processos de pensament gràfic especulatiu propis de la metodologia de la projectació; introducció a la representació i comunicació de l'arquitectura entesa sempre com quelcom inseparable del context urbà o natural del que forma part. Transferència de sensibilitat plàstica i desenvolupament de les capacitats relatives a la percepció, anàlisi i expressió gràfica de l'espai, els volums, la llum, el ritme, la proporció i les textures; introducció a les lleis i relacions bàsiques d'harmonia, contrast, equilibri i contraposició, es a dir, als elements i les eines bàsiques del dibuix i la composició.
En resum, una introducció a l'aprenentatge de l'arquitectura des de l'acció de la seva ideació, entesa sempre com una intervenció en un procés global i permanent de transformació del context, reflexió analítica i crítica sobre aquesta experiència. Despertar i estimular el interès per l'arquitectura a partir de la iniciació en la mirada i el pensament propis de la pràctica d'aquesta disciplina.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Metodología docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada dels treballs amb 3 avaluacions de nivell (20, 30 i 50%)

Bibliografia

EDWARDS, Betty: *Aprender a dibujar un método garantizado*. Madrid, Hermann Blume, 1984.
CHING, Francis CK: *Dibujo y Proyecto.* Mexico, Gustavo Gili, 1999.
RUSKIN, John: *Les tècniques del dibuix*. Barcelona, Els llibres de Glauco, Laertes, 1983.
LE CORBUSIER: *Mensaje a los estudiantes de arquitectura*. Buenos Aires, Infinito, 1967.
LE CORBUSIER: *Carnets.* (Préface d'André Wogenscky, introduction de Maurice Besset, commentaires de Françoise de Franclieu). Paris, Electa Fondation Le Corbusier, 1981-1982.
WRIGHT, Frank Lloyd: *Frank Lloyd Wright in his renderings 1887-1959.* (Edited and photographed by Yukio Futagawa, text by Bruce Brooks Pfeiffer). Tokyo, A.D.A. Edita, 1989-1990.

TAP I/Projectes I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11174	4 (3 ECTS)	4 L	PA	T	4
11175	7(5,5 ECTS)	7 L	PA - EGA	OB	5

Dilluns (Monday)	16:30 - 19:50	T2-P10
Dimecres (Wednesday)	15:50 - 19:50	T2-P10

Professor Responsable	Antoni Pérez Mañosas
Altres professors	Jordi Parcerisas, Montse Pons, Anna Puigjaner, Lluís Bravo, Alfred Montesinos, Juanjo Zandundo

Objectius genèrics (català)

El Taller investiga els aspectes més bàsics de l'arquitectura, en especial en la missió i capacitat de l'arquitectura de fer habitable el món, de millorar les condicions ambientals de l'entorn fins a fer-les adequades a la vida humana, actuant de manera respectuosa i responsable.

Objetivos genéricos (castellano)

El Taller investiga los aspectos más básicos de la arquitectura, en especial en la misión y la capacidad de la arquitectura de hacer habitable el mundo, de mejorar las condiciones ambientales del entorno hasta hacerlas adecuadas a la vida humana, actuando de manera respetuosa y responsable.

Generic aims (english)

The workshop is aimed to research the basic aspects of architecture, especially in its work and capacity for making the world inhabitable, for improving environmental conditions up to the point of making human life adequate, in a responsible and respectful way.

Web page	http://www.etsav.upc.es/personals/tap01/index.htm

Continguts

1	Dibuix de croquis i posta a escala
2	Id
3	Representació del projecte
4	Id
5	Anàlisi i debat d'un projecte arquitectònic. Cas 1
6	Pavelló elemental
7	Id
8	Id
9	Anàlisi i debat d'un projecte arquitectònic. Cas 2
10	Habitatge en clima mediterrani
11	Id
12	Id
13	Id
14	Id
15	Exercici resum d'examen

TAP I/Projectes I

Objectius específics

La reflexió sobre la idea d'habitar, i sobre les diferents pells que ens protegeixen de l'entorn, considerant a l'arquitectura com una d'aquestes capes.
El coneixement de l'ecosistema sobre el que actua l'arquitectura: lloc, clima, assolellada.
El coneixement dels mecanismes elementals que es poden utilitzar en arquitectura per tal de millorar o corregir les característiques de l'ecosistema.
L'arquitectura de dimensió mínima, on aplicar i avaluar críticament les primeres decisions projectuals.
El coneixement i valoració de les qüestions dimensionals: mides del cos humà i dimensions dels àmbits d'ús.
L'aprenentatge i aplicació de codis i convencions gràfiques adients en el projecte.
La utilització de models tridimensionals com previsualitzacions de les idees i intencions del projecte d'arquitectura.
El reconeixement de l'existència d'un procés rigorós de projectació per arribar a un resultat satisfactori.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Es proposaran diversos exercicis d'anàlisi i proposta arquitectònica.
Penúltim lliurament 50%
Darrer lliurament i evolució del curs 50%

Bibliografia

ALEXANDER, Christopher: *A Pattern language. Un lenguaje de patrones. Ciudades, edificios, construcciones*. (Christopher Alexander, Sara Ishikawa, Murray Silverstein). Barcelona, Gustavo Gili, 1980.
BEHLING, Sophia y Stefan: *Sol Power. La evolución de la arquitectura sostenible.* Barcelona, Gustavo Gili, 2002.
CHING, Francis D. K.: *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México, Gustavo Gili, 1995.
CHING, Francis D.K.; JUROSCEK Steven P.: *Dibujo y proyecto*. Gustavo Gili, Barcelona 1999.
NEUFERT, Peter; NEFF, Ludwig: *Casa, vivienda, jardín : el proyecto y las medidas en la construcción.* México D.F., Gustavo Gili, 1999.
SERRA, Rafael: *Arquitectura y climas.* Barcelona, Gustavo Gili, Básicos, 1999. (Biblioteca ETSAV: 620.92:72 Ser).
TAYLOR, John S.: *Arquitectura anónima. Una visión cultural de los principios prácticos del diseño.* Barcelona, Stylos, 1984. (Biblioteca ETSAV: 72.067.26 Tay).

Teoria i Història I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11176	6 (5 ECTS)	6 (T)	CA	T	3

Dimarts (Tuesday)	17:50 - 19:50	T1
Dijous (Thursday)	17:50 - 19:50	T1

Professor Responsable	José Ángel Sanz
Altres professors	Manuel Guardia

Objectius genèrics (català)

L'assignatura s'organitza en dues parts autònomes i complementàries. La primera dedicada als mestres de l'arquitectura contemporània. La segona aborda la història de l'Art i l'Arquitectura de l'antiguitat fins al gòtic, i enllaça amb les assignatures d'història dels quadrimestres següents.
En una i altra, l'objectiu és la iniciació de l'estudiant a la cultura de l'arquitecte. Estudiar els principals referents, contextualitzar-los, amb la intenció d'esmolar al mateix temps els instruments de percepció i les eines crítiques

Objetivos genéricos (castellano)

La asignatura se organiza en dos partes autónomas y complementarias. La primera dedicada a los maestros de la arquitectura contemporánea. La segunda aborda la historia del Arte y la Arquitectura desde la antigüedad hasta el gótico, y enlaza con las asignaturas de historia del cuatrimestre siguiente.
En una u otra, el objetivo es la iniciación del estudiante en la cultura del arquitecto. Estudiar los principales referentes, contextualizarlos, con la intención de afilar al mismo tiempo los instrumentos de percepción y las herramientas críticas.

Generic aims (english)

This subject is organized into two different autonomous and complementary parts; the first one is dedicated to the contemporary masters of architecture, and the second one approaches the ancient history of art and architecture up till the Gothic style and it is also linked to the other history subjects taught in the following semesters.
The aim is to make the students be familiar with the culture of the architect, study the main references, contextualize them and attempt to develop the perception skills and tools to critizise.

Web page	

Continguts: Mestres de l'arquitectura contemporània

1	Wright: Las casas de la pradera
2	Wright - Froebel
3	Wright: La casa de la cascada
4	Wright: El Guggenheim
5	Le Corbusier: La educación de Jeanneret
6	Le Corbusier: La Ville Savoye
7	Le Corbusier: El espacio indecible
8	Le Corbusier: Ronchamp
9	Mies van der Rohe: Mies hasta 1929
10	Mies van der Rohe: El Pabellón Alemán
11	Mies van der Rohe: La etapa americana
12	Aalto
13	Examen

Teoria i Història I

Continguts. Història de l'Art i l'Arquitectura fins al segle XIV

1	Revolució urbana i arquitectura monumental: Mesopotàmia i Egipte
2	Ciutat i arquitectura a la Grècia clàssica
3	L'acròpoli d'Atenes: desenvolupament dels ordres i de les formes de l'ordenació de l'espai
4	Àgora i fòrum
5	Les arquitectures muraries i el sentit romà de l'espai
6	Arquitectura paleocristiana i bizantina: Hagia Sofia
7	Del replegament urbà a l'eclosió romànica: els monestirs
8	L'arquitectura cistercenca i el naixement del gòtic
9	Les grans catedrals
10	El gòtic radiant i els mestres majors
11	L'arquitectura de les ordres mendicants: el gòtic de Catalunya
12	Difusió del gòtic a Itàlia: el món florentí i la nova condició de l'artista
13	Examen

Objectius específics

Aprenentatge inicial d'un primer conjunt de referents de la cultura de l'arquitecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Utilització d'altres idiomes: LECTURA
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Aprenentatge de la cultura de l'arquitecte

Metodología d'avaluació i sistema d'avaluació

Els mestres de l'arquitectura contemporània: Tres treballs (50%) i un examen (50%)
Història de l'Art i de l'Arquitectura fins al segle XV: Un examen (40%) que fa mitjana amb les avaluacions de Teoria i Història II

Bibliografia: Mestres de l'arquitectura contemporània

VON MOOS, Stanislaus: *Le Corbusier*. Barcelona, Lumen, 1977.
LEVINE, Neil: *The Architecture of Frank lloyd Wright*. Princeton, Princeton University Press, 1996.
NUEMEYER, Fritz: *Mies van der Rohe: La palabra y el artificio: refelxiones sobre la arquitectura, 1922-1968.* Madrid, El Croquis, 1995.
AALTO, Alvar: *Alvar Aalto. .De palabra y por escrito*. Madrid, El Croquis, 2000.

Bibliografia: Història de l'Art i l'Arquitectura fins al segle XIV

GOMBRICH, Ernst: *Historia del Arte.* Madrid, Alianza Forma-1990 (1972).
KOTOF, Spiro: *Historia del Arquitectura.* Madrid, Alianza Forma-1988.
MÜLLER, Werner, VOGEL, Gunther: *Atlas de Arquitectura.* Madrid, Alianza, 2 vols, 1984-1985.
FLETCHER, Bannister: *Historia de la Arquitectura según el método comparado.* Barcelona, 1928.

Quadrimestre 2

Construcció II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11177	2 (1,5 ECTS)	1 T + 1 P	CA 1	T	1

Dijous (Thursday)	14:30 – 15:50	T2

Professor responsable	Francisco Muñoz
Altres professors	Víctor Seguí

Objectius genèrics (català)

Ús dels materials en l'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

Uso de los materiales en la arquitectura.

Generic aims (english)

To qualify the student in order they could analyze the requirements that every project raises with a view to the materials used in the building.
To acquire the vocabulary of materials, elements of work and of parameters of measure.
To know some aspects of the regulation that determines the materials.

Continguts

1	Propietats dels materials de construcció.
2	Els estats de la matèria. La massa.
3	Propietats dels gasos, líquids, pastes i sòlids granulats.
4	Propietats de la massa dels sòlids.
5	Propietats mecàniques dels sòlids.
6	Propietats reològiques dels sòlids.
7	Propietats tèrmiques dels sòlids.
8	Propietats dels sòlids amb els fenòmens ondulatoris.
9	Propietats aparents dels sòlids.
10	Propietats temporals dels sòlids.
11	Altres propietats, els costos.

Competències

Respecte a *Coneixements:*
- Vocabulari dels materials.
- Comprendre els processos de transformació i posada en obra dels materials.
- Dotar de metodologia per a l'especificació dels materials de la construcció
- Conèixer alguns aspectes de la normativa que condiciona els materials

Respecte a *Habilitats:*
- Ser capaç d'analitzar les exigències que planteja cada projecte de cara als materials utilitzats en l'edificació.
- Saber seleccionar materials i elements constructius de cara als projectes d'execució en l'edificació.

Construcció II

Competències genèriques i transversals

x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 tests de coneixements 33 1/3% cadascun
33 1/3% treball individual

Bibliografia

CHEMILLIER, Pierre: *Sciences et bâtiment la démarche scientifique appliquée a la construction*. Paris, Ecole National de Ponts et Chaussés, 1986.
ADDLESON, Lyall: *Materials for building (4 vols.)* London, Lliffe Books, 1972.
COWAN, Henry J.: *The Science and technology of building materials*. New York, Van Nostrand Reinhold cop., 1988.

Estructures I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11178	1 (1 ECTS)	0,5 (T) + 0,5 (P)	EA	T	1

Dijous (Thursday)	15:50 – 16:30	T2

Professor responsable	**Robert Brufau**

Objectius genèrics (català)

Introducció a les estructures

Objetivos genéricos (castellano)

Introducción a las estructuras.

Generic aims (english)

Introduction to architectural structures.

Web page	

Continguts

1	Concepte d'estructura a l'edificació (I)
2	Concepte d'estructura a l'edificació (II)
3	Procés de disseny d'una estructura (I)
4	Procés de disseny d'una estructura (II)
5	Procés de comprovació d'una estructura (I)
6	Procés de comprovació d'una estructura (II)
7	La seguretat en el plantejament estructural

Objectius específics

Familiaritzar a l'estudiant amb el que és l'estructura dins de l'arquitectura

Mètodologia docent i sistema d'avaluació

Treball pràctic a mig curs 30%
Examen final 70%

Bibliografia

SALVADORI, Mario: *Estructuras para arquitectos.* (Mario Salvadori, Robert Heller). Buenos Aires, CP67, 1987.
TORROJA MIRET, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, 1976.
BRUFAU, Robert: Estructures III. *Comportament resistent*

Física I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11179	4 (3 ECTS)	2 T+ 2 P	FEN	T	3

Dimecres (Wednesday)	14:30 – 15:50	T2
Divendres (Friday)	15:10 – 16:30	T2

Professor Responsable	Joan Antoni Cusidó
Altres professors	Martí Devant

Objectius genèrics (català)

Es tracta d'una assignatura tradicional als estudis de l'arquitectura i l'enginyeria de la qual es disposa ben a l'abast de bibliografia consolidada que s'adjunta i comuna també a les universitats d'arreu. De fet és una assignatura totalment dirigida a la preparació de les futures disciplines de càlcul d'estructures emmarcada en la Mecànica Clàssica i dins d'aquesta àrea concretada en l'estudi de l'Estàtica del Sòlid Rígid, encara que en el nostre cas limitada a un quadrimestre lectiu.

Objetivos genéricos (castellano)

Se trata de una asignatura tradicional en los estudios de arquitectura e ingeniería de la cual se dispone de una bibliografía consolidada y común también a la resta de universidades. De hecho, es una asignatura totalmente dirigida a la preparación de las futuras disciplinas de cálculo de estructuras enmarcada en la Mecánica Clásica y dentro de esta área concretada en el estudio de la Estática del Sólido Rígido, aunque en nuestro caso se limita a un cuatrimestre lectivo.

Generic aims (english)

This is a traditional subject common in the different architectural and engineering universities. Available good bibliographic references are used to develop it. In fact, this subject is the first step for different structural subject in which the student has to get the degree.

Web page	

Continguts

1	Conceptes bàsics en mecànica
2	Pràctica
3	Models matemàtics per a sistemes de forces
4	Pràctica
5	El model sòlid rígid: força i parella resultants
6	Pràctica
7	El concepte d'equilibri. Diagrama del sòlid rígid
8	Pràctica
9	Sistemes reticulars plans: entramats, gelosies, encavallades
10	Pràctica
11	Sistemes estàtics amb fricció
12	Pràctica
13	Estàtica de cables: Cables parabòlics i catenàries
14	Pràctica
15	Centre de gravetat i moments d'inèrcia

Física I

Objectius específics

Aprendre els rudiments bàsics de la Mecànica i les seves aplicacions.
Conèixer les bases teòriques de l'estàtica i la seva aplicació en la idealització de sistemes.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Utilització de software genèric
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Dues proves parcials de 50% cadascuna.
Una tercera prova de caràcter opcional de la primera part amb la finalitat de millorar la qualificació final del curs

Bibliografia

BEER, Ferdinand Pierre: *Mecánica vectorial para ingenieros*. (Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston). Madrid, McGraw-Hill, volum 1, 1990.
MERIAM, J.L.: *Estática*. Barcelona, Reverté, 1976.
RILEY, W.F; STURGES, L.D.: *Estàtica*. Barcelona, Reverté, 1995.
SHAMES, I.H.: *Mecánica para Ingeniería Estática*. Prentice Hall, 1999.
McLEAN, W.G.: *Mecánica Técnica: Estática y dinámica* (Col. Schaum). Mc Graw- Hill, 1988.
HIBBELER, R.C.: *Ingeniería Mecánica. Estática*. Prentice Hall, 1996.

Matemàtiques II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11180	4 (3 ECTS)	2 T + 2 P	EA	T	3

Dimarts (Tuesday)	18:30 – 19:50	T2
Divendres (Friday)	16:30 – 17:50	T2-T6

Professor Responsable	Jordi Recasens
Altres professors	Dionís Boixader, Maria Congost

Objectius genèrics (català)

Introducció al tractament matemàtic de corbes i superfícies. Aplicacions a models funcionals i problemes d'optimització.

Objetivos genéricos (castellano)

Introducción al tratamiento matemático de curvas y superficies. Aplicaciones a modelos funcionales y problemas de optimización.

Generic aims (english)

The course is focused on a mathematical view on curves and surfaces and its applications, such as functional modelling and optimisation.

Web page	http://www.upc.edu/ea-smi/assignatures/etsav/mates2/

Continguts

1	Presentació de l'assignatura. Introducció a les còniques com a seccions. Exercicis.
2	Les còniques: definició mètrica i equacions reduïdes. Exercicis.
3	Sistemes de coordenades en el pla. Coordenades cartesianes i polars. Descripció de recintes. Exercicis.
4	Sistemes de coordenades a l'espai. Coordenades cartesianes, cilíndriques i esfèriques. Descripció de recintes. Exercicis.
5	Introducció a les corbes: mètodes de generació i representació de corbes. Exercicis.
6	Les corbes paramètriques. Tangent i normal a una corba. Exercicis.
7	Repàs de la matèria anterior. Exercicis de preparació del primer Parcial 1. PARCIAL 1
8	Curvatura: paràmetre arc, curvatura i circumferència de curvatura. Exercicis.
9	Introducció a les superfícies: mètodes de generació i de representació. Funcions de dues variables: diferenciabilitat. Exercicis.
10	Vector gradient: propietats. Derivada direccional. Pla tangent i recta normal. Exercicis.
11	Extrems relatius. Recordatori de la teoria en funcions d'una variable. Exercicis.
12	Extrems relatius per a funcions de dues i tres variables. Condicions necessàries i suficients. Exercicis.
13	Problemes d'extrems condicionats. Mètode dels multiplicadors de Lagrange. Exercicis.
14	Preparació del Parcial 2. PARCIAL 2.

Matemàtiques II

Objectius específics

Introduir l'estudiant al càlcul.
Estudiar les tècniques bàsiques d'anàlisi de corbes i superfícies i llurs aplicacions en l'àmbit de la tecnologia arquitectònica.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Dues proves parcials: 50%, 50%, respectivament de la nota final

Bibliografia

TRIAS PAIRÓ, Joan: *Geometria per a la informàtica i CAD.* Barcelona, Edicions UPC, 1999.
LARSON, Roland E.: *Cálculo y geometría analítica.* (Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards). Madrid, McGraw-Hill, 1995.
ALSINA CATALÀ, Claudi: *L'art de calcular en l'arquitectura*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.
HILDEBRANDT, Stefan: *Matemática y formas optimas*. (Stefan Hildebrandt, Anthony Tromba). Barcelona, Prensa Científica, 1990.
SPIVAK, Michael: *Càlcul infinitesimal*. Barcelona, Reverté, 1995.

Expressió Gràfica II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11181	5 (4 ECTS)	0,75 (T) + 4,25 (P)	EGA 1	T	3

Dimarts (Tuesday)	14:30 – 17:50	T2-P08

Professor Responsable	Isabel Crespo
Altres professors	Paco Martínez, Carles Puchades, Juanjo Zandundo

Objectius genèrics (català)

Geometria Descriptiva i introducció al dibuix tècnic.

Objetivos genéricos (castellano)

Geometría Descriptiva e introducción al dibujo técnico.

Generic aims (english)

Descriptive Geometry and introduction to the technical drawing.

Web page	

Continguts

1	Elements del sistema dièdric. Presentació del treball axonomètric.
2	Perpendicularitat i pendent. La circumferència
3	Sistema acotat. Representació del terreny i resolució de cobertes
4	Interseccions d'elements geomètrics
5	Intersecció de figures polièdriques
6	Examen dièdric (25%)
7	Estudi geomètric d'ombres en sistema axonomètric
8	Estudi geomètric d'ombres en sistema dièdric
9	Traçat de les ombres en el treball axonomètric.
10	L'esfera
11	El con
12	El cilindre
13	Exercicis de quàdriques i correccions del treball axonomètric.
14	Exercicis de repàs de quàdriques i d'ombres
15	Examen de quàdriques (25%) i d'ombres (25%) i lliurament del treball axonomètric (25%)

Expressió Gràfica II

Objectius específics

- Conèixer els sistemes de projecció cilíndrica.
- Saber llegir en un dibuix dièdric la representació de les formes tridimensionals.
- Ser capaç d'utilitzar els mecanismes d'operativitat dels sistemes de representació per a l'estudi de les formes amb les quals treballa l'arquitectura.
- Ser capaç de triar el dibuix adequat i la projecció adequada per a l'anàlisi de les formes espacials.
- Conèixer els poliedres regulars i les seves posicions d'anàlisi, les superfícies desenvolupables i les seves qualitats constructives (polièdriques i quàdriques).
- Ser capaç de plantejar i resoldre problemes de modificació de terreny i resolució de cobertes inclinades.
- Ser capaç de restituir les dimensions i relacions geomètriques de les figures representades en axonometria per a construir dibuixos dièdrics i a l'inversa.

Competències genèriques i transversals

x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Comunicació gràfica: selecció i utilització dels mitjans idonis

Metodologia docent i sistema d'avaluació

3 exàmens (25%,25%, 25%)
Treball d'axonometria 25%

Bibliografia

SÁNCHEZ GALLEGO, Juan Antonio: *Temes clau de dibuix tècnic.* (Juan Antonio Sánchez Gallego, Lluís Villanueva Bartrina). Barcelona, Edicions UPC, 1991.
SÁNCHEZ GALLEGO, Juan Antonio: *Geometría descriptiva sistemas de proyección cilíndrica.* Barcelona, Edicions UPC, 1993.
SCHMIDT, Rudolf: *Geometría descriptiva con figuras estereoscópicas*. Barcelona, Reverté, 1983.
GHEORGHIU, Adrian: *Geometry of structural forms*. London, Applied Science Publishers. 1978.

A partir del quadrimestre de tardor 2006-2007 aquesta assignatura tindrà com a corequisit la matrícula de l'assignatura optativa Introducció al Dibuix amb ordinador.

TAP II/Projectes II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11182	4 (3 ECTS)	4 L	PA	T	3
11183	7 (5,5ECTS)	7 L	PA-EGA	OB	4

Dilluns (Monday)	16:30 – 19:50	SA-P08
Dimecres (Wednesday)	15:50 – 19:50	P08

Professor Responsable	Benjamín Pleguezuelos
Altres professors	Victor Bonet, Sergi Serrat, Joaquim Casals, Jordi Sabater, Fernando Villavecchia

Objectius genèrics (català)

L'arquitectura, invenció formal i controlada pel coneixement de la realitat. Elements que configuren l'arquitectura.
La idea d'arquitectura és plural. Anàlisi de diverses idees d'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

La arquitectura, invención formal y controlada por el conocimiento de la realidad. Elementos que configuran la arquitectura.
La idea de arquitectura es plural. Análisis de diversas ideas de arquitectura.

Generic aims (english)

The project seen as a transforming element of the site, the city and the territory. This course is aimed to know and analyse the characteristics of the place and city shape.

Web page	

Continguts

1	Resoldre els problemes geomètrics
2	Començar des de la realitat com a condicionant d'un projecte.
3	Capacitat d'anàlisi d'un edifici
4	Projectar una ampliació d'un edifici existent.
5	Analitzar diverses idees d'arquitectura.

Objectius específics

Introduir l'estudiant en el coneixement dels sistemes externs (clima, topografia, orientació, relació amb l'entorn...)
Conèixer els sistemes a emprar: murs, sòlids, cobertes, buits.
Donar a conèixer diverses arquitectures a través d'obres construïdes per tal que pugui trobar afinitats per al seu desenvolupament i interpretació personal.

TAP II/Projectes II

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social

Metodologia i sistema d'avaluació

25%. Exercici 1
25%. Exercici 2
25%. Exercici 3
25%. Exercici 4

Bibliografia

GIEDION, Siegfried: *Espacio, tiempo y arquitectura. El futuro de una nueva tradición*. Madrid, Dossat, 1982.
PEVSNER, Nikolaus: *Pioneros del diseño moderno. De William Morris a Walter Gropius.* Buenos Aires, Infinito, 1972.
BANHAM, Reyner: *Teoría y diseño en la primera era de la máquina*. Barcelona, Paidós, 1985.
GOMBRICH, E.H.: *Historia del arte*. Madrid, Alianza, 1990.
ZEVI, Bruno: *Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura.* Barcelona, Poseidon, 1991.
BLAKE, Peter: *Maestros de la arquitectura*. Buenos Aires, Víctor Lerú, 1973.

Urbanística I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11184	3 (2,5 ECTS)	1,5 T+ 1,5 P	UOT	T	3

Dilluns (Monday)	14:30 – 16:30	T4

Professor Responsable	**Jose L.Oyón**

Objectius genèrics (català)

Ciudades: procesos y formas urbanas

Objetivos genéricos (castellano)

Ciudades: procesos y formas urbanas

Generic aims (english)

Any introductory course based upon urban planning should deal with cities, which is the basic material of the urban layout. This course is aimed to make the students be aware and familiar with some of the cities; it's not an arbitrary list but they are singular cities which offer unique and original qualities, they also have universal characteristics: the have been true urban planning laboratories, either concerning projects or new life styles. The first aim is to study and recognize the key of each project, of each city. Secondly, to study their historical development by means of cartography, urban process and significant interventions in the city that help us to understand the current urban structure.
To understand the cities is the last target. Every city has its own characters, novels,...which can alow us to approach them from another point of view.

Continguts

0	Introducció. Ciutats civilitzades.
1	Edimburgo neoclásico, 1750-1840
2	Fez y el urbanismo islámico
3	Sevilla, capital del mundo en el siglo XVI
4	Una malla infinita: Barcelona y el proyecto de Ensanche Cerdá, 1860-1930
5	Buenos Aires, la cuadrícula en la pampa, 1870-1930
6	De Florencia a Roma: el nuevo espacio urbano del clasicismo, ss.XV y XVI
7	Boulevard y perspectiva: el Paris haussmanniano, 1850-1870
8	Nueva York, skyline del futuro absoluto, 1880-1940
9	Brasilia, la oportunidad del Movimiento Moderno, 1955-2000
10	La domesticación del agua: Venecia y Amsterdam en la edad dorada
11	Londres victoriano o la dispersión infinita, 1820-1900
12	Industrialización e inmigración: Chicago, metrópolis del Gran Oeste, 1850-1930
13	Viena, capital de la cultura: el Ring y el edificio público, 1850-1914
14	Estocolmo, la utopía socialdemócrata, 1945-1980
15	México: apoteosis de la vivienda informal, 1950-2000
16	Los Ángeles: la ciudad del automóvil, 1900-2000
17	El nuevo paisaje metropolitano: Barcelona, 1975-2007

Urbanística I

Competències

Adquirir destresa en la lectura i el dibuix de ciutats a escales altes (1/10.000- 1/25.000) i a escales baixes (1/2.000).
Reconèixer l'estructura bàsica de la ciutat en la qual es treballa: les àrees socials i funcionals que la composen, els seus grans eixos viaris, el seu centre (o centres) i les seves perifèries.
Adquirir la curiositat per la ciutat a través de la lectura de documents de ficció diversos que parlen més o menys directament d'ella.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Cercar referències documentals
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Metodologia docent i sistema d'avaluació

1 exercici (50%)
1 presentació (12,5%)
1 examen final (25%)
1 lectura (12,5%)

Bibliografia

CAPEL, H.: *Morfología de las ciudades* 2 vol. Ediciones del Serbal, Barcelona, 2002, 2005.
DEL CAZ, R., GIGOSOS, P., SARAVIA, M.: *Ciudades civilizadas*. Ediciones ETSA Valladolid, 1999.
HALL, P.: *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX*, Barcelona, Serbal, 1996.
HALL, P.: Cities in Civilization. Weidenfeld & Nicholson, Londres, 1998.
KOSTOF, S.: *The city Assembled*. Londres, Thames and Hudson, 1991-92.
MONCLUS, F.J., OYON, J.L.: *Elementos de composición urbana*. Edicions UPC, Barcelona, 1998.
GUARDIA, M., MONCLUS, F.J., OYON, J.L.: *Atlas Histórico de ciudades europeas*, Vol. 1 y 2. Salvat-Hachette, Barcelona, 1994, 1996.
SICA, P.: *Historia del urbanismo,* s.XVIII, XIX y XX. IEAL, Madrid, 1981.
MORRIS, A.E.J.: *Historia de la forma urbana*. Gustavo Pili, Barcelona, 1984.
--: Guias de ciudades útiles. Acento-Gallimard, Michelin, Fodor, Bleu y Touring Club italiano.
MORETTI, F.: *Atlas de la novela europea*. Trama, Madrid, 2001.
DE AZUA, F.: *La maldición de Caín*. Alfaguara, Madrid, 1999.
CASTELLANOS, J.: *Literatura, vides i ciutats*. Edicions 62, Barcelona, 1997.
PEREC, G.: *Especies de espacios*. Montesinos, Madrid, 1999.
GRACQ, J.: *La forma de la ciudad*. Muchnik, 1995.
--: *Historia de las ciudades*. Alianza Editorial.
--: *Memoria de las ciudades*. Planeta Editorial.

Teoria i Història II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11185	3 (2,5 ECTS)	3 T	CA	T	3

Dijous (Thursday)	17:50- 19:50	T2

Professor Responsable	Manuel Guardia
Altres professors	Maribel Roselló

Objectius genèrics (català)

Història de l'Art i l'Arquitectura del Renaixement fins al segle XVIII.

Objetivos genéricos (castellano)

Historia del Arte y la Arquitectura del Renacimiento hasta finales del siglo XVIII.

Generic aims (english)

History of Art and Architecture from the Renaissance up till the XVIIIth century.

Web page	

Continguts

1	La formació del nou llenguatge: Filippo Brunelleschi (1377-1446)
2	Leon Battista Alberti (1404-1472): la recuperació de la gramàtica clàssica
3	Codificació i verificació de la gramàtica antiga: Donato Bramante (1455-1516)
4	La norma i la llicència: el Manierisme
5	L'entorn venecià: Sebastiano Serlio, Sansovino i Palladio.
6	Miquel Àngel (1543 -1564) a Roma.
7	Roma: capital de la Contrareforma
8	Examen
9	Les intervencions de Bernini al Vaticà
10	Cortona, Bernini i Borromini
11	Paris intervencions i programes
12	La crisi del pensament clàssic: el classicisme del XVIII
13	Examen

Objectius específics

Abordar la història de l'arquitectura i de la ciutat entre el quatre-cents florentí i el segle XVIII.
Donar a l'estudiant els referents bàsics de la història de l'arquitectura de l'edat moderna des de l'afirmació del paradigma humanista fins a l'eclosió del nou clima il·lustrat i la crisi definitiva del pensament clàssic.

Teoria i Història II

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Utilització d'altres idiomes: LECTURA
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Aprenentatge de la cultura de l'arquitecte

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Dos exàmens parcials (40 %+ 20 %) que fan mitjana amb les avaluacions el bloc temàtic amb la *Historia de l'Art i de l'Arquitectura* del primer quadrimestre. L'examen final dona opció a recuperar un dels dos primers parcials.

Bibliografia

SUMMERSON, John: *El lenguaje clasico de la arquitectura de l. B. Alberti a Le Corbusier*. Barcelona, Gustavo Gili, 1984.
FLETCHER, Banister: *Historia de la arquitectura por el método comparado*. Barcelona, Canosa, 1928.
NORBERG-SCHULZ, Christian: *Arquitectura occidental*. Barcelona, Gustavo Gili, 1999.
TAFURI, Manfredo: *La arquitectura del humanismo*. Madrid, Xarait, 1978.
HEYDENREICH, Ludwig H.: *Arquitectura en Italia 1400-1600.* (Ludwig H. Heindenreich, Wolfang Lotz). Madrid, Cátedra, 1991.
WITTKOWER, Rudolf: *Arte y arquitectura en Italia 1600-1750*. Madrid, Cátedra, 1979.

Quadrimestre 3

Construcció III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11186	3(2,5 ECTS)	1,5 T + 1,5 P	CA1	T	3

Dilluns (Monday)	8:30 - 10:30	T5-P05

Professor Responsable	**Jaume Avellaneda**
Altres professors	Claudi Aguiló

Objectius genèrics (català)

Donar una metodologia per tal que l'estudiant aprengui a concebre la construcció d'edificis.
Aprendre a concebre la construcció a partir de la fusta.
Dibuixar adequadament la construcció.

Objetivos genéricos (castellano)

Dar una metodología para que el estudiante aprenda a concebir la construcción de los edificios.
Aprender a concebir la construcción a partir de la madera.
Dibujar correctamente la construcción.

Generic aims (english)

To provide a methodology aimed to achieve the student learn about the building, and wooden construction. To draw it adequately.

Web page	

Continguts

1	Fusta, materials i productes. Tècniques de transformació. Exemples d'arquitectura.
2	Fusta, tècniques d'unió i protecció.
3	Estructures de fusta. Comportament. Exemples.
4	Façanes i cobertes de fusta. Exemples.

Objectius específics

Adquirir l'habilitat de proposar sistemes constructius possibles, estables i durables en fusta.
Adquirir l'habilitat de dibuixar bé la construcció

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Comunicació escrita i o cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Atenció als aspectes mediambientals

Construcció III

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Prova individual 50% de la nota.
Pràctica al llarg del quadrimestre en ensenyament cooperatiu 50%

Bibliografia

Construire en acer. Moniteur. 1993.
Construire en bois 2. NATERER, Julius; HERZOG, Thomas: Laussanne, Presses polytechniques et universitires romandes cop., 1994.
EGGEN, Arne Petter: *Steel, structures, and architecture*. New York, Whitney Library of Design, 1995.
FEIRER, John ; LINBECK, John: *Metales, tecnología y proceso*. Madrid, Paraninfo, 1999.
CASSINELLO, Fernando: *Construcción carpintería*. Madrid, Rueda, 1973.

Estructures II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11187	4 (3 ECTS)	2 T + 2 P	EA	T	3

Dijous (Thursday)	13:10 – 14:30	T2
Divendres (Friday)	13:10 – 14:30	T2

Professor Responsable	**Joan Ramon Blasco**
Altres professors	J. Pratdesaba

Objectius genèrics (català)

Resistència de materials.

Objetivos genéricos (castellano)

Resistencia de materiales.

Generic aims (english)

Analysis and study of materials resistance.

Web page	

Continguts

1	Principis. Resistència de materials.
2	Tipus estructures, enllaços, esforços.
3	Diagrames d'esforços: mètode barra a barra...
4	Relacions entre els diagrames i representació de la deformada.
5	Tensions.
6	Esforç axial.
7	Esforç tallant.
8	Avaluació
9	Esforç flexor pur.
10	Esforç flexor simple, tallant i rasant.
11	Esforç flexor esbiaixat.
12	Esforç flexor compost. Propietats línia neutra. Nucli central.
13	Esforç torçor a seccions circulars
14	Esforç torçor a seccions rectangulars.
15	Avaluació.

Objectius específics

Continuar la introducció a la mecànica del sòlid rígid i a les estructures del 1r. quadrimestre.
Estudi de l'estructura resistent i de les sol·licitacions exteriors, valorant les reaccions generals i els esforços locals al llarg de les peces.
Estudi de les diferents seccions sota aquestes lleis d'esforços.
Aprofundir en el coneixement del comportament i de les solucions estructurals.

Estructures II

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Discernir entre les parts i el tot

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Diferents pràctiques al llarg del quadrimestre (10%)
Dues proves parcials alliberadores que fan mitjana (45% + 45%)
Seguiment de curs: 50% de les proves parcials

Bibliografia

TIMOSHENKO, Stephen P. *Resistencia de materiales*. Madrid, Espasa-Calpe, 2 vols., 1961- 1967.
SALVADORI, Mario: *Estructuras para arquitectos*. (Mario Salvadori, Robert Heller). Buenos Aires, CP67, 1987.
GORDON, James Edward: *The science of structures and materials.* New York, Scientific American Library, A division of HPHLP, 1988.
GORDON, J.E.: *Structures or why things don't fall down*. Pelican books. Penguin books.
FRANCIS, A.J.: *Introducción a las estructuras para arquitectura e ingeniería*. México, Limusa, 1984.
BRUFAU, R.; BLASCO, J.R.: *Estructures II.Resistència de materials*. ETSAV. Sant Cugat del Vallès.

Física II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11188	4 (3 ECTS)	2 T+ 2 P	FEN	T	1

Dijous (Thursday)	11:50 – 13:10	T6
Divendres (Friday)	9:50 – 11:10	T6

Professor Responsable	Joan Puigdoménech
Altres professors	Joan Antoni Cusidó

Objectius genèrics(català)

Termodinàmica aplicada.

Objectivos genéricos (castellano)

Termodinámica aplicada.

Generic aims (english)

Applied Thermodynamics.

Web page	

Continguts

1	Temperatura, calor i potència.
2	Confort tèrmic: Pèrdues de calor per tancaments
3	Confort tèrmic: Infiltracions d'aire
4	Confort tèrmic: guanys energètics
5	Confort tèrmic: Balanç d'energia d'un edifici
6	Condensacions en un tancament. Tipus:superficial i interior
7	Condensacions en un tancament. Mètodes de càlcul
8	Condensacions en un tancament. Sistemes de protecció
9	Normativa tèrmica i de condensacions

Objectius específics

Estudiar els processos termodinàmics existents entre l'exterior i l'interior d'un edifici .
Calcular la interacció beneficiosa o contraproduent que l'edifici exerceix sobre aquests processos.
Arribar a fonamentar els mètodes de càlcul tèrmic i higrotèrmic.

Física II

Metodologia docent i sistema d'avaluació

1ª prova: transferència de calor 50%
2ª prova: transferència de calor i condensacions 50%

Bibliografia

COLLIEU, Antony M.: *Propiedades mecánicas y térmicas de los materiales.* (Antony McB. Collieu, Derek J. Powney). Barcelona, Reverté, 1977.
HAGENTOFT, Carl: *Introduction to Building Physics*. Sweeden, Chalmers University, 2001.
SMITH, BJ. *Environmental Science*, Ed. Longman 1990.
RAMON MOLINER, Fernando: *Ropa, sudor y arquitecturas*. Madrid, Blume, 1980.
YÁÑEZ PARAREDA, Guillermo: *Energía solar, edificacion y clima. Elementos para una arquitectura solar*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1982.
PARSON, K.: *Human Thermal Environments*, Ed Taylor and Francis, 1993.

Matemàtiques III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11189	3(2,5 ECTS)	1,5 T + 1,5 P	EA	T	2

Dimarts (Tuesday)	8:30 – 10:30	T4-T5

Professor Responsable	**Maria Congost**
Altres professors	Jordi Recasens, Dionís Boixader

Objectius genèrics (català)

Introducció al càlcul integral en una i diverses variables i a les equacions diferencials.
Breu introducció a mètodes numèrics.

Objectivos genéricos (castellano)

Introducción al cálculo integral en una y diversas variables y a las ecuaciones diferenciales.
Breve introducción a métodos númericos.

Generic aims (english)

Integral Calculus and Differential Equations.
Introduction to Numerical Methods.

Web page	http://www.upc.edu/ea-smi/assignatures/etsav/mates3/index.html

Continguts

1	Equacions diferencials. Diccionari bàsic. Problemes modelitzats amb equacions diferencials. Problemes geomètrics. La catenària i el pont suspès- Deformació d'una biga carregada.
2	Interpretació geomètrica de l'equació de primer ordre i de les seves solucions. Mètodes gràfics per a la determinació de propietats qualitatives de les solucions.
3	Resolució exacta. Alguns mètodes de resolució exacta. Condicions inicials i condicions de contorn.
4	Dinàmica de poblacions. Moviment d'una partícula.
5	Un model pe a les vibracions mecàniques . El fenomen de ressonància.
6	Resolució numèrica. El mètode de les poligonals d'Euler.
7	PRIMERA PROVA PARCIAL
8	Integral simple: concepte, propietats i càlcul exacte.
9	Aplicació al càlcul de longituds, superfícies i volums.
10	Càlcul aproximat: mètodes numèrics. Regla dels trapezis i regla de Simpson.
11	Integral doble: concepte, propietats i càlcul.
12	Aplicació al càlcul d'àrees, volums, masses, moments i centres de massa.
13	Canvi de variables en una integral doble. Canvi a polars.
14	Dos teoremes de Pappus.
15	SEGONA PROVA PARCIAL

Objectius específics

Introduir nocions bàsiques d'equacions diferencials i d'integració.
Introduir de forma molt breu unes primeres idees sobre mètodes numèrics.
Es pretén fer notar el doble paper que tenen aquests instruments:
a) com a conjunt de tècniques i mètodes de càlcul efectiu de determinades magnituds
b) com a instruments adequats per a modelitzar matemàticament problemes molt diversos del món real i, en particular, els lligats als aspectes tècnics de l'arquitectura.

Matemàtiques III

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Dues proves parcials: primera 45%,segona 55%

Bibliografia

BUCK AND BUCK: *Introduction to Differential Equations*. Boston, Houghton Mifflin, 1976.
LARSON, Roland E.: *Cálculo y geometría analítica*. (Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards). Madrid, McGraw-Hill, 1995.
PUIG ADAM, Pedro: *Curso teórico práctico de ecuaciones diferenciales aplicado a la física y técnica.* Madrid, Pedro Gómez Puig, 1980.
BRAUN, Martin: *Differential Equations and Their Applications.* New York, Springer-Verlag, 1993.
PUIG ADAM, Pedro: *Curso teórico práctico de cálculo integral aplicado a la física y técnica.* Madrid, Pedro Gómez Puig, 1979.

Expressió Gràfica III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11190	4 (3 ECTS)	0,6 T + 3,4 P	EGA 1	T	4

Dimarts (Tuesday)	11:50 – 14:30	T2-P08

Professor Responsable	**Alfred Montesinos**
Altres professors	Alberto Altés, Jordi Sabater, Juanjo Zandundo

Objectius genèrics (català)

Construcció gràfica de l'Arquitectura

Objetivos genéricos (castellano)

Construcción gràfica de la arquitectura.

Generic aims (english)

Graphic construction of architecture.

Web page	

Continguts

1	Teoria i pràctica de la perspectiva cònica central
2	Teoria i pràctica de la perspectiva cònica central
3	Teoria i pràctica de la perspectiva cònica de quadre vertical
4	Teoria i pràctica d'ombres en cònic
5	Teoria i pràctica d'ombres en cònic
6	Examen de cònic i ombres
7	Exercici 1. Geometria i acció arquitectònica, apunts temptatius, tècnica no esborrable.
8	Desenvolupament exercici 1
9	Desenvolupament exercici 1. Lliurament
10	Exercici 2. Recorregut espacial d'una obra arquitectònica, tècnica no esborrable, rotuladors grisos
11	Desenvolupament exercici 2
12	Desenvolupament exercici 2. Lliurament
13	Exercici 3. Arquitectura i forma, la secció com organització espacial, tècnica no esborrable
14	Desenvolupament exercici 3
15	Desenvolupament exercici 3. Lliurament

Expressió Gràfica III

Competències

Respecte a *Objectius:*

- Aprendre a operar espacialment amb els cossos geomètrics elementals.
- Arribar a una personalització del seu tractament.
- Desenvolupar estratègies que li permetin considerar amb rigor els aspectes arquitectònics i constructius d'aquests sòlids.

Respecte a *Coneixements:*

- Construcció de la perspectiva cònica, i l'aplicació d'ombres.
- Capacitat per tal d'explicar gràficament, de forma correcta i llegible la idea de projecte.

Respecte a *Habilitats:*

- Desenvolupament de la sensibilitat gràfica
- Desenvolupament de la capacitat expressiva en l'aplicació d'ombres
- Criteris de narrativa gràfica del procés de projecte, o de la realitat arquitectònica.
- Desenvolupament de recursos gràfics amb instruments de dibuix no esborrables.
- Cercar referències documentals.
- Capacitat de lectura d'anàlisi geomètric.
- L'ús adequat dels diversos sistemes de representació
- Raonament crític: anàlisi i valoració de diferents alternatives gràfiques.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Cercar referències documentals
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada (exercicis, exàmens,...) amb el que cap d'ells tindrà un pes entre superior al 50% ni inferior al 10%.

Bibliografia

CHING, Francis D.K.: *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México, Gustavo Gili, 1995.

VILLANUEVA BARTRINA, Luis: *Perspectiva lineal. Su relación con la fotografía*. Barcelona, Edicions UPC, 1996.

OLES, Paul Stevenson: *La ilustración arquitectónica. La delineación de valores.* Barcelona, Gustavo Gili, 1981.

GHEORGHIU, Adrian: *Geometry of structural forms*. (Adrian Gheorghiu, Virgil Dragomir). London, Applied Science Publishers, 1978.

QUARONI, Ludovico: *Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura.* Madrid, Xarait, 1980.

LAPRADE, Albert: *Croquis de arquitectura. Apuntes de viaje por España, Portugal y Marruecos (1916-1958).* Barcelona, Gustavo Gili, 1981.

TAP III/Projectes III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11191	5 (4 ECTS)	5 L	PA	Troncal	2
11192	5 (4 ECTS)	5 L	PA-EGA	Oblig.	4

Dilluns (Monday)	11:10 - 14:30	T1-P07
Dimecres (Wednesday)	11:10 - 14:30	T1-P07

Professor Responsable	Lluís Tobella
Altres professors	Fernando Marzà, Enric Rello, Pepe Aponte, Antoni Paricio, Enric Corbat, Genís Avila.

Objectius genèrics (català)

El curs pretén posar en relació directe la tècnica i el projecte en un intent d'arribar a la espacialitat arquitectònica mitjançant els sistemes constructius. Es posarà especial atenció en integrar alguns dels coneixements prèviament adquirits i de generar, a partir del projecte, necessitats de nous coneixements sobre les condicions físiques de l'arquitectura. També aquest taller vol incidir en la valoració del programa funcional com un aspecte essencial en la definició del caràcter de l'edifici a projectar.

Objetivos genéricos (castellano)

El curso pretende poner en relación directa la técnia y el proyecto en un intento de llegar a la espacialidad arquitectónica mediante los sistemas constructivos. Se pondrá especial atención en integrar algunos de los conocimientos previamente adquiridos y de generar, a partir del proyecto, necesidades de nuevos conocimientos sobre las condiciones físicas de la arquitectura. También éste taller quiere incidir en la valoración del programa funcional como un aspecto esencial en la definición del caràcter del edificio a proyectar

Generic aims (english)

This course is aimed to relate the technique and the project itself in an attempt to reach the architectural space, by means of constructive systems. Especial emphasis on involving the previous background knowledge and need of new academic skills about the physical conditions that the architecture requires from the project. The functional programme will be studied as a basic aspect to define the building itself.

Web page	

Continguts

1	Sessió conjunta. Explicació 1r. treball. Exemples de cobertes. Coberta i estructura
2	Sessió conjunta. Coberta i estructura
3	Treball de taller. Consultes sobre el treball
4	Treball de taller. Consultes sobre el treball
5	Sessió conjunta. Lliurament i correcció pública 1r. treball
6	Sessió conjunta. Explicació 1r. Projecte. Exemples de coberts. Estructures amb fusta
7	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
8	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
9	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
10	Sessió conjunta. Lliurament i correcció pública projecte de cobert
11	Sessió conjunta. Programa funcional. Tancaments
12	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
13	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
14	Treball de taller. Consultes sobre el projecte
15	Sessió conjunta. Lliurament i correcció pública 1r projecte

TAP III/Projectes III

Objectius específics

El treball es plantejarà analitzant i projectant parts elementals d'una edificació al servei d'un determinat us. Les parts a treballar seran: la coberta, l'estructura, els tancaments i els materials. Seguint l'esquema esmentat s'abordarà en primer lloc l'estudi –en dibuix i maquetes- de les cobertes d'alguns edificis significatius i en segon lloc es realitzarà un projecte d'un equipament públic. Ambdós projectes posaran l'èmfasi en la materialització –en maqueta- dels aspectes constructius i de detall. Per facilitar aquest treball en maqueta, aquest Tap III es desplegarà en col·laboració amb el Taller de maquetes de l' ETSAV, la qual cosa permetrà una major relació entre el projecte dibuixat i construït.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Documentar casos pràctics
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada.
10% seguiment diari, en el desenvolupament per part del professor
30% primer treball
60% primer projecte
Per aprovar el curs caldrà haver presentat tots els treballs previstos al programa

Bibliografia

GILI GALFETI, Gustau: *Casas refugio*. Barcelona, Gustavo Gili, 1995.
ALDAY, Iñaki; LLINÁS, José; MARTINEZ LAPEÑA, José Antonio; MONEO, Rafael: *Aprendiendo de todas sus casas*. Barcelona, Edicions UPC 1996.
CASINELLO, Fernando: *Construcción carpinteria*. Madrid, Rueda, 1973
HEINO, Engel: *Sistemas de estructuras*. Gustavo Gili, Barcelona.
NACENTA, Antonio: "*ARQUITECTURA: La idea i el detall*". Barcelona, Edicions UPC.
D.BONA,Enrico: *Angelo Mangiasrotti: Il prodesso del construire. Electra editrice*. Milano 1980.
MC QUAID, Matilda: Shigueru Ban, Phaidon 2003.
BECK,Haig; COOPER, Jackie: *Glenn Murcutt, a singular architectural practice*. The Images Publishing Group 2002.
SULZER,Peter: *Jean Prouvé Oeuvre complète/ Volumen 2: 1934-1944*. Basel, Birkhäuser 2000.
SCHUNCK Eberhard; OSTER, Hans Jochen, BARTHEL, Rainer; KIESSL, Kurt: *Roof Construction Manual*. Basel, Birkäuser 2003.
DEMOTZ, René*: Charpentier d'aujourd'hui*. Genève. R. Demotz cop. 1969
TANGE, Kenzo; KAWAZOE, Noburu*: Prototype of japanese architecture*. The M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts.
A.T. SMITH, Eisabeth: *Blueprints for modern living. History and legacy of the study houses*. The M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts, and London, England.
YOSHIDA, Tetsuro: *The japanese house and garden*. The architectural press London.

Urbanística II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11193	3(2,5 ECTS)	1,5 T + 1,5 P	UOT	T	3

Dimecres (Wednesday)	8:30 – 10:30	T5

Professor Responsable	Enric Batlle

Objectius genèrics (català)

El projecte de paisatge com a transformador del lloc, ciutat i territori.

Objetivos genéricos (castellano)

El proyecto de paisaje como transformador del lugar, ciudad y territorio.

Generic aims (english)

Urban planning projects and culture

Web page	

Continguts

1	Presentació. Introducció a les vinculacions entre Arquitectura i Paisatge
2	Jardins: Introducció a la història del jardí. Els jardins tornen a les nostres ciutats.
3	Parcs: Introducció a la història dels parcs urbans. Parc i ciutat.
4	Sistemes d'espais lliures: els sistemes de parcs. Els híbrids urbans.
5	Agricultura i paisatge: els sistemes agrícoles. L'agricultura com a espai lliure.
6	Ecologia i paisatge: les estratègies ecològiques de petita escala. L'ecologia artificial.
7	Art i paisatge: Land Art,. El paisatge com a intervenció artística.
8	Arquitectura i paisatge: urbanisme del paisatge. Arquitectura com a paisatge, Immobilitat substancial.
9	L'estrat del lliure: els drenatges del territori. Els boscos de la metròpoli i les agricultures urbanes. Les infraestructures verdes. Els jardins d'assignació.
10	El jardí de la metròpoli: la matriu ecològica metropolitana. El sistema d'espais lliures urbans. Els entorns amb valor afegit. Els límits complexos.
11	Des del paisatge: la nova geografia de la ciutat. Del satèl·lit a la lupa.
12	Exercici: desenvolupament de l'exercici

Objectius específics

Establir alguns principis a través de l'anàlisi d'alguns models històrics d'espais lliures i de determinats exemples contemporanis: des de jardins fins a parcs, des de sistemes d'espais lliures fins a hídrics urbans.
Recollir diferents materials procedents de disciplines diverses; agricultura, ecologia, art i arquitectura, que no es presentin des de l'anàlisi experta de la seva especificitat, sinó que s'interpretin des de la lògica de l'arquitectura i el paisatge.
A partir dels principis i dels materials, definir els nous models que els projectes de paisatge poden aportar a la transformació dels nostres territoris.

Urbanística II

Metodologia docent i sistema d'avaluació

1 exercici: 50%
1 examen final :50%

Teoria i Història III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11194	3(2,5 ECTS)	3 T	CA	T	2

Dijous (Thursday)	8:30- 10:30	SA

Professor Responsable	**Miguel Usandizaga**

Objectius genèrics (català)

Teoria i història de l'art i l'arquitectura al segle XIX
Aquest curs vol considerar el segle XIX com el millor període per a descriure i analitzar les estructures i els problemes de la forma a l'arquitectura contemporània.

Obetivos genéricos (castellano)

Teoría e historia del arte y la arquitectura del siglo XIX.
Este curso quiere considerar el siglo XIX como el mejor periodo para describir y analizar las estructuras y los problemas de la forma en la arquitectura contemporánea.

Generic aims (english)

Theory and history of architecture and art in the XIXth century
This course is aimed to consider XIXth century as the best period to describe and analyze the formal structures and problems of contemporary architecture.

Web page	http://www.etsav.upc.es/personals/tih03/

Continguts

1	Presentació, objectius, continguts i sistema d'avaluació.
2	L'art a la fi del segle XVIII: H. Wölfflin, M. Foucault
3	Classicisme romàntic i Arquitectura autònoma: S. Giedion, E. Kaufmann
4	"Lo" bell, "lo" sublim: E. Burke, I. Kant
5	Arquitectura industrial: *Crystal Palace*. G. Simmel, M. Berman
6	*Gothic Revival*, utopies regressives: F. Tönnies
7	Pioners del moviment modern, de W. Morris a W. Gropius: N. Pevsner, M. Manieri-Elia
8	Inicis de la arquitectura orgànica: L.H. Sullivan, F. Lloyd Wright, L. Mumford
9	Art Nouveau, empatia y abstracció: W. Worringer, R. Schmutzler
10	Arquitectura o art: A. Loos
11	Inicis de l'art d'avantguarda: G. Grosz, R. Poggioli
12	Presentació, crítica i discussió d'un treball escrit
13	Presentació, crítica i discussió d'un treball escrit
14	Presentació, crítica i discussió d'un treball escrit
15	Presentació, crítica i discussió d'un treball escrit

Objectius específics

Donar informació sobre l'arquitectura del segle XIX i les seves relacions amb les altres arts.
Formar, ensenyar i exercitar la pràctica del projecte històric. Practicar l'aprenentatge cooperatiu. Practicar la escriptura i la presentació de treballs.

Teoria i Història III

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

L'avaluació dels estudiants es farà en grups informals d'aprenentatge cooperatiu, amb exercicis realitzats a classe (70% del total) i en base a treballs individuals escrits (30%)

Bibliografia

ARGAN, Giulio Carlo: *El arte moderno. Del Iluminismo a los movimientos contemporáneos.* Madrid, Akal, 1991.
HITCHCOCK, Henry-Russell: *Arquitectura: siglos XIX y XX.* Madrid, Cátedra, 1989.
ROSENBLUM, Robert: *El arte del siglo XIX.* (Robert Rosenblum, H. W. Janson). Madrid, Akal, 1992.

Quadrimestre 4

Construcció IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11195	4 (3 ECTS)	2T + 2 P	CA 1	T	2

Dimarts (Tuesday)	11:50 – 14:30	T4-P07

Professor Responsable	Albert Cuchí
Altres professors	Pablo Garrido

Objectius genèrics (català)

Construir en fàbrica. Conèixer el comportament d'aquest tipus de construcció, tècniques de construcció, comprensió del criteri de disseny i habilitat per realitzar detalls.

Objetivos genéricos (castellano)

Construir con fábrica. Aprender el comportamiento de este tipo de construcción, técnicas de construcción, comprensión del criterio de diseño, y la habilidad para realizar detalles.

Generic aims (english)

Brick constructions. Objectives: to learn about the behaviour of this type of building, construction techniques, comprehension of design criteria, and ability to give details.

Web page	

Continguts

1	Explicació del curs i del programa. Les fàbriques: introducció, definició i comportament..
2	Comportament de les fàbriques: el descens de càrregues verticals.
3	Comportament estructural de les fàbriques: el descens de càrregues horitzontals. L'edifici de fàbrica.
4	Les fàbriques com a tancament : exigències i estratègies de resposta. El comportament higrotèrmic.
5	Les fàbriques com a tancament: la impermeabilitat dels murs de fàbrica. El revestiment.
6	El mur heterogeni de fàbrica.
7	Test teòric.
8	La fàbrica de maó: els materials maó i morter.
9	La fàbrica de maó: els murs de fàbrica de maó. El cavity wall.
10	La fàbrica de bloc de morter: els materials.
11	La fàbrica de bloc de morter: les fàbriques.
12	La fàbrica de termoargila.
13	Altres fàbriques.
14	Pràctica global
15	Pràctica global

Construcció IV

Objectius específics

Conèixer el comportament de les fàbriques i dels murs i edificis construïts amb elles.
Entendre els criteris de disseny que se'n deriven.
Proposar solucions amb fàbrica plausibles i eficaces.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Cercar referències documentals
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Test teòric (50%);
Pràctiques curtes (15%);
Pràctica global o treball de seminari (35%)

Bibliografia

PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *La construcció de l'arquitectura. 1 Les tècniques. 2 Els elements.3 La composició.* Barcelona, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1987-1994.
--: *P.I.E.T. 70. Prescripciones del Instituto Eduardo Torroja. Obras de fábrica.* Madrid, Instituto Eduardo Torroja, 1971.
BERNSTEIN, D.: *Nuevas técnicas en la obra de fábrica. El muro de dos hojas en la arquitectura de hoy.* (D. Bernstein, J.-P. Champetier, F. Peiffer). Barcelona, Gustavo Gili, 1985.
GAGE, Michael: *Design in Blockwork*. (Michael Gage, Tom Kirkbride). London, The Architectural Press, 1980.

Estructures III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11196	4 (3 ECTS)	2T + 2 P	EA	T	3

Dijous (Thursday)	11:50 – 13:10	T2
Divendres (Friday)	9:10 - 10:30	T2

Professor Responsable	Robert Brufau

Objectius genèrics (català)

Identificació del comportament resistent

Objetivos genéricos (castellano)

Identificación del comportamiento resistente.

Generic aims (english)

To identify the resistant perfomance.

Web page	

Continguts

1	Tensions combinades (I).
2	Tensions combinades (II).
3	Cercle de MÖHR. Línies isostàtiques.
4	El pandeig (I).
5	El pandeig (II).
6	Càlcul de deformacions (I).
7	Càlcul de deformacions (II).
8	Càlcul de deformacions (III).
9	Introducció a l'hiperestatisme (I).
10	Introducció a l'hiperestatisme (II).
11	Resolució dels enllaços (I).
12	Resolució dels enllaços (II).
13	La identificació de l'esforç (I).
14	La identificació de l'esforç (II).

Objectius específics

Conèixer els comportaments resistents per tal d'aplicar-los en el moment de projectar les estructures.

Estructures III

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 exercicis pràctics (20% en total)
2 exàmens (40%cadascun d'ells)

Bibliografia

TIMOSHENKO, Stephen P.:*Resistència de materials. 1 Teoria elemental y problemas. 2 Teoria y problemas más complejos*. Madrid, Espasa-Calpe, 1967-1982.
TORROJA MIRET, Eduardo.: *Razón y ser de los tipos esturcturales. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la construcción y del Cemento*, 1991.
SALVADORI, Mario.: *Estructuras para arquitectos*. (Mario Salvadoi con la colaboración de Robert Heller). Buenos Aires, CP67, 1987.
OTTO, Frei: (Qualsevol de les seves obres).

Física III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11197	3 (2,5ECTS)	1,5T + 1,5 P	FEN	T	1 ½

Dimarts (Tuesday)	9:10– 10:30	T3
Divendres (Friday)	10:30-11:10	T2

Professor Responsable	Joan Puigdomènech
Altres professors	Joan A. Cusidó

Objectius genèrics (català)

Electricitat, llum i so

Objectius genéricos (castellano)

Electricidad, luz y sonido.

Generic aims (english)

Electricity, ilumination and acoustics.

Web page	

Continguts

	Llum:
1	Ones electromagnètiques: la llum.
2	Colorimetria.
3	Fotometria.
4	Fonts artificials de llum.
5	Càlcul d'un enllumenat.
	So:
6	Ones mecàniques: el so.
7	Acústica arquitectònica.
8	Mesures experimentals.
	Electricitat:
9	Conceptes generals sobre energia elèctrica.
10	Corrent altern.
11	Càlculs elèctrics d'un edifici.

Objectius específics

Diferenciar els conceptes bàsics i llurs relacions (definicions, unitats, formulació) associats a l'electricitat, la il·luminació i l'acústica que es necessiten en les assignatures de Condicionament i Serveis dels quadrimestres següents.

Física III

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 exàmens parcials amb un valor del 50% respectivament pel que fa a l'avaluació final.

Bibliografia

TIPLER, F.: *Física General*. Barcelona, Reverté, 1994.
CROMER, A.H.: *Física para las ciencias de la vida*. Barcelona, Reverté.
Mc MULLAN, R.: *Environmental Science in Building*. Mc Millan, 1990.
ISALGUÉ, A.: *Física de la llum i el so*. BARCELONA, UPC. 1995
ARAU, H.: *ABC de la Acústica Arquitectónica*. CEAC, 1999.
TABOADA, J.A.: *Manual de Luminotecnia*. Madrid, OSRAM, Dossat, 1983.

Expressió Gràfica IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11198	4 (3 ECTS)	0,6T + 3,4 P	EGA 1	T	4

Divendres (Friday)	11:50-13:10 11:50-14:30	T2 P08

Professor Responsable	Antoni Millán
Altres professores	Alberto Altés, Juanjo Zandundo, J.Aponte.

Objectius genèrics (català)

L'estudiant ha d'aprendre a fer servir la representació gràfica en la seva proposta arquitectònica, considerant les relacions amb el lloc i el desenvolupament d'una manera pròpia de comunicar les seves intencions.

Objetivos genéricos (castellano)

El estudiante tiene que aprendrer a utilizar la representación gráfica en la propuesta arquitectónica considerando las relaciones con el lugar y el desarrollo de una manera propia de comunicar sus intenciones.

Generic aims (english)

Provide the student with a knowledge about the specific way in which one uses the graphic representation in the architectural proposal considering the relations with the place and the development of a specific communication of their intentions.

Web page	

Continguts

1	Tipus de representació: Anotacions, croquis i esquemes.
2	Elements configuradors del lloc: topografia, visuals, orientacions, accessos.
3	Representació del programa funcional d'una obra arquitectònica.
4	Representació del sistema constructiu/estructural d'un edifici.
5	Relació entre arquitectura i context urbà/paisatge.

Competències

Respecte a coneixements:

- Existència d'una arquitectura amb valors disciplinaris que va més enllà de la mera construcció. L'estudiant ha d'entendre el subtil diàleg entre el sistema constructiu que fa possible la materialització del projecte i la seva construcció gràfica.
- Tractament dels valors gràfics: ús de les relacions entre variables gràfiques, les representacions "de tractament" i les de comunicació.
- Ubicació al lloc, relació entre programa i context, tractament de sistemes constructius i estructurals.
- Manifestació personal en la seva resposta gràfica. Especial èmfasi en valors de línia i valors tonals, i en l'estructura de la seva exposició.

Expressió Gràfica IV

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Lideratge: dirigir i motivar un grup de persones
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada d'exercicis realitzats en taller, segons calendari prefixat, exposat el primer dia de classe. Els enunciats, tècniques, criteris d'avaluació, data de lliurament i bibliografia es posaran a disposició dels estudiants al inici de cada exercici.

Bibliografia

MARTIN, Judy: *Aprender a abocetar. Temas, técnicas, aplicaciones*. Barcelona, Naturart Blume, 1994.

PALMER, John: *Dibujo.* Madrid, Anaya, 1994.

SAINZ, Jorge: *El dibujo de arquitectura.* Ed. Reverté, Barcelona, 2005.

QUARONI, Ludovico: *Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura*. Madrid, Xarait, 1980.

COLD, Birgit: *Tree of the sketch. En Educating Architects (edited by Martin Pearce & Maggie Toy)*. London, AD, 1995.

LIPSTADT, Helène: *Architecture and its image. Drawing into Architecture*. Architectural Design, Academy Editions 1989.

TAP IV/Projectes IV/Urbanística III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11199	4 (3 ECTS)	4 L	PA	T	3
11200	7 (5,5ECTS)	7 L	PA-UOT	O	3
11201	3 (2,5ECTS)	3L	UOT	T	2

Dilluns (Monday)	9:50 - 13:50	SA-P08
Dimecres (Wednesday)	9:50 - 13:50	SA-P08

Professor Responsable	Daniel Calatayud
Altres professors	A.Ibáñez, J.Claret, A. Santacana, J.Ricard

Objectius genèrics (català)

El projecte com a transformador del lloc, ciutat i territori. Conèixer i interpretar les característiques del lloc i la forma de la ciutat.

Objetivos genéricos (castellano)

El proyecto como transformador del lugar, ciudad y territorio. Conocer e interpretar las características del lugar y la ciudad.

Generic aims (english)

The project seen as a transforming element of the site, the city and the territory. This course is aimed to know and analyse the characteristics of the place and city shape.

Web page	

Continguts

Arquitectura del paisatge	
1	Noves valoracions del lloc. Agricultura, ecologia i art.
2	Paisatges: jardins, parcs, sistemes i híbrids
Ecologia del paisatge	
3	El relleu del clima.
4	Aproximació a l'estructura ecològica del paisatge.
5	L'aigua.
6	Sostenibilitat.
7	Indicadors ambientals.
Arquitectura i lloc	
8	La transformació del paisatge: addicions.
9	La transformació del paisatge: liostracció.

Objectius específics

Abordar les interrelacions entre lloc i projecte des de diversos enfocaments (des de les arquitectures com a paisatge fins a les possibilitats d'utilitzar les condicions territorials.)

TAP IV/Projectes IV/Urbanística III

Metodologia docent i sistema d'avaluació.

Diversos exercicis del taller de forma proporcional.
Elaboració, exposició i debat de temes teòrics en forma de seminaris.

Teoria i Història IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11202	3(2,5 ECTS)	3 T	CO	T	2

Dijous (Thursday)	8:30- 10:30	T4

Professor Responsable	**Josep Giner**

Objectius genèrics (català)

Coneixement general de la història de l'art i de l'arquitectura del segle XX

Objetivos genéricos (castellano)

Conocimiento general de la historia del Arte y la Arquitectura del siglo XX.

Generic aims (english)

General knowledge on XXth century Art and Architecture

Web page	

Continguts

1	Introducció. L'arquitectura acadèmica.
2	Primers esquemes d'interpretació. Auguste Perret.
3	Walter Gropius.
4	Habitatge massiu i habitatge mecanitzat.
5	Abstracció i tectònica 1. Le Corbusier.
6	Abstracció i tectònica 2. Mies van der Rohe.
7	Els Congressos Internacionals de l'Arquitectura Moderna.
8	El Team X.
9	Louis Kahn.
10	Presentació dels treballs del curs.
11	Aldo Rossi i Robert Venturi.
12	La postmodernitat. James Stirling.
13	L'arquitectura deconstructivista.
14	Frank Gehry, Peter Eisenman, Rem Koolhaas
15	Conclusions i orientació bibliogràfica.

Objectius específics

Adquirir un coneixement de conjunt de l'arquitectura del segle XX, des de l'arquitectura acadèmica fins als treballs més recents.
Conèixer les elaboracions crítiques principals sobre l'arquitectura del segle XX.
Ampliar la capacitat de lectura crítica i comprensió de l'arquitectura del segle XX, i del plantejament d'interpretacions i comparacions.

Teoria i Història IV

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Documentar casos pràctics
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Utilització d'altres idiomes
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Metodologia docent i sistema d'avaluació

- Redacció d'un treball d'anàlisi d'un edifici, en grup (1/3 de la nota final)
- Lectura i comprensió d'una història de l'arquitectura del segle XX (1/3 de la nota final)
- Examen escrit (1/3 de la nota final)

Bibliografia

CURTIS, WILLIAM J.R. *Modern Architecture since 1900*. Londres: Phaidon, 1996.
DOORDAN, Dennis P. *Twentieth Century Architecture*. Londres: Laurence King, 2001.
TAFURI, Manfredo. *Arquitectura contemporánea*. (Manfredo Tafuri, Francesco Dal Co). Madrid, Aguilar, 1989.
FRAMPTON, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona, Gustavo Gili, 1993.
KOSTOF, Spiro. *Historia de la arquitectura. Vol.3*. Madrid, Alianza, 1985.
VIDLER, Anthony. *The architectural uncanny. Essays in the modern unhomely*. Cambridge, The MIT Press, 1992.
BANHAM, Reyner. *The new brutalism: ethic or aesthetic?* Karl Krämer Publishers, 1966
ROWE, Colin. *The architecture of good intentions: towards a possible retrospect*. London, Academy Editions, 1994.

Quadrimestre 5

Construcció V

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11203	4 (3 ECTS)	2T + 2 P	CA 1	T	2 ½

Dijous (Thursday)	11:50 – 14:30	T4-P07

Professor Responsable	Xavier Sauquet
Altres professors	Francisco Muñoz

Objectius genèrics (català)

Construir a partir dels materials: formigó i formigó armat

Objectivos genéricos (castellano)

Construir a partir de los materiales: hormigón y hormigón armado

Generic aims (english)

To construct from materials: concrete and reinforced concrete.

Web page	

Continguts

1	Els components del formigó i els diferents tipus de ciments així com els camps d'aplicació
2	El tipus d'armadures (barres, fibres, malles) i el disseny de peces armades elementals com pilars, jàsseres, sabates i murs.
3	El comportament de formigó endurit i les característiques físiques, com densitat, elasticitat, resistència a compressió i tracció, permeabilitat, retracció i fluència.
4	Formigonat en condicions especials de temperatura. Disseny de junts de retracció i dilatació
5	El concepte de resistència, característica, resistència real i resistència estimada. Descripció del mètode de control estadístic del formigó.
6	La durabilitat i els processos de deteriorament físics i químics.

Competències

Respecte a *coneixements*:

- Construir amb formigó i conèixer els requeriments de la posta en obra.
- Conèixer els aspectes normatius que regulen la col·locació d'armadures i construcció en formigó armat.
- Conèixer el comportament del formigó, el control de la qualitat i la durabilitat.

Respecte a *habilitats*:

- Capacitat de disseny arquitectònic amb elements de formigó armat i resoldre detalls constructius de peces armades simples i juntes.
- Capacitat d'anàlisi dels requeriments constructius.
- Capacitat de comunicació oral i escrita amb el lèxic propi de la tecnologia.

Construcció V

Competències genèriques i transversals

X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Gestió de recursos materials

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb exercicis pràctics d'aplicació dels coneixements donats a classe:30%
2 proves individuals: 60%
El 10% restant és de lliure disposició del professor de pràctiques i completarà l'avaluació de l'alumne.

Bibliografia

FERNÁNDEZ CÁNOVAS, Manuel: *Hormigón.* Madrid, Colegio de Ingenieros Caminos Canales y Puertos, Servicio de Publicaciones, 1993.

JIMÉNEZ MONTOYA, Pedro: *Hormigón armado*. (P. Jiménez Montoya, A. García Meseguer, F. Morán Cabré). Barcelona, Gustavo Gili, 1991.

CALAVERA RUIZ, José: *Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado*. Madrid, Intemac Ediciones., 1993.

PELLICER DAVIÑA, Domingo: *El hormigón armado en la construcción arquitectónica*. Bellisco, 1990.

DELIBES LINIER, Adolfo: *Tecnología y propiedades mecánicas del hormigón*. Madrid,Intemac Ediciones, 1993.

--: *Instrucción de hormigón estructural EHE.* Madrid, Comisión Permanente del hormigón. Ministerio de Fomento, 1999.

Estructures IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11204	3(2,5 ECTS)	1'5 T + 1'5 P	EA	T	2¼

Dimarts (Tuesday)	8:30-10:30	T2

Professor Responsable	**Jaume Torrents**

Objetius genèrics (català)

Anàlisi estructural de pòrtics hiperestàtics

Objetivos genéricos (castellano)

Anàlisis estructural de pórticos hiperestáticos.

Generic aims (english)

Structural analysis of hyperstatic porticoes

Web page	

Continguts

1	Introducció.
2	Anàlisi de rigideses i deformacions (I).
3	Anàlisi de rigideses i deformacions (II).
4	Introducció a l'expressió matricial (I)
5	Introducció a l'expressió matricial (II)
6	Estructures de barres indesplaçables (I)
7	Estructures de barres indesplaçables (II)
8	Estructures de barres indesplaçables (III)
9	Predimensionament d'esforços en pòrtics indesplaçables (I)
10	Predimensionament d'esforços en pòrtics indesplaçables (II)
11	Estructures de barres desplaçables (I)
12	Estructures de barres desplaçables (II)
13	Predimensionament d'esforços en pòrtics desplaçables.

Objectius específics

Assolir els coneixements fonamentals sobre el disseny, predimensionament i càlcul d'estructures de pòrtics plans hiperestàtics.

Estructures IV

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 proves d'examen : 80%
4 exercicis o treballs: 20%

Bibliografia

MARGARIT CONSARNAU, Joan: Cálculo matricial de estructuras de barras. (Joan Margarit, Carles Buxadé). Barcelona, Blume/ Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1970.
JIMÉNEZ MONTOYA, Pedro: *Hormigón armado*. (P. Jiménez Montoya, A. García Meseguer, F. Morán Cabré). Barcelona, Gustavo Gili, 1991.
TORRENTS, Jaume: *Introducción al cálculo matricial de pórticos planos.* Monografía Estructuras II.

Condicionament i Serveis I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11205	3(2,5 ECTS)	1,5T + 1,5P	CA 1	T	1

Dijous (Thursday)	8:30 – 10:30	T5 – P07

Professor Responsable	Enric Corbat (tardor), Joan Lluís Fumadó (primavera)

Objectius genèrics (català)

Els serveis com a part indissoluble del projecte arquitectònic. Disseny i càlcul dels serveis als edificis.

Objectivos genéricos (castellano)

Las servicios como parte indisoluble del proyecto arquitectónico. Diseño y cálculo de instalaciones en los edificios.

Generic aims (english)

Facilities and services as inseparable parts of the project itself. Housing design and calculations.

Web page	

Continguts

1	Introducció. Fontaneria. Principis bàsics
2	Fontaneria. Disseny i elements d'una xarxa.
3	Fontaneria. Energia solar activa. Productors i acumuladors. Practica 1.
4	Fontaneria. Càlcul. Practica 2.
5	Xarxes de sanejament. Principis bàsics. Elements.
6	Xarxes de sanejament. Practica 3. Examen primer bloc temàtic.
7	Electricitat. Principis bàsics. Elements.
8	Electricitat. Disseny d'una xarxa. Practica 4.
9	Electricitat. Càlcul. Practica 5.
10	Xarxes de gas. Principis bàsics. Elements. Disseny i càlcul d'una xarxa.
11	Elements de transport vertical. Tipus. Reglament.
12	Prevenció d'incendis. Principis bàsics. Elements. Normativa.
13	Petit cablejat i prevenció.
14	Prevenció d'incendis. Practica 6. Examen segon bloc temàtic.
15	Sessió practica.

Objectius específics

Dotar al alumne dels coneixements bàsics per redactar un projecte senzill incloent-hi els serveis .

Condicionament i Serveis I

Competències genèriques i transversals

X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Gestió de recursos materials

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 exàmens que representen el 70% de la nota i 6 practiques que es qualifiquen que representen el 30% restant de la nota. Al menys 1 dels 2 examen haurà de tenir la qualificació mínima d'aprovat.

Bibliografia

SERRA FLORENSA, Rafael: *Instalaciones electricas en los edificios*. Barcelona, Técnicos Asociados, 1979.

LABASTIDA AZEMAR, Francisco de P.: *Fontanería. Descripción general de las instalaciones de agua, conductos, elementos diversos de las instalaciones de agua y evacuación de aguas residuales*. (Francisco Labastida Azemar, Rafael Serra Florensa, Francisco Ventura Marí). Barcelona, Colegio de Arquitectos de Cataluña, 1986.

--: *NTE. Normas Tecnológicas para la Edificación. Instalaciones.* Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 2 vols., 1980- 1981.

--: *Manual del gas. Aplicaciones en la edificación*. Barcelona, Catalana de Gas y Electricidad, 1977.

BRIZ, Juan; FUMADÓ, Joan Lluís: Les instal·lacions en el projecte executiu: instal·lacions d'electricitat. Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2004.

BRIZ, Juan; FUMADÓ, Joan Lluís: Les instal·lacions en el projecte executiu: instal·lacions de gas. Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 2004.

FUMADÓ, Joan Lluís: *Las instalaciones de servicios en los edificios*. Galicia, COAG.

TAP V/ Projectes V

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11206	6 (5 ECTS)	6 L	PA	T	3
11207	7(5'5 ECTS)	7 L	PA-CA1-EA	O	3

Dilluns (Monday)	9:50 -14:30	T3-P09
Dimecres (Wednesday)	10:30-14:30	T3-P09

Professor Responsable	Joan Llecha
Altres professors	Magda Mària, Carles Marcos, Arcadi de Bobes, Xavier Sauquet Nacho Costales.

Objectius genèrics (català)

L'habitatge col·lectiu

Objetivos genéricos (castellano)

La vivienda colectiva

Generic aims (english)

The cours deals exclusively with housing

Web page	

Continguts

1	Definició del confort
2	Flexibilitat i adaptabilitat
3	Habitatge i entorn
4	L'edifici com a sistema
5	Tancaments i cobertes
6	L'estructura
7	Distribució - organització
8	Espais de servei
9	Equipament i mobiliari
10	Normativa

Objectius genèrics

Ensenyar a fer arquitectura a partir de les reflexions que es generen d'una manera natural al voltant del tema de l'habitatge.
Integrar els aspectes constructius i tecnològics des de les primeres opcions del projecte.

TAP V/ Projectes V

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Gestió de recursos materials
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema docent

1 treball, 2 lliuraments: 40% i 20%; 5 exercicis: total 30%

Bibliografia

ELEB, Monique; CHÂTELET, Anne-Marie: *Urbanité, sociabilité et intimité. Des logements d'aujourd'hui.* Paris, Les Éditions de l'Épure, 1997.

MONTEYS, Xavier; FUERTES, Pere: *Casa Collage*. Barcelona, Gustavo Gili, 2000.

PARICIO, Ignacio; SUST, Xavier; *La vivienda contemporánea. Programa y Tecnología*. Barcelona, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1998.

RYBCZYNSKI, Witold: *La casa. Historia de una idea*. Madrid, Nerea, 1992.

KLOOS, Maarten; WENDT, Dave (eds.): *Formats for living. Contemporary floors plans in Amsterdam*. Amsterdam, ARCAM/Architectura & Natura Press, 2000.

AA.VV: *Hacer Vivienda. Acerca de la casa 2*. Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, 1998.

NADAL, Lluís: *Habitatge il·lusió i sentit comú*. Conferència inaugural del curs 1999-2000 a l'ETSAV.

Urbanística IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11208	3(2,5 ECTS)	1'5 T + 1'5 P	UOT	T	3

Dimarts (Tuesday)	11:50 a 13:50	T3-P01

Professora Responsable	Isabel Castiñeira
Altres professors	Víctor Ténez

Objectius genèrics (català)

Ciutat i projecte residencial en el segle XX

Objectivos genéricos (castellano)

Ciudad y proyecto residencial en el siglo XX:

Generic aims (english)

Cities and residential projects in the XXth century.

Web page	

Continguts

1	Presentació del curs i exercicis.
2	La ciutat jardí anglesa
3	L'alternativa al suburbi americà
4	Les propostes actuals de baixa densitat
5	Alternatives al planejament residencial
6	Pràctica
7	El CIAM i el tractat d'Atenes.
8	Les Siedlungen de Frankfurt.
9	El bloc com a unitat física i funcional.
10	Les noves ciutat Angleses.
11	Pràctica
12	El Planejament de la ciutat amb els postulats del CIAM.
13	La interpretació local dels principis CIAM
14	Les propostes residencials actuals-locals.
15	Examen

Urbanística IV

Objectius específics

Respecte a *Coneixements:*
- De les principals aportacions als projectes residencials del segle XX:
- Definició dels instruments de projecte de criteris i projectes o reinterpretació en diferents ciutats.

Respecte a *Habilitats:*
- Maneig dels principals paràmetres que caracteritzen els projectes urbans (densitat, edificabilitat, ocupació, usos...)
- Habilitat i pràctica en la "lectura" de projectes urbans, més enllà dels pròpiament residencials que son l'objecte del curs.

Respecte a *Capacitats:*
- Capacitat per fomentar la valoració personals o la crítica raonada dels projectes.
- De tenir referències o models que poden ajudar en el moment de resoldre un projecte urbanístic.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Treball 50% (pràctics) teòric 50%. Cada treball té un coeficient en funció de la dificultat.
L'examen és coeficient 2 (20%)

Bibliografia

BENEVOLO, Leonardo: *La proyectacion de la ciudad moderna.* (Leonardo Benevolo, Carlo Melograni, Tommaso Giura Longo). Barcelona, Gustavo Gili, 1978.
MARTÍ, Carlos: *Las formas residenciales en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Barcelona, Publicacions UPC, 1991.
PANERAI, Philippe R.: *Formas urbanas. De la manzana al bloque*. (Philippe R. Panerai, Jean Castex, Jean-Charles Depaule). Barcelona, Gustavo Gili, 1986.
--: *Housing in Europa. Studi sull'Industrializzazione Edilizia*. (Pubblicato in occasione del SAIE'79). *Prima Parte, 1900-1960. Seconda Parte, 1960-1979*. Bologna, Luigi Parma, 2 vols., 1978/ 1979.
SHERWOOD, Roger: Vivienda. *Prototipos del movimiento moderno*. Barcelona, Gustavo Gili, 1983.
KIRSCHEMANN, Jörgc et alt.: *Diseño de barrios residenciales*. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

Composició I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11209	3(2,5 ECTS)	3 T	CA	T	2

Dimecres (Wednesday)	8:30-10:30	T3

Professor Responsable	**Txatxo Sabater**

Objectius genèrics (català)

Arquitectura domèstica occidental. Segles XVIII al XX.

Objectius genéricos (castellano)

Arquitectura doméstica occidental. Siglos XVIII al XX.

Generic aims (english)

Western local architecture from the XVIIIth century to the XXth century.

Web page	

Continguts

1	Tractadística anglesa i enciclopedisme francès.
2	Veus i naturalesa de les peces del domicili.
3	L'estructura habitacional, en seu cortesana i professional.
4	Ildefons Cerdà com a tractadista domèstic.
5	Comoditat i confort.
6	Higienisme i privacitat.
7	Models de casa per a famílies a l'eixample de Barcelona..
8	Comparació amb altres ciutats europees.

Objectius específics

Estudiar l'arquitectura domèstica occidental des del segles XVIII a XX.
Hàbitat: models culturals, cultura material i arquitectura.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

3 exercicis de revisió documental.

Composició I

Bibliografia

ELEB, Monique: *Architectures de la vie privée. Maisons et mentalités XVIIe siècles*. avec Anne Debarre-Blanchard). Bruxelles, Archives d'Architecture Moderne, 1989.
ELEB, Monique: *L'invention de l'habitation moderne. Paris 1880-1914.* avec Anne Debarre). Paris, Hazan, 1995.
MUTHESIUS, Hermann: *The English House* (1904). London, Crosby Lockwood Staples, 1979.
DENNIS, Michael: *Court & garden. From the French Hôtel to the City of Modern architecture*. Chicago, Graham Foundation; Cambridge, MIT Press, 1986.
CERDÀ SUNYER, Ildefons: *Teoría de la construcción de las ciudades. Cerdà y Barcelona.* Madrid, Ministerio para las Administraciones Públicas, 1993.
AAVV: *La formació de l'Eixample de Barcelona. Aproximacions a un fenomen urbà*. Barcelona, Fundació Caixa de Catalunya, 1990. (Sabater Andreu, Txatxo: Viure en una màquina de renda).
--: *Cerdà i Barcelona. Visita interactiva a les seves propostes per a l'Eixampla*. Barcelona, Fundació Catalana per a la Recerca, 1994. (CD Rom).

Quadrimestre 6

Construcció VI

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11210	4(3ECTS)	2T+2P	CA1	T	3

Dijous (Thursday)	11:50-14:30	T5-P05

Professor Responsable	Cesc Duran
Altres Professors	Cristina Pardal

Objectius genèrics (català)

Assolir criteris pel disseny constructiu de tancaments exteriors dels edificis amb sistemes heterogenis.
Aconseguir que l'estudiant conegui, i sàpiga aplicar, els sistemes constructius de façana i coberta basats en el muntatge en sec i amb un alt grau d'industrialització.
No es tracta d'entrar en la particularitat de cadascun dels sistemes que presenta la indústria ja que aquest és un món en constant evolució; sinó de tenir clar els criteris generals de diferents sistemes per veure com resol cadascun d'ells els requeriments bàsics de l'envolupant de l'edifici.

Objetivos genèricos (castellano)

Lograr criterios de diseño constructivo de cerramientos exteriores de los edificios con sistemas heterogeneos.
Conseguir que el estudiante conozca, y sepa aplicar, los sistemas constructivos de fachada y cubierta basados en el montaje en seco y con un alto grado de industrialización.
No se trata de entrar en la particularidad de cada uno de los sistemas que presenta la industria ya que este es un mundo en constante evolución, sino de tener claro los criterios generales de diferentes sistemas para ver como resuelve cada uno de ellos los requerimientos básicos del envolvente del edificio.

Generic aims (english)

To achieve criteria of constructive design of exterior closings of the buildings with heterogeneous systems.
To achieve that the student knows, and be able to apply, the constructive systems of front and covered) based in the dry assembly and with a high degree of industrialization.
It is not a question of entering the particularity of each one of the systems that the industriy presents since this one is a world in constant evolution, but to having clear the general criteria of different systems to see like there solves each of them the basic requirements of the surrounding one of the building.

Continguts

1	Dissenyar a partir dels materials: metall, vidre, fusta i pedra. Diferents tecnologies per a la formació de tancaments verticals i horitzontals.
2	Criteris de disseny de cobertes.
3	Metalls: ferro, coure, zinc, alumini...Cobertes metàl·liques: sandvitx, xapa grecada, metalls mal·leables.
4	Làmines impermeables. Cobertes planes.
5	PRÀCTICA
6	Criteris de disseny de façanes.
7	Façanes de cambra estanca: metalls, plàstics, formigó...
8	Façanes de cambra ventilada.
9	PRÀCTICA
10	El vidre. Façanes de vidre: mur cortina.
11	Façanes de cambra ventilada i full interior lleuger.
12	PRÀCTICA
13	La fusta com material de revestiment exterior: aplicacions i tractaments.
14	Proteccions solars.
15	PRÀCTICA

Construcció VI

Objectius específics

Respecte a *Coneixements:*

- Conceptes generals dels sistemes de façana:
  - Ventilada amb les seves variants
  - Panell amb les seves variants
  - Mur cortina amb les seves variants
  - Interrelació entre tots aquests sistemes per tal de trencar l'idea de sistemes tancats
  - Per a cadascun dels sistemes, anàlisi de com resolen els requeriments més bàsics: estabilitat, estanquitat a l'aigua, estanquitat a l'aire, aïllament tèrmic, comportament dels diferents materials o sistemes enfront a deformacions diferencials, acústica.
- Problemàtica específica de la resolució del forat i de la seva protecció solar
- Conceptes generals dels sistemes de coberta:
  - Plana amb les seves variants
  - De baixa pendent
- Coneixements bàsics dels materials més rellevants que intervenen en cada sistema.

Respecte a *Habilitats i Competències:*

- Resolutiva: Projectar tancaments de façana i coberta
- Analítica: Ser capaç de fer l'anàlisi de qualsevol sistema constructiu de façana o coberta, conegut i per tant ja estudiat o de nova aparició en el mercat, per tal de determinar la seva idoneïtat en cas d'una possible aplicació en un projecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

L'avaluació es realitzarà segons els següents percentatges orientatius:
Exercici global del curs 30%
Dos examens teòrics: 30% +30%
Assistència i participació a classe 10%
En tot cas, les qualificacions obtingudes als exercicis parcials que siguin inferiors a 3,5 no faran mitjana

Bibliografia

RICE, P.; DURRON, H.: *Le verre structurel*. Editions du Moniteur, 1990.
--: *Tejados de cobre.* Madrid, Centro Español de Información del Cobre - CEDIC
AVELLANEDA, J.: *Façanes lleugeres ventilades*. Barcelona, Edicions UPC, 1997.
RILEY, T.: *Light construction*. Barcelona, Gustavo Gili, 1996.
CALVO, J.: *Aceros inoxidables en la edificación*. Madrid, Ministerio de la Vivienda. 1977.
AMERY, C.: *Architecture industry and innovation*. Phaidon, 1995.
AVELLANEDA, J, PARICIO, I.: *Los revestimientos de piedra.* Barcelona, Ed. Bisagra, 2000.
VERA, R.: *Temas de construcción* . Ed. Club universitario, 2001.
HERZOG KRIPPNER LANG: *Façade Construction Manual.* Birkhäuser, Ed. Detail, 2004.

Estructures V

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11211	3(2,5ECTS)	1,5T+1,5P	EA	T	2

Dimecres (Wednesday)	8:30 a 10:30	T2-P10

Professora Responsable	Pepa Gómez
Altres professors	Matilde González

Objectius genèrics (català)

Predimensionat i càlcul d'estructures de formigó armat.

Objetivos genéricos (castellano)

Estructuras resistentes: hormigón armado

Generic aims (english)

Resistant structures: reinforced concrete.

Web page	

Continguts

1	Formigó armat. Característiques dels materials. Diagrames tensió-deformació del formigó i de l'acer.
2	Predimensionament de seccions. Jàsseres i pilars. Exercici pràctic.
3	Càlcul en trencament. Dominis de deformació i generació d'àbacs de flexió o compressió composta.
4	Utilització dels àbacs. Disposició de les armadures, excentricitats mínimes i moment de guerxament. Exercici pràctic.
5	Guerxament de pilars. Deformacions de segon ordre. Excentricitats addicionals i moments finals.
6	Pràctica de càlcul del guerxament d'un pilar.
7	Flexió esbiaixada. Axial i dos moments Mx i My.
8	Pràctica d'armat d'un pilar a flexió esbiaixada.
9	Avaluació 1.
10	Flexió simple: jàsseres. Generació d'àbacs. Exercici pràctic.
11	Especejament de les armadures. Longituds d'ancoratge.
12	Pràctica d'armat d'una jàssera a flexió simple.
13	Esforç tallant. Armadura transversal. Zonificació de les armadures.
14	Pràctica d'armat d'una jàssera a esforç tallant.
15	Avaluació 2.

Estructures V

Objectius específics

- L'alumne coneixerà el comportament dels dos materials, formigó i acer i el seu treball conjunt.
- Adquirirà l'habilitat de predimensionar la geometria de les jàsseres i pilars de formigó armat base i cantó), d'estructures de barres en el plànol.
- Tindrà coneixements sobre la inestabilitat de suports (pandeig) i com calcular-lo.
- Sabrà comprovar i armar seccions sotmeses a flexió composta o esbiada (pilars d'estructures planes o espacials), com es distribueix aquesta armadura entre dus o les quatre cares i estrebat mínim necessari.
- Sabrà comprovar i armar seccions sotmeses a moment flector o tallant (jàsseres, lloses, etc.), com es distribueix aquesta armadura longitudinalment (especejament de l'armadura longitudinal i zonificació d'estreps) i quals són les seves longituds d'ancoratge.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 avaluacions: 50% cadascuna. La nota mínima a qualsevol de les parts ha de ser igual o superior a 3.

Bibliografia

--: *Instrucción del hormigón estructural*. Madrid, Comissión permanente del hormigón. Ministerio de Fomento, 1999.

JIMÉNEZ MONTOYA, Pedro: *Hormigón armado*. (P. Jiménez Montoya, A. García Meseguer, F. Morán Cabré). Barcelona, Gustavo Gili, 2000.

GÓMEZ, Pepa; GÓMEZ, Josep V.: Estructures de formigó armat. Predimensionament i càlcul de seccions. Barcelona, Edicions UPC, 2002.

BUXADÉ, Carles; MARGARIT, Joan: *Seccions i sostres sense bigues de formigó armat. Disseny i Càlcul.* Barcelona, Edicions UPC, 1998.

CALAVERA, José: *Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón* (2 tomos). Madrid, INTEMAC, 1999.

Condicionament i Serveis II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11212	3(2,5ECTS)	1,5T+1,5P	CA1	T	2

Dijous (Thursday)	8:30- 10:30	T6-P09

Professor Responsable	Arcadi de Bobes
Altres professors	Víctor Seguí

Objectius genèrics (català)

Condicionament natural: assolellament, il·luminació natural, control higrotèrmic natural, control acústic.

Objetivos genéricos (castellano)

Condicionamiento natural: asoleo, iluminación natural, control higrotérmico natural y control acústico.

Generic aims (english)

Natural conditioning: sun light, day light , natural thermal control.

Web page	

Continguts

1	**Asollellament**: Geometria solar. El sol vist des de la terra. Estudi d'ombres sobre el pla horitzontal. Radiació solar. Materials opacs selectius i transparents. Proteccions solars. Influència en la visió i la il·luminació natural. Exemples d'arquitectura. Càlcul i comprovació de proteccions solars.
2	**Il·luminació natural:** Física de la llum. Magnituds i unitats. Fisiologia de la llum. Llum natural. Exemples d'arquitectura. Mètodes de càlcul simplificats. Condicions mínimes d'estabilitat.
3	**Control higrotèrmic**: Paràmetres de confort higrotèrmic. Comportament dels edificis en funció de les seves característiques. Exemples d'arquitectura. Capacitat tèrmica, inèrcia tèrmica, aïllament, aprofitament de la radiació solar. Balanç energètic. Fluxos d'aire al voltant i a l'interior dels edificis, ventilació natural i infiltracions. Recursos arquitectònics.
4	**Control acústic**: paràmetres físics. Comportament dels materials. Transmissió de sorolls i vibracions a través dels sòlids. Exemples d'arquitectura i construcció. Acústica de locals. Fórmula de Sabine. Nivell acústic interior.

Objectius específics

Donar a conèixer a l'estudiant els temes bàsics de condicionament natural (assolellament, il·luminació natural, control higrotèrmic, control acústic), de forma que entengui el comportament dels edificis des d'aquest punt de vista i, en conseqüència, aconsegueixi mitjançant la incorporació d'aquests conceptes, que els seus projectes tinguin un millor comportament energètic i un millor grau de confort.

Respecte a *habilitats*:

- Saber relacionar la repercussió que té la forma de projectar/construir sobre el comportament energètic i de confort de l'edifici.
- Saber quantificar bàsicament els fenòmens descrits.
- Saber incorporar de forma bàsica els conceptes desenvolupats a l'assignatura al procés de projecte.

Respecte a *competències*:

- capacitat de comprensió de temes complexos
- capacitat de donar respostes concretes a preguntes concretes.
- Capacitat de treball en grups reduïts
- Capacitat de relacionar fenòmens simples explicats a classe amb fets complexos, observats a la resta d'assignatures o a la vida real.

Condicionament i Serveis II

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Gestió de recursos materials
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

4 exàmens parcials: sol i llum, 25% cadascun; higrotèrmic 30% i acústica 20%
Amb posterioritat es planteja un treball pràctic voluntari per augmentar el grau d'aprenentatge i poder millorar la qualificació.

Bibliografia

OLGYAY, Víctor: *Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas.* Barcelona, Gustavo Gili, 1998.
SERRA FLORENSA, Rafael: *Control acústico en los edificios.* (Rafael Serra Florensa, Francisco de P. Labastida Azemar). Barcelona, La Gaya Ciencia, 1983.
SERRA FLORENSA, Rafael; COCH, Helena: *El disseny energètic a l'arquitectura.* Barcelona, Edicions UPC, 1994.
MUR SOTERAS, Juan B.: *Asoleo geométrico*. Barcelona, ETSAB, tesis doctoral, 1982.
GIVONI, Baruch: *L'homme, l'architecture et le climat.* Paris, Moniteur, 1978.
RAMON MOLINER, Fernando: *Ropa, sudor y arquitecturas*. Madrid, Blume, 1980.
DE BOBES, Arcadi: *Materials del curs.* Sant Cugat del Vallès, ETSAV, 2006.
http://www.squ1com/site.html

TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11213	6(5 ECTS)	6L	PA	T	1
11214	8(6,5 ECTS)	8L	PA-UOT	O	4
11215	3(2,5 ECTS)	3L	UOT	T	1

Dilluns (Monday)	09:10-14:30	T6-P10
Dimarts (Tuesday)	11:50- 14:30	P10
Dimecres (Wednesday)	11:10-14:30	P10

Professor Responsable	Antonio Font
Altres professors	Sara Bartomeus, Jordi Costa, Lorena Vecslir, Xavier Montsalvatge, Santi Soto.

Objectius genèrics (català)

Fomentar en la cultura arquitectònica la sensibilitat cap a la dimensió urbana de l'arquitectura.
Aprofundir en els mecanismes projectuals específics de la formació i transformació de la ciutat.
Adquirir una estructura coherent de conceptes teòrics, una capacitat crítica de diagnosi de problemes i formulació d'alternatives i una cultura professional en el maneig de les tècniques, instruments i procediments de la projectació.

Objetivos genéricos (castellano)

Fomentar en la cultura arquitectónica la sensibilidad hacia la dimensión urbana de la arquitectura.
Profundizar en los mecanismos proyectuales específicos de la formación y transformación de la ciudad.
Adquirir una estructura coherente de conceptos teóricos, una capacidad crítica de diagnosis de problemas y formulación de alternativas y una cultura profesional en el manejo de las técnicas, instrumentos y procedimientos de la proyectación

Generic aims (english)

To improve the architectural sensitivy towards the urban dimension of the architecture. To deepen in the mechanisms of the methods which are specific to create and transform the city. This course is also aimed to provide a coherent structure of theoretical concepts, a critical ability to identify problems and give solutions and, furthermore, to enhance a professional culture when dealing with techniques, tools and design procedure.

Web page	

TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V

Continguts

1	Projecte urbà i assentament residencial. El territori suport. Objectius, criteris i materials del projecte.
2	Matriu biofísica, usos del sòl, infraestructures territorials.
3	La forma del lloc (orografia, vegetació i existències...)
	El model d'assentament. Objectius, criteris i materials per al projecte
4	Xarxa viària, transport públic i aparcament. Xarxes de serveis urbans.
5	Sistema d'espais lliures.
6	Equipament públic, dotacions privades i usos no residencials.
7	Tipologies residencials. Un "sistema edificatori".
	Els components de l'assentament. Objectius, criteris i materials per al projecte.
8	Carrers i espais per l'estacionament.
9	Parcs, places, jardins públics i espais col·lectius privats.
10	Edificis públics i serveis privats.
11	Edificis residencials plurifamiliars.
12	Edificis residencials unifamiliars.

Objectius específics

Reflexionar sobre el paper del projecte residencial en el procés de formació de ciutat.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Tot i que la qualificació final serà global i única (projectes/urbanisme) es preveu l'avaluació continuada a través de les fases; cadascuna d'elles incorpora l'anterior i el seu pes relatiu a l'avaluació és del 20%, 30% i 50%. Caldrà l'assistència, com a mínim, del 80% de les classes teòriques i de taller.

Bibliografia

BENEVOLO, Leonardo: *La proyectacion de la ciudad moderna.* (Leonardo Benevolo, Carlo Melograni, Tommaso Giura Longo). Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

ROWE, Peter G.: *Modernity and housing.* Cambridge, The MIT Press, 1993.

--.: *Introducción al diseño urbano en las áreas residenciales*. Greater London Council. Madrid, Herman Blume, 1985.

KIRSCHENMANN, Jörg C.: *Diseño de barrios residenciales. Remodelación y crecimiento de la ciudad.* (Jörg C. Kirschenmann, Christian Muschalek). Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

--: *Housing in Europa. Studi sull'Industrializzazione Edilizia*. (Pubblicato in occasione del SAIE'79). *Prima Parte, 1900-1960. Seconda Parte, 1960-1979*. Bologna, Luigi Parma, 2 vols., 1978/ 1979.

SHERWOOD, Roger: Vivienda. *Prototipos del movimiento moderno*. Barcelona, Gustavo Gili, 1983.

--: *Tipologies d'edificis residencials i habitatges.* Sant Cugat del Vallès, ETSAV.

--: *Elements per a la projectació de l'espai residencial.* Sant Cugat del Vallès, ETSAV.

http:\\ www.etsav.upc.es/cih

--: *El diseño de nuevos patrones residenciales*. Edicions UPC. (en prensa).

Composició II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11216	3(2,5 ECTS)	3 T	CA	T	2

Dimarts (Tuesday)	8:30-10:30	T6

Professor Responsable	**Txatxo Sabater**

Objectius genèrics (català)

Arquitectura domèstica occidental. Segle XX.
Funcionalisme, simbolisme, classicisme.

Objetivos genéricos (castellano)

Arquitectura doméstica occidental. Siglo XX.
Funcionalismo, simbolismo, clasicismo.

Generic aims (english)

Western architecture of the house: XXth century.

Web page	

Continguts

1	Les cases suburbanes de les Arts & Crafts: Ch. F.A. Voysey, M.H. Baillie Scott,...
2	Raumplan: Adolf Loos i els sistemes espaial, habitacional i material.
3	E.L. Lutyens: anàlisi dels criteris per l'adaptació i el moviment interior en l'organització de les seves cases.

Objectius específics

Fer ús dels coneixements adquirits al curs de Composició I. Recórrer l'experiència arquitectònica del pla d'extensió lliure anglès i la planta oberta, fins el pla de posicions en l'espai i d'altres determinacions complexes.
Confrontar-ho sobre habitatges construïts, o pensats, atenent les seves realitats sintàctiques, semàntiques i pragmàtiques.

Incompatibilitats

Aquesta assignatura és incompatible en horari amb Estructures IV.

Composició II

Metodologia docent i sistema d'avaluació

3 exercicis de revisió documental.

Bibliografia

BANHAM, Reyner: *Teoría y diseño en la primera era de la máquina.* Barcelona, Paidós, 1985.
FRAMPTON, Kenneth: *Modern Architecture 1865-1920. Modern Architecture 1920-1945.* (photographs by Yukio Futagawa). Tokyo, Global Architecture Document, 2 i 3, ADA Tokyo, 1983.
AAVV: Espacio fluido versus espacio sistemático. Lutyens, Wright, Loos, Mies, Le Corbusier, Greenberg...((Edición al cuidado de Ricardo Guasch Ceballos). Sant Cugat del Vallès, ETSAV/ Barcelona, Edicions UPC, 1995.
RISSELADA, Max: *Raumplan versus Plan Libre. Adolf Loos and Le Corbusier, 1919-1930*. (Edited by Max Risselada). New York, Rizzoli, 1988.
CORNOLDI, Adriano: *L'architettura della casa. Sulla tipologia dello spazio domestico, con un atlante di 100 abitazioni disegnate alla stessa scala.* Roma, Officina, 1988.
ELEB-VIDAL, Monique: *La maison. Espaces et intimités.* (Monique Eleb Vidal, Anne Debarre-Blanchard). Paris-Villemin, École d'Architecture, 1986.
AAVV: *L'arquitectura dels anys cinquanta a Barcelona*. ETSAV, 1987.

Quadrimestre 7

Construcció VII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11217	4(3ECTS)	2T+2P	CA1	T	2

Dijous (Thursday)	11:50-14:30	T1-P10

Professor Responsable	Joan Lluís Zamora
Altres professors	Helena Coch

Objectius genèrics (català)

Disseny i construcció de tancaments i revestiments interiors.

Objetivos genéricos (castellano)

Diseño y construcción de cerramientos y revestimientos interiores.

Generis aims (english)

Indoor architectural construction: how to design and built architectural interiors.
Design and construction: interior enclosures and surface finishes.

Web page	

Continguts

1	Concepte d'exigència per l'ús. Concepte d'exigència constructiva. Les normes bàsiques. Els elements constructius de l'espai interior i les tècniques constructives. Els materials a l'interior. Anàlisi de la bondat constructiva. Documentació de projectes necessària per a l'execució de l'obra. Oficis de la construcció actuants i organització del treball. Metodologia de control de qualitat, temps i costos.
2	Els tancaments primaris de base: terres, soleres, plataformes, ferms.
3	Els tancaments primaris de base: terres, soleres, plataformes, ferms.
4	Els tancaments primaris verticals: envans, mampares, divisòries.
5	Els tancaments primaris verticals: envans, mampares, divisòries.
6	Els tancaments primaris de cobertura: sostres, cels rasos.
7	Els tancaments primaris de cobertura: sostres, cels rasos.
8	Sistemes de fixació lleugera.
9	La integració dels serveis i les instal·lacions a l'espai interior.
10	Els revestiments interiors inferiors: paviments.
11	Els revestiments interiors inferiors: paviments.
12	Els revestiments interiors verticals: paraments.
13	Els revestiments interiors verticals: paraments.
14	Els revestiments interiors superiors: sostres.
15	Les obertures interiors.

Construcció VII

Objectius específics

Capacitar per analitzar les exigències que planteja cada projecte
Destacar el caràcter sensible de la construcció interior: és la construcció que toquem i que condiciona l'espai interior.
Adquirir vocabulari de materials, d'elements d'obra i de paràmetres de mesura.
Conèixer la normativa que condiciona les intervencions a l'interior dels edificis.
Comprendre els processos de posada en obra de la construcció interior.
Capacitar per integrar, coordinar i compatibilitzar la construcció interior amb l'estructura i les instal·lacions generals de l'edifici.
Comprendre els fenòmens de comportament i d'envelliment dels elements constructius a l'interior.
Dotar de metodologia per a l'especificació de la construcció interior.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Documentar casos pràctics
X	Elaboració d'informes tècnics
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió de recursos materials
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

33% treball individual de camp
33% treball individual d'estudi
34% prova individual test teòric

Bibliografia

ZAMORA I MESTRE, J.Ll.: *Curs de disseny i construcció de tancaments i revestiments interiors*. ETSAV.

Estructures VI

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11218	3(2,5ECTS)	1,5 T+ 1,5P	EA	T	1

Dimarts (Tuesday)	11:50-13:50	T1-P01

Professor Responsable	Josep Gómez
Altres professors	Josep Pratdesaba, J.Ramon Blasco

Objectius genèrics (català)

Estructures singulars.

Objectivos genéricos (castellano)

Estructuras singulares

Generic aims (english)

Peculiar structures.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi global d'estructures singulars.
2	Estabilitat front enllaços horitzontals.
3	Modelització en estructures rígides, pantalles i triangulacions.
4	Bases normatives sobre combinació. Accions per a cada material.
5	Obtenció d'esforços amb mitjans informàtics. Deformacions, seguretat.
6	Programa al pla: WINEVA.
7	Programa a l'espai: SAP 2000.
8	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
9	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
10	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
11	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
12	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
13	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
14	Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
15	Avaluació.

Objectius específics

Dissenyar i dimensionar estructures singulars amb aplicació pràctica.
Introduir als coneixements especialitzats en anàlisi resistent.

Estructures VI

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Prova eliminatòria de matèria del quadrimestre (voluntària) i projecte d'aplicació d'estructura singular realitzat pels estudiants.

Bibliografia

MARGARIT CONSARNAU, Joan: *Las mallas espaciales en arquitectura.* (Joan Margarit, Carles Buxadé). Barcelona, Gustavo Gili, 1972.
BUXADÉ RIBOT, Carles: *Cálculo de estructuras con pórticos y pantallas.* (Carlos Buxadé, Juan Margarit). Barcelona, Blume, 1977.
Normes NBE-AE-88, EA-95, EHE-99.
BRUFAU, R.; ARGUIJO, M.: *Estació de Bellaterra, motiu per a un curs d'estructures metàl·liques.*

Condicionament i Serveis III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11219	3(2,5ECTS)	1,5 T+ 1,5P	CA1	T	1

Dilluns (Monday)	8:30-10:30	T2-P01

Professor Responsable	Helena Coch
Altres professors	

Objectius genèrics (català)

Control ambiental artificial

Objetivos genéricos (castellano)

Control ambiental artificial

Generic aims (english)

Architectural indoor comfort by artificial resources.

Web page	

Continguts

1	Introducció. Interior i exterior.
2	El tancament com a intercanviador energètic.
3	Generació de condicions artificials. Acústica.
4	Generació de condicions artificials. Il·luminació.
5	Generació de condicions artificials. Clima.
6	Categories d'espais: locals únics,individuals, centralitzats i urbans.
7	Local únic: acústica, llum i clima.
8	Espais individuals:llum
9	Espais individuals:clima.
10	Espais centralitzats: acústic.
11	Espais centralitzats: llum.
12	Espais centralitzats: clima 1
13	Espais centralitzats: clima 2
14	Espais urbans: llum i clima.
15	Prova avaluació.

Objectius específics

Dissenyar l'arquitectura també des del confort ambiental artificial aprofitant totes les possibilitats que la tècnica ofereix per ajudar a projectar. Capacitar per a decidir i implementar les tècniques ambientals artificials més adequades per a cada projecte arquitectònic.

Condicionament i Serveis III

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Cercar referències documentals
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

40% pràctica desenvolupada al llarg del curs
40% prova d'avaluació
10% assistència a classe i visites
10% valoració de la participació de l'estudiant

Bibliografia

--: *Fuentes de luz*. ADAE Delegación Centro. Madrid, Paraninfo,1992.

--: *Manual del Aire Acondicionado*. *Carrier Air Conditioning Company*. Barcelona, Marcombo/ Boixareu editores, 1982.

FEIJÓ, Jesús: *Instalaciones de iluminación en la arquitectura*. Valladolid, Publicaciones de la Universidad de Valladolid, 1994.

--:*RITE reglamento de instalaciones térmicas en los edificios e instrucciones técnicas complementarias RD 1751/1998 de 31 de julio*. Madrid ,Ediciones de Autor Técnico, 1998.

TAP VII/Projectes VII (taller a)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_a.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-EGA1	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller b)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_b.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA1-EGA-EA	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller c)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_c.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller d)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_d.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-EA	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller e)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_e.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-EA-CA1	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller f)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_f.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	PA-UOT	O	4

TAP VII/Projectes VII (taller g)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_g.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	CA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	CA	O	4

taller a

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P01
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P01

Professor Responsable	**Jaume Freixa**
Altres professors	Lluís Jubert, Nacho López, J.A. Tribó, Jaume Torrents.

Objectius genèrics (català)

Pràctica intensiva de la Ideació i la resolució. Millorar els coneixements i el domini de les eines per aquestes dues fases de l'acte de projectar.

Objetivos genéricos (castellano)

Práctica intensiva de la Ideación y la resolución. Mejorar los conocimientos y el dominio de las herramientas para estas dos fases del acto de proyectar.

Generic aims (english)

Intensive practice in both initial formal options and design development options. Increase in knowledge and information (of dimensions, norms and other aspects of the architect's craft as tools to master the two phases of the design process mentioned above.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/assignatures/tapa

Continguts

1	Relacions forma-programa, organització en planta i distribució i formació de volums.
2	Valoració i formalització dels espais de més a menys significatius. Maneig àgil de les dades
3	Circulacions, relacions dins-fora. Valoració de la llum natural i del confort.
4	Estructura i embolcall, decisions raonades i informades per optimitzar i fer coherent el sistema proposat.

Objectius específics

Aprenentatge de les relacions forma-ús en el repertori d'edificis públics. Adquirir agilitat en el dimensionat i organització d'espais complexos. Saber triar un sistema estructural i decidir les capes que embolcallen un edifici amb eficiència. Emplaçar i configurar un edifici en el seu context urbà.
Problema de disseny a resoldre: edifici urbà d'ús col·lectiu amb programa de Seu del Col·legi de Farmacèutics a Barcelona, en un terreny a la mateixa ciutat de superfície aproximada de 4000 m^2.

taller a

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Tres presentacions corresponents a les setmanes 6ª, 10ª i final (16ª setmana) aproximadament, amb correcció pública dels treballs i avaluació parcial.

taller b

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P02
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P02

Professor Responsable	**Joan Curós**
Altres professors	Pablo Garrido, Pere Armadàs, Gustavo Contepomi, Carles Jaén, Andrés Martínez.

Objectius genèrics (català)

Edifici complex d'ús públic.
Resolució tecnològica.
Disseny de l'espai interior.

Objetivos genéricos (castellano)

Edificio complejo de uso público.
Resolución tecnológica.
Diseño del espacio interior.

Generic aims (english)

To design a public building of big dimensions and link it to its urban surroundings.
To think about constructive details and environmental needs by thinking about the structural design.
To design spaces, lighting and funcionality.

Continguts

1	El programa i el lloc: definició del programa o programes a desenvolupar a partir del programa docent.
2	Primeres idees amb la definició dels aspectes següents: - relació amb la ciutat. - primera comprovació de la forma . - primera solució de la matèria - primera proposta gràfica.
3	L'arquitectura proposada - Relació ciutat-espai. - Forma d'abordar el programa concret: espais genèrics, la seva flexibilitat i adaptabilitat. - Espai projectat interior-exterior: la ciutat resultant, el món interior generat. - La formalització de l'edifici. - La seva materialització - La forma de representar-lo.
4	El desenvolupament de l'arquitectura proposada: - El control de l'espai i la seva dimensió. - La consciència de la sostenibilitat com a determinant de l'arquitectura proposada: el lloc, el procés constructiu, la versatilitat de l'ús, el consum energètic. - De la matèria possible a la matèria necessària: l'estructura com a apropiadora de l'espai, la materialització de l' envolvent, el control de la llum, el so, el clima...
5	L'edifici com a síntesi final i el seu sistema de representació.

taller b

Competències

Respecte a *habilitats*:
- Aprofondir en l'elaboració d'una idea com a concepció arquitectònica i la seva relació amb la concepció estructural i constructiva de l'edifici.
- Ser capaç de projectar grans sales, edificis d'ús col·lectiu de nova construcció, amb predomini de, com a mínim, una gran sala, per a reunions, celebracions, espectacles, exposicions.
- Aprofundir amb el sistema constructiu, estructural i de representació del projecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Es valorarà l'actitud participativa de l'alumne i el treball diari desenvolupat
Tradicionalment, en una fase significativa, es treballa en grup. Serà imprescindible la col.laboració responsable .

Bibliografia

El situacionisme i la teoria de la deriva són eines que l'estudiant tindrà al seu abast per tal de comformar amb tot plegat cossos de teoria que li permetin entrar en negociacions més profundes amb el programa i el lloc. Així son recomanables :

AUGÉ, Marc: *Los no-lugares, Espacios del anonimato. Una antropologia de la sobremodernidad.* Barcelona, Gedisa, 1993.
DEBORD, Guy: *La Sociedad del espectáculo.* Madrid, Castellote Edit., 1976.
PLÀ, Maurici: *La Arquitectura a través del lenguaje.* Barcelona, Gustavo Gili, DL 2006. sobretot els capítols:
- Derivas, contenedores, tempestades:arquitectura sin ancla.
- Derivas por el Raval.
- Aeropuertos: de la utopía moderna a la desaparición del espacio.

WIGLEY, Mark: *Constant's New Babylon: The Hyper-Architecture of Desire*. Rotterdam : 010 Publishers : Witte de With, center for contemporary art, cop. 1998.

taller b

Recomanació especial és la lectura de llibres de caire més general, com per exemple:

SORIANO, Federico: *Sin Tesis*. Barcelona, Gustavo Gili, 2004. Per la seva capacitat de posar la ment en situació de fluidesa intelectual.
Habitualment, en la tradició del taller els professors d'àrees tecnològiques fan les seves recomanacions:
TORROJA, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, DL 1960.
CARDELLACH, Felix: *Filosofia de las Estructuras*. Madrid, Unión Editorial, 1969.
RICE, Peter: *An Engineer Imagines*. London, Artemis, cop. 1994.

sense oblidar les revistes especialitzades
"Detail" i "Tectònica"

taller c

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P03
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P03

Professor Responsable	**Agustí Mateos**
Altres professors	Enric Granell, Josep Giner, Xavier Perxas, Lluís Jubert

Objectius genèrics (català)

Construir sobre el construït.

Objetivos genéricos (castellano)

Construir sobre lo construido.

Generic aims (english)

Designing on what is already built.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi del lloc i l'arquitectura existent
2	Teoria sobre arquitectura i programes similars
3	Anàlisi d'exemples similars
4	Primera proposta
5	Proposta maquetada i dibuixada
6	Proposta final. Dossier personal

Objectius específics

Realitzar hipòtesis d'ús, aprofitament i nova construcció en un espai amb característiques arquitectòniques qualificades, tenint en compte la idea de sostenibilitat del nostre entorn.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

taller d

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P04
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P04

Professor Responsable	**Enric Massip**
Altres professors	Lluís-Xavier Comeron, Pere Giol, Josep Pratdesaba.

Objectius genèrics (català)

Transformacions arquitectòniques aplicades sobre preexistències.

Objetivos genéricos (castellano)

Transformacions arquitectónicas aplicadas sobre preexistencias.

Generic aims (english)

Architectural conversions of existing buildings.

Web page	

Continguts

1	Presentació de l'equip de professors, explicació dels objectius pedagògics, explicació de l'organització del curs, presentació del tema, formació dels grups.
2	Visita al lloc, presa de dades per redibuixat i primeres discussions de concepte, in situ.
3	Resolució de dubtes en la presa de dades i redibuixat final del material de base. Lliurament i presentació dels programes alternatius dels estudiants de TAP X.
4	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i diagrama
5	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i volumetria
6	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i organització de les parts del projecte (programa, volumetria, relacions internes...)
7	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i forma
8	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i tècnica
9	Lliurament final dels treballs. Presentació pública final.

Objectius específics

Ser capaç de considerar les condicions de contorn (entorn construït, qüestions d'habitabilitat, relacions urbanes) com a estímul del projecte.
Ser capaç d'incorporar la reflexió sobre la tècnica del projecte.
Ser capaç de transmetre els valors de la proposta.

Mètode d'avaluació

Sessions teòriques: es demana el resum crític en un foli per a cada sessió, en un total de 5. El seu valor en conjunt serà de 3 punts sobre 10.
Sessions de correcció intermèdia i sessió final: el seu valor en conjunt serà de 7 punts sobre 10. Es valorarà especialment la participació dels estudiants en les sessions de correcció.

taller e

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P05
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P05

Professor Responsable	**Pere Riera**
Altres professors	Tomeu Ramis, Francesc Duran, Josep Gómez.

Objectius genèrics (català)

Projecte i velocitat: El concurs d'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

Proyecto y velocidad: el concurso de arquitectura.

Generic aims (english)

Web page	

Continguts

1	Lliçó inaugural. Presentació del curs.
2	Presentació dels diversos concursos.
3	Visita als llocs i organització general de temes i d'equips.
4	
5	Viatge a Venècia.
6	
7	
8	
9	
10	Lliurament 1r concurs.
11	
12	
13	
14	
15	Lliurament 2n concurs.

taller e

Objectius específics

Ser capaç d'elaborar un discurs arquitectònic propi. Especificitat.
Se capaç de situar el propi discurs en el marc de la Història de la Ciutat. Cultura.
Ser capaç de comunicar-lo por escrit, oral i gràficament. Comunicació.
Se capaç de sintetitzar els objectius projectuals.
Ser capaç d'elaborar estratègies conceptuals, constructives i comunicatives.
Ser capaç de pensar de manera relacional. Contigüitat espacio-temporal.
Ser capaç de prendre decisions projectuals amb rapidesa.
Ser capaç de ser crític amb altres projectes. Relativisme.
Ser capaç de produir treballs (làmines i models) amb una gran qualitat de manufactura al servei d'un concepte. Pensar amb el cos. Materialitat.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb assistència regular a classe.
Lliurament puntual de tots els treballs demanats, amb obligatorietat d'elaborar dues propostes al llarg del quadrimestre.
Qualitat del discurs arquitectònic que sustenta cada proposta.
Qualitat material i comunicativa de la producció.

taller f

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P06
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P06

Professor Responsable	**Franc Fernández**
Altres professors	Carles Llop, Jose L. Mejon, Carles Teixidó

Objectius genéricos (català)

Programes emergents d'arquitectura contemporània. Àrees complexes de nova centralitat. Exploració de nous models tipològics d'arquitectures d'ús mixt. Mobilitat i densitat com a estratègies projectuals.

Objetivos genéricos (castellano)

Programas emergentes de arquitectura contemporánea. Áreas complejas de nueva centralidad. Exploración de nuevos modelos tipológicos de aquitecturas de uso mixto. Movilidad y densidad como estrategias proyectuales.

Generic aims (english)

Emerging programmes of the contemporary architecture. This workshop is about contemporary architecture, exploring new typological models of mixed used architectures. Mobility and density as designing strategies.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.
2	Exploració sobre nous models d'habitar la ciutat.
3	Continguts dels nous models tipològics urbans i arquitectònics.
4	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.

Objectius específics de l'assignatura

Treballar en àrees de transformació urbana de gran escala amb una exploració centrada en la mixticitat d'usos com alternativa al *zonning*.
Analitzar el paper de les infraestructures com a ordenadors estratègics.
Analitzar la densitat urbana, la compacitat i l'ús mixt com a paràmetres per a un model de ciutat sostenible.

Metodología docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada sobre el treball diari, el seguiment del professor i la qualificació periòdica dels treballs.

taller g

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	

Professor Responsable	**Miguel Usandizaga**
Altres professors	Gianluca Burgio, Marta Bordas

Objectius genéricos (català)

Guanyar per a l'ETSAV un premi en el concurs europeu Schindler "Access for all". Practicar en un exercici de projectes el concepte del disseny universal. Integració en el projecte des de les primeres fases de la problemàtica de l'accessibilitat.

Objetivos genéricos (castellano)

Ganar para la ETSAV un premio en el concurso europeo Schindler "Acces for all". Practicar en un ejercicio de proyectos el concepto del diseño universal. Integración en el proyecto desde sus primeras fases de la problemàtica de la accesibilidad.

Generic aims (english)

Winning for ETSAV a prize at the European Schindler competition "access for all". Practice of universal design concept in a design exercise. Integrating in design from the first steps the problems of accessibility.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/locus http://www.schindleraward.com

Continguts

1	
2	
3	
4	

Objectius específics de l'assignatura

Metodología docent i sistema d'avaluació

Urbanística VI

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11222	3(2,5ECTS)	1,5 T+ 1,5P	UOT	T	3

Dimarts (Tuesday)	8:30-10:30	T1-P10

Professor Responsable	Ferran Navarro
Altres professors	Josep M. Vilanova

Objectius genèrics (català)

La transformació de la ciutat construïda: Els teixits urbans.

Objetivos genéricos (castellano)

La transformación de la ciudad construïda: los tejidos urbanos.

Generic aims (english)

The transformation of the already built city. Urban networks.

Web page	

Continguts

1	Els problemes actuals de la ciutat i el paper de l'arquitecte.
2	El sistema de planejament, marc de les intervencions i definició dels instruments d'actuació urbanística.
3	Antecedents i actualitat de la reforma urbana.
4	La regulació dels teixits urbans des de l'ordenança.
5	Formes urbanes i continguts de la ciutat construïda.
6	El paper de l'habitatge i les activitats econòmiques.

Objectius específics

Ser capaç d'utilitzar diferents instruments urbanístics definits en el marc legislatiu per a l'anàlisi de l'evolució dels teixits urbans i la projectació de la seva transformació.

Urbanística VI

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió de recursos materials
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Seguiment del curs (10%)
Prova escrita (40%)
Exercici curs (50%)

Bibliografia

NAVARRO, F.; VILANOVA, J.M.: *Transformació de la ciutat construïda. Instruments urbanístics*. Barcelona, Edicions UPC, 2000.

ESTEBAN NOGUERA, Juli: *Elements d'ordenació urbana.* Barcelona, Barcelona, Edicions UPC, 1998.

NAVARRO ACEBES, Ferran: *Els instruments d'execució de l'urbanisme*. Barcelona, Edicions UPC, 1994.

SOLÀ-MORALES RUBIÓ, Manuel de: *Les Formes de creixement urbà*. Barcelona, Edicions UPC, 1993

GABRIELLI, Bruno: *Il recupero della città esistente*. Etaslibri, 1993.

SABATÉ, Joaquim: *El proyecto de la calle sin nombre; los reglamentos urbanos de la edificación*. Barcelona, Caja de Arquitectos Fundación cop., 1999.

Composició III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11223	3(2,5ECTS)	3T	CA	T	2½

Dijous (Thurdsday)	8:30-10:30	T2

Professor Responsable	Francesc Recasens

Objectius genèrics (català)

Història de l'Arquitectura i de l'Urbanisme

Objetivos genéricos (castellano)

Historia de la Arquitectura y del Urbanismo.

Generic aims (english)

History of architecture and urban planning.

Web page	

Continguts

1	Segle XVIII
	El canvi del gust artístic i l'art de la Revolució. Historicisme. Pintoresquisme. El naixement de l'arqueologia.
2	Segle XIX
	El classicisme romàntic. L'èpica del passat. L'esperit del proble. L'estil nacional.
	La restauració de monuments: Villet-Le- Duc, Aolis Riegi, Camilo Boito.
	La intervenció sobre la ciutat: Camilo Sitte. Aldo Rossi. Bolònia i la nova concepció dels centres històrics.
	Cartes, lleis, declaracions i manifestos
	Explicació i anàlisi d'exemples d'intervenció

Metodologia docent i sistema d'avaluació

50% examen final sobre la matèria impartida
50% exercici pràctic consistent en el coneixement i anàlisi.

Composició III

Bibliografia

BRANDI, Cesare: *Teoría de la restauración.* Madrid, Alianza, 1988.
AAVV: *Monumentos y proyecto. Jornadas sobre criterios de intervención en el Patrimonio Arquitectónico celebradas en Madrid.* (G. Mirarelli Mariani: *Historia de los criterios de intervención en el patrimonio arquitectónico*). Madrid, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Ministerio de Cultura, 1990.
HONOUR, Hugh: *Neoclasicismo*. Madrid, Xarait, 1982.
COLLINS, Peter: *Los ideales de la arquitectura moderna y su evolución (1750-1950).* Barcelona, Gustavo Gili, 1970.
HONOUR, Hugh: *El Romanticismo*. Madrid, Alianza, 1984.
RUSKIN, John: *Las siete lámparas de la arquitectura.* Barcelona, Altafulla, 1987.

Quadrimestre 8

Construcció VIII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11224	4 (3 ECTS)	2T + 2 P	CA 1	T	3

Dijous (Thursday)	11:50 – 14:30	T3-P09

Professor Responsable	Víctor Seguí
Altres professors	Antoni Paricio

Objectius genèrics (català)

A partir de l'obra construïda, revisar els conceptes desenvolupats al llarg dels estudis en les assignatures de Construcció i de Condicionament i Serveis, però des d'altra punt de vista, la qual cosa ens permet reconèixer els defectes i lesions així com determinar les causes i avaluar les seves possibilitats residuals per tal de proposar les intervencions més adients.

Objetivos genéricos (castellano)

A partir de la obra construida, revisar los conceptos desarrollados a lo largo de los estudios en las asignaturas de Construcción y Condicionamiento y Servicios, pero desde otro punto de vista, lo cual nos permite reconocer los defectos y lesiones así como determinar las causas y evaluar sus posibilidades residuales para proponer las intervenciones más adecuadas.

Generis aims (english)

Taking from the already constructed works, students will revise the concepts previously acquired but from a different point of view, this will allow them to identify the errors and pathologies, decide the causes and evaluate their possibilities in order to propose the most convenient interventions.

Web page	

Continguts

1	Introducció. Reconeixement i presa de dades.
2	Terreny, fonament i estructura.
3	Estructura vertical: murs de càrrega.
4	Estructura vertical: estructura porticada, formigó i acer.
5	Estructura horitzontal: fusta, acer i formigó.
6	Comportament dels tancaments: cobertes i façanes.
7	Revestiment i acabats. Interiors i exteriors.
8	Serveis: sanejament, fontaneria, gas i calefacció.
9	Serveis: electricitat, enllumenat i ventilació mecànica.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió de recursos materials
x	Atenció als aspectes mediambientals

Construcció VIII

Metodología docent i sistema d'avaluació

L'avaluació de la tasca dels alumnes es realitzarà sobre 2 exàmens i una pràctica desenvolupada al llarg del quadrimestre i tutoritzada pel profesor de l'assignatura.

Bibliografia

EICHLER, Friedrich: *Patologia de la construcción. Detalles constructivos*. Barcelona, BlumeLabor, 1973.
AAVV: *Curso de rehabilitación*. Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 10 vols., 1985-1987.
--: *Fichas técnicas de construcción*. Barcelona. Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares, OCE, 2 carpetes, 1974 -1980.

Estructures VII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11225	3(2,5 ECTS)	1,5T + 1,5 P	EA	T	2¼

Dimarts (Tuesday)	11:50-13:50	T5-P04

Professor Responsable	Jaume Torrents
Altres professors	Josep Pratdesaba

Objectius genèrics (català)

Mecànica del sòl i estructures de fonamentació

Objetivos genéricos (castellano)

Mecánica del suelo y estructuras de cimentación.

Generic aims (english)

Soil mechanics and foundation structures.

Web page	

Continguts

1	Formació dels sòls.
2	Estructura dels sòls.
3	Classificació dels sòls.
4	Característiques físiques.
5	Característiques mecàniques.
6	Equilibri plàstic.
7	Empentes sobre murs (I)
8	Empentes sobre murs (II)
9	Murs de contenció desplaçables.
10	Fonamentacions superficials.
11	Bigues de fonamentació.
12	Assaig de camp.
13	Comprensibilitat i consolidació.

Objectius específics

Assolir el coneixements fonamentals per a l'anàlisi dels sòls, la deducció de les característiques mecàniques i el disseny i càlcul de les fonamentacions superficials i les estructures de contenció.
Calcular les deformacions elàstiques.

Estructures VII

Competències genèriques i transversals

	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
	Cercar referències documentals
	Documentar casos pràctics
	Elaboració d'informes tècnics
	Utilització de software genèric
	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
	Utilització d'altres idiomes
	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
	Lideratge: dirigir i motivar un grup de persones
	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
	Gestió de recursos materials
	Desenvolupament de la sensibilitat artística
	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

2 proves: 80%
2 exercicis o treballs: 20%

Bibliografia

JIMÉNEZ SALAS, José Antonio: *Geotecnia y cimientos.* (Coordinador y director de la edición José Antonio Jiménez). Madrid, Rueda, 4 vols., 1975-1980.
TERZAGHI, Karl: *Mecánica de suelos en la ingeniería práctica.* (Karl Terzaghi, Ralph B. Peck). Barcelona, El Ateneo, 1973.
BOWLES, Joseph E.: *Propiedades geofísicas de los suelos.* Bogotá, McGraw-Hill, 1982.
RICO RODRÍGUEZ, Alfonso: *La ingeniería de suelos en las vías terrestres. Carreteras, ferrocarriles y aeropistas.* (Alfonso Rico Rodríguez, Hermilo del Castillo). México, Limusa, 1974-1977.
RODRÍGUEZ ORTIZ, José Maria: *La cimentación. Curso de rehabilitación.* Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985.

Condicionament i Serveis IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11226	3(2,5 ECTS)	1,5T + 1,5P	CA 1	T	1

Dijous (Thursday)	8:30-10:30	T1-P10

Professor Responsable	J.A. Tribó
Altres professors	

Objectius genèrics (català)

Infraestructura Urbana. El projecte de urbanització i les seves instal·lacions.
Comprendre el paper del projecte de urbanització en el procés global d'edificació, interrelacionant els diferents àmbits de coneixement i analitzar els diferents òrgans de gestió públics o privats.

Objetivos genéricos (castellano)

Infraestructura Urbana. El proyecto de urbanización y sus instalaciones.
Comprender el papel del proyecto de urbanización en el proceso global de la edificación, interrelacionando los diferentes ámbitos del conocimiento y analizando los diferentes órganos de gestión públicos o privados.

Generic aims (english)

Urban infrastructures. Urban planning projects and facilities.This course is targeted to understand the role of the project in the global housing process, relating the different ideas to the analysis of the different either public or private managing institutions.

Web page	

Continguts

1	Disseny i construcció del sistema viari
2	Xarxa de abasteixement d'aigua potable
3	Xarxa municipal de clavegueram
4	Distribució de energia elèctrica
5	Infraestructura d'enllumenat públic urbà
6	Xarxa de gas canalitzat. Previsions de altres combustibles
7	Xarxes de infraestructura comú de Telecomunicacions.
8	Superposició i coordinació de serveis.

Objectius específics

Estudiar els elements i sistemes per a la construcció de l'espai exterior.
Conèixer en detall determinats processos de càlcul i dimensionat.
Conèixer mètodes de treball per projectar i descriure les decisions del projecte de urbanització.
Reflexionar sobre el procés de modificació del territori.

Condicionament i Serveis IV

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

3 proves pràctiques: 30% cadascuna
1 treball complementari pot substituir 1 de les proves pràctiques.
10% de la valoració de la participació en el curs.

Bibliografia

ARIZMENDI BARNES, Luis Jesús: *Instalaciones urbanas. Infrastructura y planeamiento.* Madrid, Bellisco, 3 vols., 1991-1995.
--: *Guía para la realización de proyectos de urbanización*. Madrid, Consejo Superior de Colegios de Arquitectos, 1996.

TAP VIII/Projectes VIII (taller a)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_a.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller b)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_b.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller c)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_c.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller d)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_d.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller e)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_e.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller f)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_f.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11227	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11228	7(5,5 ECTS)	7L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP VIII/Projectes VIII (taller g)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_g.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11220	7(5,5 ECTS)	7L	CA	T	4
11221	7(5,5 ECTS)	7L	CA	O	4

taller a

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P01
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P01

Professor Responsable	**Jaume Freixa**
Altres professors	Lluís Jubert, Nacho López, J.A. Tribó, Jaume Torrents.

Objectius genèrics (català)

Pràctica intensiva de la Ideació i la resolució. Millorar els coneixements i el domini de les eines per aquestes dues fases de l'acte de projectar.

Objetivos genéricos (castellano)

Práctica intensiva de la Ideación y la resolución. Mejorar los conocimientos y el dominio de las herramientas para estas dos fases del acto de proyectar.

Generic aims (english)

Intensive practice in both initial formal options and design development options. Increase in knowledge and information (of dimensions, norms and other aspects of the architect's craft as tools to master the two phases of the design process mentioned above.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/assignatures/tapa

Continguts

1	Relacions forma-programa, organització en planta i distribució i formació de volums.
2	Valoració i formalització dels espais de més a menys significatius. Maneig àgil de les dades
3	Circulacions, relacions dins-fora. Valoració de la llum natural i del confort.
4	Estructura i embolcall, decisions raonades i informades per optimitzar i fer coherent el sistema proposat.

Objectius específics

Aprenentatge de les relacions forma-ús en el repertori d'edificis públics. Adquirir agilitat en el dimensionat i organització d'espais complexos. Saber triar un sistema estructural i decidir les capes que embolcallen un edifici amb eficiència. Emplaçar i configurar un edifici en el seu context urbà.
Problema de disseny a resoldre: edifici urbà d'ús col·lectiu amb programa de Seu del Col·legi de Farmacèutics a Barcelona, en un terreny a la mateixa ciutat de superfície aproximada de 4000 m^2.

taller a

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Tres presentacions corresponents a les setmanes 6ª, 10ª i final (16ª setmana) aproximadament, amb correcció pública dels treballs i avaluació parcial.

taller b

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P02
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P02

Professor Responsable	**Joan Curós**
Altres professors	Pablo Garrido, Pere Armadàs, Gustavo Contepomi, Carles Jaén, Andrés Martínez.

Objectius genèrics (català)

Edifici complex d'ús públic.
Resolució tecnològica.
Disseny de l'espai interior.

Objetivos genéricos (castellano)

Edificio complejo de uso público.
Resolución tecnológica.
Diseño del espacio interior.

Generic aims (english)

To design a public building of big dimensions and link it to its urban surroundings.
To think about constructive details and environmental needs by thinking about the structural design.
To design spaces, lighting and funcionality.

Continguts

1	El programa i el lloc: definició del programa o programes a desenvolupar a partir del programa docent.
2	Primeres idees amb la definició dels aspectes següents: - relació amb la ciutat. - primera comprovació de la forma . - primera solució de la matèria - primera proposta gràfica.
3	L'arquitectura proposada - Relació ciutat-espai. - Forma d'abordar el programa concret: espais genèrics, la seva flexibilitat i adaptabilitat. - Espai projectat interior-exterior: la ciutat resultant, el món interior generat. - La formalització de l'edifici. - La seva materialització - La forma de representar-lo.
4	El desenvolupament de l'arquitectura proposada: - El control de l'espai i la seva dimensió. - La consciència de la sostenibilitat com a determinant de l'arquitectura proposada: el lloc, el procés constructiu, la versatilitat de l'ús, el consum energètic. - De la matèria possible a la matèria necessària: l'estructura com a apropiadora de l'espai, la materialització de l' envolvent, el control de la llum, el so, el clima...
5	L'edifici com a síntesi final i el seu sistema de representació.

taller b

Competències

Respecte a *habilitats*:
- Aprofondir en l'elaboració d'una idea com a concepció arquitectònica i la seva relació amb la concepció estructural i constructiva de l'edifici.
- Ser capaç de projectar grans sales, edificis d'ús col·lectiu de nova construcció, amb predomini de, com a mínim, una gran sala, per a reunions, celebracions, espectacles, exposicions.
- Aprofundir amb el sistema constructiu, estructural i de representació del projecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Es valorarà l'actitud participativa de l'alumne i el treball diari desenvolupat
Tradicionalment, en una fase significativa, es treballa en grup. Serà imprescindible la col.laboració responsable .

Bibliografia

El situacionisme i la teoria de la deriva són eines que l'estudiant tindrà al seu abast per tal de comformar amb tot plegat cossos de teoria que li permetin entrar en negociacions més profundes amb el programa i el lloc. Així son recomanables :

AUGÉ, Marc: *Los no-lugares, Espacios del anonimato. Una antropologia de la sobremodernidad.* Barcelona, Gedisa, 1993.
DEBORD, Guy: *La Sociedad del espectáculo.* Madrid, Castellote Edit., 1976.
PLÀ, Maurici: *La Arquitectura a través del lenguaje.* Barcelona, Gustavo Gili, DL 2006. sobretot els capítols:
- Derivas, contenedores, tempestades:arquitectura sin ancla.
- Derivas por el Raval.
- Aeropuertos: de la utopía moderna a la desaparición del espacio.

WIGLEY, Mark: *Constant's New Babylon: The Hyper-Architecture of Desire*. Rotterdam : 010 Publishers : Witte de With, center for contemporary art, cop. 1998.

taller b

Recomanació especial és la lectura de llibres de caire més general, com per exemple:

SORIANO, Federico: *Sin Tesis*. Barcelona, Gustavo Gili, 2004. Per la seva capacitat de posar la ment en situació de fluidesa intelectual.
Habitualment, en la tradició del taller els professors d'àrees tecnològiques fan les seves recomanacions:
TORROJA, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, DL 1960.
CARDELLACH, Felix: *Filosofia de las Estructuras*. Madrid, Unión Editorial, 1969.
RICE, Peter: *An Engineer Imagines*. London, Artemis, cop. 1994.

sense oblidar les revistes especialitzades
"Detail" i "Tectònica"

taller c

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P03
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P03

Professor Responsable	**Agustí Mateos**
Altres professors	Enric Granell, Josep Giner, Xavier Perxas, Lluís Jubert

Objectius genèrics (català)

Construir sobre el construït.

Objetivos genéricos (castellano)

Construir sobre lo construido.

Generic aims (english)

Designing on what is already built.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi del lloc i l'arquitectura existent
2	Teoria sobre arquitectura i programes similars
3	Anàlisi d'exemples similars
4	Primera proposta
5	Proposta maquetada i dibuixada
6	Proposta final. Dossier personal

Objectius específics

Realitzar hipòtesis d'ús, aprofitament i nova construcció en un espai amb característiques arquitectòniques qualificades, tenint en compte la idea de sostenibilitat del nostre entorn.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

taller d

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P04
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P04

Professor Responsable	**Enric Massip**
Altres professors	Lluís-Xavier Comeron, Pere Giol, Josep Pratdesaba.

Objectius genèrics (català)

Transformacions arquitectòniques aplicades sobre preexistències.

Objetivos genéricos (castellano)

Transformacions arquitectónicas aplicadas sobre preexistencias.

Generic aims (english)

Architectural conversions of existing buildings.

Web page	

Continguts

1	Presentació de l'equip de professors, explicació dels objectius pedagògics, explicació de l'organització del curs, presentació del tema, formació dels grups.
2	Visita al lloc, presa de dades per redibuixat i primeres discussions de concepte, in situ.
3	Resolució de dubtes en la presa de dades i redibuixat final del material de base. Lliurament i presentació dels programes alternatius dels estudiants de TAP X.
4	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i diagrama
5	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i volumetria
6	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i organització de les parts del projecte (programa, volumetria, relacions internes...)
7	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i forma
8	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i tècnica
9	Lliurament final dels treballs. Presentació pública final.

Objectius específics

Ser capaç de considerar les condicions de contorn (entorn construït, qüestions d'habitabilitat, relacions urbanes) com a estímul del projecte.
Ser capaç d'incorporar la reflexió sobre la tècnica del projecte.
Ser capaç de transmetre els valors de la proposta.

Mètode d'avaluació

Sessions teòriques: es demana el resum crític en un foli per a cada sessió, en un total de 5. El seu valor en conjunt serà de 3 punts sobre 10.
Sessions de correcció intermèdia i sessió final: el seu valor en conjunt serà de 7 punts sobre 10. Es valorarà especialment la participació dels estudiants en les sessions de correcció.

taller e

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P05
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P05

Professor Responsable	**Pere Riera**
Altres professors	Tomeu Ramis, Francesc Duran, Josep Gómez.

Objectius genèrics (català)

Projecte i velocitat: El concurs d'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

Proyecto y velocidad: el concurso de arquitectura.

Generic aims (english)

Web page	

Continguts

1	Lliçó inaugural. Presentació del curs.
2	Presentació dels diversos concursos.
3	Visita als llocs i organització general de temes i d'equips.
4	
5	Viatge a Venècia.
6	
7	
8	
9	
10	Lliurament 1r concurs.
11	
12	
13	
14	
15	Lliurament 2n concurs.

taller e

Objectius específics

Ser capaç d'elaborar un discurs arquitectònic propi. Especificitat.
Se capaç de situar el propi discurs en el marc de la Història de la Ciutat. Cultura.
Ser capaç de comunicar-lo por escrit, oral i gràficament. Comunicació.
Se capaç de sintetitzar els objectius projectuals.
Ser capaç d'elaborar estratègies conceptuals, constructives i comunicatives.
Ser capaç de pensar de manera relacional. Contigüitat espacio-temporal.
Ser capaç de prendre decisions projectuals amb rapidesa.
Ser capaç de ser crític amb altres projectes. Relativisme.
Ser capaç de produir treballs (làmines i models) amb una gran qualitat de manufactura al servei d'un concepte. Pensar amb el cos. Materialitat.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb assistència regular a classe.
Lliurament puntual de tots els treballs demanats, amb obligatorietat d'elaborar dues propostes al llarg del quadrimestre.
Qualitat del discurs arquitectònic que sustenta cada proposta.
Qualitat material i comunicativa de la producció.

taller f

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P06
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P06

Professor Responsable	**Franc Fernández**
Altres professors	Carles Llop, Jose L. Mejon, Carles Teixidó

Objectius genéricos (català)

Programes emergents d'arquitectura contemporània. Àrees complexes de nova centralitat. Exploració de nous models tipològics d'arquitectures d'ús mixt. Mobilitat i densitat com a estratègies projectuals.

Objetivos genéricos (castellano)

Programas emergentes de arquitectura contemporánea. Áreas complejas de nueva centralidad. Exploración de nuevos modelos tipológicos de aquitecturas de uso mixto. Movilidad y densidad como estrategias proyectuales.

Generic aims (english)

Emerging programmes of the contemporary architecture. This workshop is about contemporary architecture, exploring new typological models of mixed used architectures. Mobility and density as designing strategies.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.
2	Exploració sobre nous models d'habitar la ciutat.
3	Continguts dels nous models tipològics urbans i arquitectònics.
4	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.

Objectius específics de l'assignatura

Treballar en àrees de transformació urbana de gran escala amb una exploració centrada en la mixticitat d'usos com alternativa al *zonning*.
Analitzar el paper de les infraestructures com a ordenadors estratègics.
Analitzar la densitat urbana, la compacitat i l'ús mixt com a paràmetres per a un model de ciutat sostenible.

Metodología docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada sobre el treball diari, el seguiment del professor i la qualificació periòdica dels treballs.

taller g

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	

Professor Responsable	**Miguel Usandizaga**
Altres professors	Gianluca Burgio, Marta Bordas

Objectius genéricos (català)

Guanyar per a l'ETSAV un premi en el concurs europeu Schindler "Access for all". Practicar en un exercici de projectes el concepte del disseny universal. Integració en el projecte des de les primeres fases de la problemàtica de l'accessibilitat.

Objetivos genéricos (castellano)

Ganar para la ETSAV un premio en el concurso europeo Schindler "Acces for all". Practicar en un ejercicio de proyectos el concepto del diseño universal. Integración en el proyecto desde sus primeras fases de la problemàtica de la accesibilidad.

Generic aims (english)

Winning for ETSAV a prize at the European Schindler competition "access for all". Practice of universal design concept in a design exercise. Integrating in design from the first steps the problems of accessibility.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/locus http://www.schindleraward.com

Continguts

1	
2	
3	
4	

Objectius específics de l'assignatura

Metodología docent i sistema d'avaluació

Urbanística VII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11229	3 (2,5 ECTS)	1,5T + 1,5P	UOT	T	2

Dilluns (Monday)	8:30- 10:30	T1-P07

Professor Responsable	Josep M. Vilanova
Altres professors	Ferran Navarro

Objectius genèrics (català)

La transformació de la ciutat construïda: Elements de l'estructura urbana.

Objetivos genéricos (castellano)

La transformación de la ciudad construïda: Elementos de la estructura urbana.

Generic aims (english)

Architectural intervention in the already built city. Elements of the urban layout.

Web page	

Continguts

1	Els sistemes bàsics de la ciutat: models i estàndards.
2	Estructura urbana i planejament urbanístic.
3	La transformació de la ciutat des de les Actuacions de Millora Urbana
4	El viari: entre la funcionalitat i l'espai públic.
5	El sistema d'espais lliures.
6	Els equipaments i els serveis col·lectius.

Objectius específics

Els components bàsics de l'estructura pública de la ciutat i la seva regulació. El planejament com a marc general que determina l'estructura de la ciutat i el seu encaix en el territori, així com les pautes per a la projectació de la seva constant transformació. Dinàmiques de transformació a partir de projectes recents. Instruments d'ordenació i gestió.

Competències genèriques i transversals

x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Gestió de recursos materials
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social

Urbanística VII

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Seguiment del curs (10%)
Prova escrita (40%)
Exercici curs (50%)

Bibliografia

PORTAS, Nuno:"Pensar la ciudad. Vitalidad y límites del plan urbanístico", Ciudades3, Instituto de Urbanística de Valladolid, 1996.
MARTÍ, Carlos "La construcción de los lugares públicos. Notas para una etimología de la forma urbana", Revista Arquitectos 152, 2000.
SOLANS, Joan A.: "Propostes de transformació a set ciutats catalanes", a "Transformacions urbanes", Col.legi d'Arquitectes de Catalunya, 1997.
BUSQUETS GRAU, Joan : "Les diferents escales de la projectació urbanística", a "Urbanisme a Barcelona. Plans cap al 92", "Ajuntament de Barcelona, 1987.
EZQUIAGA, José Maria: "El espacio del proyecto urbano", Madrid Proyecto Madrid 1983-87, Ayuntamiento de Madrid, 1988.
NAVARRO, F.; VILANOVA, J.M.: *Transformació de la ciutat construïda. Instruments urbanístics*. Barcelona, Edicions UPC, 2000.

Composició IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11230	3(2,5 ECTS)	3T	CA	T	2

Dimarts (Tuesday)	8:30-10:30	Sala d'Actes

Professora Responsable	**Carmen Bonell**

Objectius genèrics (català)

Estètica

Objetivos genéricos (castellano)

Estética

Generic aims (englih)

Aesthetics.

Web page	

Continguts

1	Aisthesis
2	Naturalesa
3	Representació
4	Revisar el concepte d'*aisthesis*
5	Art
6	Essència de l'art
7	Llegir una obra d'art
8	Art i ciència
9	Forma
10	Proporció
11	Percepció, atenció
12	Creativitat

Objectius específics

Reflexionar en profunditat sobre els conceptes de *naturalesa, art, representació, forma, proporció, imaginació i creativitat*, començant des de la pròpia noció d'*aisthesis*. I, especialment, revisar el sentit d'aquest concepte avui.

Composició IV

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Utilització d'altres idiomes
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

2 anàlisis de fonts documentals: 35% cadascun
1 treball 30%

Bibliografia

TATARKIEWICZ, W.: *Historia de seis ideas arte, belleza, forma, creatividad, mímesis, experiencia estética.* Madrid, Tecnos, 1987.

CAPRA, F.: *Las conexiones ocultas.* Barcelona, Anagrama, 2003.

CAPRA, F.: *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos.* Barcelona, Anagrama, 1998.

MATURANA, H.: *La Realidad: ¿objetiva o construida?* México, Anthropos-Guadalajara, 1995.

HILLMAN, J.: *El Pensamineto del corazón y el Alma del mundo.* Madrid, Siruela, 1999.

BONELL, C.: *La divina proporción. Las formas geométricas.* Barcelona, Edicions UPC, 1999.

--: *Textos d'estètica.* Fragments de fonts documentals que acompanyen el programa de l'assignatura.

Quadrimestre 9

Construcció IX

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11231	5(4ECTS)	2,5T + 2,5 P	CA1	T	2

Dijous (Thursday)	8:30-10:30;11:50-13:10	T4- P08

Professor Responsable	Antonio Nacenta
Altres professors	Antoni Paricio

Objectius genèrics (català)

Disseny i contrucció: projecte de construcció i direcció d'obra.

Objetivos genéricos (castellano)

Diseño y construcción: proyecto de construcción y dirección de obra.

Generic aims (english)

Design and construction: a construction project and building site management.

Web page	

Continguts

1	Plantes i seccions projecte bàsic (amb estructura)
2	Plantes i seccions projecte bàsic (amb estructura)
3	Façana amb perspectives dels diferents aspectes constructius.
4	Xarxa de sanejament, instal·lacions i numeració de fusteries.
5	Alçats fusteries: omplir planilles.
6	Alçats fusteries: omplir planilles.
7	Escales (general, interior i exterior) i detalls baranes.
8	Escales (general, interior i exterior) i detalls baranes.
9	Cobertes amb detalls.
10	Cobertes amb detalls.
11	Estat amidaments.
12	Estat amidaments.
13	Preus descompostos, pressupost i plec de condicions.

Objectius específics

Treballar la idea i el detall com a dues parts d'un mateix fet.

Construcció IX

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Documentar casos pràctics
X	Elaboració d'informes tècnics
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió de recursos materials
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Metodologia docent i sistema d'avaluació

13 exercicis que es qualifiquen. Si no s'aprova, hi ha dret a un examen final que representa el 50% de la nota i al qual únicament hi tenen dret els estudiants que han participat en el curs.

Bibliografia

BOYNE, Colin: *Best of Architects' Working Details. 1 External. 2 Internal.* (Colin Boyne, Lance Wright). London, The Architectural Press/ New York, Nichols, 1982.
HANDISYDE, Cecil: *Detalles cotidianos*. Madrid, Hermann Blume, 1981.
NACENTA NAVARRO, Antonio: *Arquitectura: la idea i el detall*. Barcelona, Edicions UPC, 2002
--: *Quadre de preus de referència Edificació*. ITC. Bedec: Alfa, 1996.

TAP IX/Projectes IX (taller a)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_a.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP IX/Projectes IX (taller b)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_b.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP IX/Projectes IX (taller c)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_c.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP IX/Projectes IX (taller d)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_d.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP IX/Projectes IX (taller e)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_e.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

TAP IX/Projectes IX (taller f)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_f.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

taller a

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P01
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P01

Professor Responsable	**Jaume Freixa**
Altres professors	Lluís Jubert, Nacho López, J.A. Tribó, Jaume Torrents.

Objectius genèrics (català)

Pràctica intensiva de la Ideació i la resolució. Millorar els coneixements i el domini de les eines per aquestes dues fases de l'acte de projectar.

Objetivos genéricos (castellano)

Práctica intensiva de la Ideación y la resolución. Mejorar los conocimientos y el dominio de las herramientas para estas dos fases del acto de proyectar.

Generic aims (english)

Intensive practice in both initial formal options and design development options. Increase in knowledge and information (of dimensions, norms and other aspects of the architect's craft as tools to master the two phases of the design process mentioned above.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/assignatures/tapa

Continguts

1	Relacions forma-programa, organització en planta i distribució i formació de volums.
2	Valoració i formalització dels espais de més a menys significatius. Maneig àgil de les dades
3	Circulacions, relacions dins-fora. Valoració de la llum natural i del confort.
4	Estructura i embolcall, decisions raonades i informades per optimitzar i fer coherent el sistema proposat.

Objectius específics

Aprenentatge de les relacions forma-ús en el repertori d'edificis públics. Adquirir agilitat en el dimensionat i organització d'espais complexos. Saber triar un sistema estructural i decidir les capes que embolcallen un edifici amb eficiència. Emplaçar i configurar un edifici en el seu context urbà.
Problema de disseny a resoldre: edifici urbà d'ús col·lectiu amb programa de Seu del Col·legi de Farmacèutics a Barcelona, en un terreny a la mateixa ciutat de superfície aproximada de 4000 m^2.

taller a

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Tres presentacions corresponents a les setmanes 6ª, 10ª i final (16ª setmana) aproximadament, amb correcció pública dels treballs i avaluació parcial.

taller b

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P02
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P02

Professor Responsable	**Joan Curós**
Altres professors	Pablo Garrido, Pere Armadàs, Gustavo Contepomi, Carles Jaén, Andrés Martínez.

Objectius genèrics (català)

Edifici complex d'ús públic.
Resolució tecnològica.
Disseny de l'espai interior.

Objetivos genéricos (castellano)

Edificio complejo de uso público.
Resolución tecnológica.
Diseño del espacio interior.

Generic aims (english)

To design a public building of big dimensions and link it to its urban surroundings.
To think about constructive details and environmental needs by thinking about the structural design.
To design spaces, lighting and funcionality.

Continguts

1	El programa i el lloc: definició del programa o programes a desenvolupar a partir del programa docent.
2	Primeres idees amb la definició dels aspectes següents: - relació amb la ciutat. - primera comprovació de la forma . - primera solució de la matèria - primera proposta gràfica.
3	L'arquitectura proposada - Relació ciutat-espai. - Forma d'abordar el programa concret: espais genèrics, la seva flexibilitat i adaptabilitat. - Espai projectat interior-exterior: la ciutat resultant, el món interior generat. - La formalització de l'edifici. - La seva materialització - La forma de representar-lo.
4	El desenvolupament de l'arquitectura proposada: - El control de l'espai i la seva dimensió. - La consciència de la sostenibilitat com a determinant de l'arquitectura proposada: el lloc, el procés constructiu, la versatilitat de l'ús, el consum energètic. - De la matèria possible a la matèria necessària: l'estructura com a apropiadora de l'espai, la materialització de l' envolvent, el control de la llum, el so, el clima...
5	L'edifici com a síntesi final i el seu sistema de representació.

taller b

Competències

Respecte a *habilitats*:
- Aprofondir en l'elaboració d'una idea com a concepció arquitectònica i la seva relació amb la concepció estructural i constructiva de l'edifici.
- Ser capaç de projectar grans sales, edificis d'ús col·lectiu de nova construcció, amb predomini de, com a mínim, una gran sala, per a reunions, celebracions, espectacles, exposicions.
- Aprofundir amb el sistema constructiu, estructural i de representació del projecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Es valorarà l'actitud participativa de l'alumne i el treball diari desenvolupat
Tradicionalment, en una fase significativa, es treballa en grup. Serà imprescindible la col.laboració responsable .

Bibliografia

El situacionisme i la teoria de la deriva són eines que l'estudiant tindrà al seu abast per tal de comformar amb tot plegat cossos de teoria que li permetin entrar en negociacions més profundes amb el programa i el lloc. Així son recomanables :

AUGÉ, Marc: *Los no-lugares, Espacios del anonimato. Una antropologia de la sobremodernidad.* Barcelona, Gedisa, 1993.
DEBORD, Guy: *La Sociedad del espectáculo.* Madrid, Castellote Edit., 1976.
PLÀ, Maurici: *La Arquitectura a través del lenguaje.* Barcelona, Gustavo Gili, DL 2006. sobretot els capítols:
- Derivas, contenedores, tempestades:arquitectura sin ancla.
- Derivas por el Raval.
- Aeropuertos: de la utopía moderna a la desaparición del espacio.

WIGLEY, Mark: *Constant's New Babylon: The Hyper-Architecture of Desire*. Rotterdam : 010 Publishers : Witte de With, center for contemporary art, cop. 1998.

taller b

Recomanació especial és la lectura de llibres de caire més general, com per exemple:

SORIANO, Federico: *Sin Tesis*. Barcelona, Gustavo Gili, 2004. Per la seva capacitat de posar la ment en situació de fluidesa intelectual.
Habitualment, en la tradició del taller els professors d'àrees tecnològiques fan les seves recomanacions:
TORROJA, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, DL 1960.
CARDELLACH, Felix: *Filosofia de las Estructuras*. Madrid, Unión Editorial, 1969.
RICE, Peter: *An Engineer Imagines*. London, Artemis, cop. 1994.

sense oblidar les revistes especialitzades
"Detail" i "Tectònica"

taller c

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P03
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P03

Professor Responsable	**Agustí Mateos**
Altres professors	Enric Granell, Josep Giner, Xavier Perxas, Lluís Jubert

Objectius genèrics (català)

Construir sobre el construït.

Objetivos genéricos (castellano)

Construir sobre lo construido.

Generic aims (english)

Designing on what is already built.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi del lloc i l'arquitectura existent
2	Teoria sobre arquitectura i programes similars
3	Anàlisi d'exemples similars
4	Primera proposta
5	Proposta maquetada i dibuixada
6	Proposta final. Dossier personal

Objectius específics

Realitzar hipòtesis d'ús, aprofitament i nova construcció en un espai amb característiques arquitectòniques qualificades, tenint en compte la idea de sostenibilitat del nostre entorn.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

taller d

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P04
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P04

Professor Responsable	**Enric Massip**
Altres professors	Lluís-Xavier Comeron, Pere Giol, Josep Pratdesaba.

Objectius genèrics (català)

Transformacions arquitectòniques aplicades sobre preexistències.

Objetivos genéricos (castellano)

Transformacions arquitectónicas aplicadas sobre preexistencias.

Generic aims (english)

Architectural conversions of existing buildings.

Web page	

Continguts

1	Presentació de l'equip de professors, explicació dels objectius pedagògics, explicació de l'organització del curs, presentació del tema, formació dels grups.
2	Visita al lloc, presa de dades per redibuixat i primeres discussions de concepte, in situ.
3	Resolució de dubtes en la presa de dades i redibuixat final del material de base. Lliurament i presentació dels programes alternatius dels estudiants de TAP X.
4	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i diagrama
5	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i volumetria
6	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i organització de les parts del projecte (programa, volumetria, relacions internes...)
7	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i forma
8	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i tècnica
9	Lliurament final dels treballs. Presentació pública final.

Objectius específics

Ser capaç de considerar les condicions de contorn (entorn construït, qüestions d'habitabilitat, relacions urbanes) com a estímul del projecte.
Ser capaç d'incorporar la reflexió sobre la tècnica del projecte.
Ser capaç de transmetre els valors de la proposta.

Mètode d'avaluació

Sessions teòriques: es demana el resum crític en un foli per a cada sessió, en un total de 5. El seu valor en conjunt serà de 3 punts sobre 10.
Sessions de correcció intermèdia i sessió final: el seu valor en conjunt serà de 7 punts sobre 10. Es valorarà especialment la participació dels estudiants en les sessions de correcció.

taller e

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P05
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P05

Professor Responsable	**Pere Riera**
Altres professors	Tomeu Ramis, Francesc Duran, Josep Gómez.

Objectius genèrics (català)

Projecte i velocitat: El concurs d'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

Proyecto y velocidad: el concurso de arquitectura.

Generic aims (english)

Web page	

Continguts

1	Lliçó inaugural. Presentació del curs.
2	Presentació dels diversos concursos.
3	Visita als llocs i organització general de temes i d'equips.
4	
5	Viatge a Venècia.
6	
7	
8	
9	
10	Lliurament 1r concurs.
11	
12	
13	
14	
15	Lliurament 2n concurs.

taller e

Objectius específics

Ser capaç d'elaborar un discurs arquitectònic propi. Especificitat.
Se capaç de situar el propi discurs en el marc de la Història de la Ciutat. Cultura.
Ser capaç de comunicar-lo por escrit, oral i gràficament. Comunicació.
Se capaç de sintetitzar els objectius projectuals.
Ser capaç d'elaborar estratègies conceptuals, constructives i comunicatives.
Ser capaç de pensar de manera relacional. Contigüitat espacio-temporal.
Ser capaç de prendre decisions projectuals amb rapidesa.
Ser capaç de ser crític amb altres projectes. Relativisme.
Ser capaç de produir treballs (làmines i models) amb una gran qualitat de manufactura al servei d'un concepte. Pensar amb el cos. Materialitat.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb assistència regular a classe.
Lliurament puntual de tots els treballs demanats, amb obligatorietat d'elaborar dues propostes al llarg del quadrimestre.
Qualitat del discurs arquitectònic que sustenta cada proposta.
Qualitat material i comunicativa de la producció.

taller f

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P06
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P06

Professor Responsable	**Franc Fernández**
Altres professors	Carles Llop, Jose L. Mejon, Carles Teixidó

Objectius genéricos (català)

Programes emergents d'arquitectura contemporània. Àrees complexes de nova centralitat. Exploració de nous models tipològics d'arquitectures d'ús mixt. Mobilitat i densitat com a estratègies projectuals.

Objetivos genéricos (castellano)

Programas emergentes de arquitectura contemporánea. Áreas complejas de nueva centralidad. Exploración de nuevos modelos tipológicos de aquitecturas de uso mixto. Movilidad y densidad como estrategias proyectuales.

Generic aims (english)

Emerging programmes of the contemporary architecture. This workshop is about contemporary architecture, exploring new typological models of mixed used architectures. Mobility and density as designing strategies.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.
2	Exploració sobre nous models d'habitar la ciutat.
3	Continguts dels nous models tipològics urbans i arquitectònics.
4	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.

Objectius específics de l'assignatura

Treballar en àrees de transformació urbana de gran escala amb una exploració centrada en la mixticitat d'usos com alternativa al *zonning*.
Analitzar el paper de les infraestructures com a ordenadors estratègics.
Analitzar la densitat urbana, la compacitat i l'ús mixt com a paràmetres per a un model de ciutat sostenible.

Metodología docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada sobre el treball diari, el seguiment del professor i la qualificació periòdica dels treballs.

taller g

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	

Professor Responsable	**Miguel Usandizaga**
Altres professors	Gianluca Burgio, Marta Bordas

Objectius genéricos (català)

Guanyar per a l'ETSAV un premi en el concurs europeu Schindler "Access for all". Practicar en un exercici de projectes el concepte del disseny universal. Integració en el projecte des de les primeres fases de la problemàtica de l'accessibilitat.

Objetivos genéricos (castellano)

Ganar para la ETSAV un premio en el concurso europeo Schindler "Acces for all". Practicar en un ejercicio de proyectos el concepto del diseño universal. Integración en el proyecto desde sus primeras fases de la problemàtica de la accesibilidad.

Generic aims (english)

Winning for ETSAV a prize at the European Schindler competition "access for all". Practice of universal design concept in a design exercise. Integrating in design from the first steps the problems of accessibility.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/locus http://www.schindleraward.com

Continguts

1	
2	
3	
4	

Objectius específics de l'assignatura

Metodología docent i sistema d'avaluació

Urbanística VIII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11234	3(2,5ECTS)	1,5 T+ 1,5P	UOT	T	1

Dimarts (Tuesday)	8:30-10:30	T7-P06

Professor Responsable	Carles Llop
Altres professors	Adrià Calvo, doctorand

Objectius genèrics (català)

Projectes de ciutat i territori. Explorar els llocs emergents de projecte a la Barcelona metropolitana.

Objetivos genéricos (castellano)

Proyectos de ciudad y territorio. Explorar los lugares emergentes de proyecto en la Barcelona metropolitana.

Generic aims (english)

Territory and city and projects. To explore the emerging sites in Barcelona metropolitan area.

Web page	

Continguts

1	El procés d'urbanització mundial i els territoris al segle XXI.
2	La formació metropolitana de la regió metropolitana de Barcelona, i els elements clau actuals per un projecte renovat de la metròpoli.
3	Temes recurrents. Noves demandes i nous projectes del projecte de ciutat contemporània.
4	Articulacions. Reciclatges urbans i la requalificació de llocs amb valor afegit.
5	Acupuntura urbana i operacions de vertebració urbana i territorial.
6	Noves àrees de centralitat.
7	Les malles metropolitanes (1) Ecològic- paisatgístiques
8	Les malles metropolitanes (2). Sistemes viaris i de mobilitat.
9	Visita de curs: el projecte de ciutat a Mollet del Vallès
10	Exposició i debat final sobre el treball

Urbanística VIII

Objectius específics

Introduir a l'estudiant al *projecte de ciutat* sobre la base de temes i tòpics urbanístics contemporanis rellevants: mitjançant una indagació dels diversos tipus de projectes urbans i territorials que constitueixen l'ideari per un projecte de ciutat i la intervenció a escala territorial, utilitzant com a cas d'estudi referencial la metròpoli de Barcelona.

Respecte a *coneixements*:

1. Conceptes de la projectació urbana i territorial.
2. Estratègies territorials per abordar els temes rellevants de l'ordenació del territori i el projecte de ciutat contemporanis:
    - La comprensió i anàlisi de l'ús del territori i el sistema de ciutats resultant.
    - La mobilitat i les xarxes infrastructurals.
    - La preservació dels valors territorials, el mediambient i la protecció del patrimoni.
    - El projecte de la vivenda, com a eix central, en els diversos contextos urbans.
    - L'ordenació del territori a partir dels sistemes d'espais lliures territorials.
    - La construcció dels espais d'articulació i equilibri.
    - Estructura territorial basada en els sistemes urbans organitzats per les infrastructures de connexió.
    - La gestió dels projectes.

Respecte a *habilitats*:

- Interpretar les formes contemporànies dels sistemes territorials metropolitans.
- Saber plantejar lògiques projectuals per a la seva transformació.
- Comprensió de les formes del projecte i les escales diverses.
- Establiment d'una base disciplinar d'integració de les propostes de projecte amb els escenaris i instruments de gestió pertinents per portar-les a la pràctica.

Respecte a *competències*:

- Capacitat d'anàlisi a l'escala urbana i territorial.
- Capacitat de síntesi per la definició dels problemes i les oportunitats dels sistemes urbans i territorials contemporànies.
- Capacitat de treball en el món local.

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Urbanística VIII

Metodologia docent i sistema d'avaluació

El curs es desenvoluparà en forma de Seminari, a partir de 4 sessions de presentació teòrica i de projectes a l'àmbit metropolità de Barcelona, i 6 sessions de seminari amb les presentacions de casos d'estudi.
Es realitzaran, a més un parell de visites a institucions de l'àmbit metropolità de Barcelona per aprofundir sobre els continguts dels projectes que estan realitzant.
Es distribuirà entre els estudiants un llistat de tòpics i de projectes a analitzar. Els encarregats de cada tema presentaran en les sessions corresponents el tema desenvolupat i lliuraran al final de la seva intervenció un dossier de l'exposició.
L'avaluació del curs es realitzarà en base a l'assistència presencial a totes les sessions, en base a la presentació del treball i al dossier elaborat per cada alumne o grup d'alumnes (màxim dos).

Assistència al curs i participació en els debats
Presentació d'un treball, 60%
Exposició i debat-seminari sobre el treball, 40%

Bibliografia

GABELLINI, Patrizia, "Qualità dello sviluppo della città e del territorio", a Città e regioni metropolitane in Europa, Strategie, politiche e strumenti per il governo della complessità, XXIV Congresso Milano, , 26-27-28 giugno 2003, INU, Istituto nazionale di urbanistica.
FONT, A., LLOP ,C., VILANOVA, J.M.: La construcció del territori metropolità. Morfogènesi de la regió urbana de Barcelona. Àrea Metropolitana de Barcelona, Mancomunitat de Municipis, Barcelona 1999.
LLOP, C., MARINCIONI, M., CALVO, A., "TimeLine, Nuevas formas de ciudad en los siglos XX - XXI", a La explosión de la ciudad, COAC-Forum 2004, Barcelona, 2004.
LLOP, C., MARINCIONI, M., CALVO, A., Mocions i lògiques d'intervenció en el projecte territorial contemporani de les regions urbanes, a La explosión de la ciudad, COAC-Forum 2004, Barcelona, 2004.
PORTAS N., "El surgimiento del proyecto urbano", a Urbanística, n.110, 1998.
SECCHI, B., La città europea e il suo progetto, apunts siteweb.
SOLÀ-MORALES, M. de, "La segunda historia del proyecto urbano" a UR nº 5, Barcelona, 1988.
Es lliuraràn materials i documentació específica per a les ciutats i territoris a explorar .

Quadrimestre 10

TAP X (taller a)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_a.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

TAP X (taller b)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_b.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

TAP X (taller c)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_c.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

TAP X (taller d)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_d.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

TAP X (taller e)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_e.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

TAP X (taller f)

http://www.etsav.upc.edu/estudis/3_1_1_5/3_1_1_5_1/3_1_1_5_1_7/11220_11221_f.pdf

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11235	21(17 ECTS)	21L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	14

taller a

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P01
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P01

Professor Responsable	**Jaume Freixa**
Altres professors	Lluís Jubert, Nacho López, J.A. Tribó, Jaume Torrents.

Objectius genèrics (català)

Pràctica intensiva de la Ideació i la resolució. Millorar els coneixements i el domini de les eines per aquestes dues fases de l'acte de projectar.

Objetivos genéricos (castellano)

Práctica intensiva de la Ideación y la resolución. Mejorar los conocimientos y el dominio de las herramientas para estas dos fases del acto de proyectar.

Generic aims (english)

Intensive practice in both initial formal options and design development options. Increase in knowledge and information (of dimensions, norms and other aspects of the architect's craft as tools to master the two phases of the design process mentioned above.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/assignatures/tapa

Continguts

1	Relacions forma-programa, organització en planta i distribució i formació de volums.
2	Valoració i formalització dels espais de més a menys significatius. Maneig àgil de les dades
3	Circulacions, relacions dins-fora. Valoració de la llum natural i del confort.
4	Estructura i embolcall, decisions raonades i informades per optimitzar i fer coherent el sistema proposat.

Objectius específics

Aprenentatge de les relacions forma-ús en el repertori d'edificis públics. Adquirir agilitat en el dimensionat i organització d'espais complexos. Saber triar un sistema estructural i decidir les capes que embolcallen un edifici amb eficiència. Emplaçar i configurar un edifici en el seu context urbà.
Problema de disseny a resoldre: edifici urbà d'ús col·lectiu amb programa de Seu del Col·legi de Farmacèutics a Barcelona, en un terreny a la mateixa ciutat de superfície aproximada de 4000 m^2.

taller a

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Tres presentacions corresponents a les setmanes 6ª, 10ª i final (16ª setmana) aproximadament, amb correcció pública dels treballs i avaluació parcial.

taller b

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T4-P02
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T4-P02

Professor Responsable	**Joan Curós**
Altres professors	Pablo Garrido, Pere Armadàs, Gustavo Contepomi, Carles Jaén, Andrés Martínez.

Objectius genèrics (català)

Edifici complex d'ús públic.
Resolució tecnològica.
Disseny de l'espai interior.

Objetivos genéricos (castellano)

Edificio complejo de uso público.
Resolución tecnológica.
Diseño del espacio interior.

Generic aims (english)

To design a public building of big dimensions and link it to its urban surroundings.
To think about constructive details and environmental needs by thinking about the structural design.
To design spaces, lighting and funcionality.

Continguts

1	El programa i el lloc: definició del programa o programes a desenvolupar a partir del programa docent.
2	Primeres idees amb la definició dels aspectes següents: - relació amb la ciutat. - primera comprovació de la forma . - primera solució de la matèria - primera proposta gràfica.
3	L'arquitectura proposada - Relació ciutat-espai. - Forma d'abordar el programa concret: espais genèrics, la seva flexibilitat i adaptabilitat. - Espai projectat interior-exterior: la ciutat resultant, el món interior generat. - La formalització de l'edifici. - La seva materialització - La forma de representar-lo.
4	El desenvolupament de l'arquitectura proposada: - El control de l'espai i la seva dimensió. - La consciència de la sostenibilitat com a determinant de l'arquitectura proposada: el lloc, el procés constructiu, la versatilitat de l'ús, el consum energètic. - De la matèria possible a la matèria necessària: l'estructura com a apropiadora de l'espai, la materialització de l' envolvent, el control de la llum, el so, el clima...
5	L'edifici com a síntesi final i el seu sistema de representació.

taller b

Competències

Respecte a *habilitats*:
- Aprofondir en l'elaboració d'una idea com a concepció arquitectònica i la seva relació amb la concepció estructural i constructiva de l'edifici.
- Ser capaç de projectar grans sales, edificis d'ús col·lectiu de nova construcció, amb predomini de, com a mínim, una gran sala, per a reunions, celebracions, espectacles, exposicions.
- Aprofundir amb el sistema constructiu, estructural i de representació del projecte.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

Metodología docent i sistema d'avaluació

Es valorarà l'actitud participativa de l'alumne i el treball diari desenvolupat
Tradicionalment, en una fase significativa, es treballa en grup. Serà imprescindible la col.laboració responsable .

Bibliografia

El situacionisme i la teoria de la deriva són eines que l'estudiant tindrà al seu abast per tal de comformar amb tot plegat cossos de teoria que li permetin entrar en negociacions més profundes amb el programa i el lloc. Així son recomanables :

AUGÉ, Marc: *Los no-lugares, Espacios del anonimato. Una antropologia de la sobremodernidad.* Barcelona, Gedisa, 1993.
DEBORD, Guy: *La Sociedad del espectáculo.* Madrid, Castellote Edit., 1976.
PLÀ, Maurici: *La Arquitectura a través del lenguaje.* Barcelona, Gustavo Gili, DL 2006. sobretot els capítols:
- Derivas, contenedores, tempestades:arquitectura sin ancla.
- Derivas por el Raval.
- Aeropuertos: de la utopía moderna a la desaparición del espacio.

WIGLEY, Mark: *Constant's New Babylon: The Hyper-Architecture of Desire*. Rotterdam : 010 Publishers : Witte de With, center for contemporary art, cop. 1998.

taller b

Recomanació especial és la lectura de llibres de caire més general, com per exemple:

SORIANO, Federico: *Sin Tesis*. Barcelona, Gustavo Gili, 2004. Per la seva capacitat de posar la ment en situació de fluidesa intelectual.
Habitualment, en la tradició del taller els professors d'àrees tecnològiques fan les seves recomanacions:
TORROJA, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, DL 1960.
CARDELLACH, Felix: *Filosofia de las Estructuras*. Madrid, Unión Editorial, 1969.
RICE, Peter: *An Engineer Imagines*. London, Artemis, cop. 1994.

sense oblidar les revistes especialitzades
"Detail" i "Tectònica"

taller c

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P03
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P03

Professor Responsable	**Agustí Mateos**
Altres professors	Enric Granell, Josep Giner, Xavier Perxas, Lluís Jubert

Objectius genèrics (català)

Construir sobre el construït.

Objetivos genéricos (castellano)

Construir sobre lo construido.

Generic aims (english)

Designing on what is already built.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi del lloc i l'arquitectura existent
2	Teoria sobre arquitectura i programes similars
3	Anàlisi d'exemples similars
4	Primera proposta
5	Proposta maquetada i dibuixada
6	Proposta final. Dossier personal

Objectius específics

Realitzar hipòtesis d'ús, aprofitament i nova construcció en un espai amb característiques arquitectòniques qualificades, tenint en compte la idea de sostenibilitat del nostre entorn.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Gestió de recursos materials
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes mediambientals

taller d

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T2-P04
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T2-P04

Professor Responsable	**Enric Massip**
Altres professors	Lluís-Xavier Comeron, Pere Giol, Josep Pratdesaba.

Objectius genèrics (català)

Transformacions arquitectòniques aplicades sobre preexistències.

Objetivos genéricos (castellano)

Transformacions arquitectónicas aplicadas sobre preexistencias.

Generic aims (english)

Architectural conversions of existing buildings.

Web page	

Continguts

1	Presentació de l'equip de professors, explicació dels objectius pedagògics, explicació de l'organització del curs, presentació del tema, formació dels grups.
2	Visita al lloc, presa de dades per redibuixat i primeres discussions de concepte, in situ.
3	Resolució de dubtes en la presa de dades i redibuixat final del material de base. Lliurament i presentació dels programes alternatius dels estudiants de TAP X.
4	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i diagrama
5	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i volumetria
6	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i organització de les parts del projecte (programa, volumetria, relacions internes...)
7	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i forma
8	Lliurament i correcció general intermèdia: la relació entre idea i tècnica
9	Lliurament final dels treballs. Presentació pública final.

Objectius específics

Ser capaç de considerar les condicions de contorn (entorn construït, qüestions d'habitabilitat, relacions urbanes) com a estímul del projecte.
Ser capaç d'incorporar la reflexió sobre la tècnica del projecte.
Ser capaç de transmetre els valors de la proposta.

Mètode d'avaluació

Sessions teòriques: es demana el resum crític en un foli per a cada sessió, en un total de 5. El seu valor en conjunt serà de 3 punts sobre 10.
Sessions de correcció intermèdia i sessió final: el seu valor en conjunt serà de 7 punts sobre 10. Es valorarà especialment la participació dels estudiants en les sessions de correcció.

taller e

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P05
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P05

Professor Responsable	**Pere Riera**
Altres professors	Tomeu Ramis, Francesc Duran, Josep Gómez.

Objectius genèrics (català)

Projecte i velocitat: El concurs d'arquitectura.

Objetivos genéricos (castellano)

Proyecto y velocidad: el concurso de arquitectura.

Generic aims (english)

Web page	

Continguts

1	Lliçó inaugural. Presentació del curs.
2	Presentació dels diversos concursos.
3	Visita als llocs i organització general de temes i d'equips.
4	
5	Viatge a Venècia.
6	
7	
8	
9	
10	Lliurament 1r concurs.
11	
12	
13	
14	
15	Lliurament 2n concurs.

taller e

Objectius específics

Ser capaç d'elaborar un discurs arquitectònic propi. Especificitat.
Se capaç de situar el propi discurs en el marc de la Història de la Ciutat. Cultura.
Ser capaç de comunicar-lo por escrit, oral i gràficament. Comunicació.
Se capaç de sintetitzar els objectius projectuals.
Ser capaç d'elaborar estratègies conceptuals, constructives i comunicatives.
Ser capaç de pensar de manera relacional. Contigüitat espacio-temporal.
Ser capaç de prendre decisions projectuals amb rapidesa.
Ser capaç de ser crític amb altres projectes. Relativisme.
Ser capaç de produir treballs (làmines i models) amb una gran qualitat de manufactura al servei d'un concepte. Pensar amb el cos. Materialitat.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb assistència regular a classe.
Lliurament puntual de tots els treballs demanats, amb obligatorietat d'elaborar dues propostes al llarg del quadrimestre.
Qualitat del discurs arquitectònic que sustenta cada proposta.
Qualitat material i comunicativa de la producció.

taller f

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	T5-P06
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	T5-P06

Professor Responsable	**Franc Fernández**
Altres professors	Carles Llop, Jose L. Mejon, Carles Teixidó

Objectius genéricos (català)

Programes emergents d'arquitectura contemporània. Àrees complexes de nova centralitat. Exploració de nous models tipològics d'arquitectures d'ús mixt. Mobilitat i densitat com a estratègies projectuals.

Objetivos genéricos (castellano)

Programas emergentes de arquitectura contemporánea. Áreas complejas de nueva centralidad. Exploración de nuevos modelos tipológicos de aquitecturas de uso mixto. Movilidad y densidad como estrategias proyectuales.

Generic aims (english)

Emerging programmes of the contemporary architecture. This workshop is about contemporary architecture, exploring new typological models of mixed used architectures. Mobility and density as designing strategies.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.
2	Exploració sobre nous models d'habitar la ciutat.
3	Continguts dels nous models tipològics urbans i arquitectònics.
4	Anàlisi de noves estratègies urbanes i lògiques projectuals.

Objectius específics de l'assignatura

Treballar en àrees de transformació urbana de gran escala amb una exploració centrada en la mixticitat d'usos com alternativa al *zonning*.
Analitzar el paper de les infraestructures com a ordenadors estratègics.
Analitzar la densitat urbana, la compacitat i l'ús mixt com a paràmetres per a un model de ciutat sostenible.

Metodología docent i sistema d'avaluació

Avaluació continuada sobre el treball diari, el seguiment del professor i la qualificació periòdica dels treballs.

taller g

Dilluns (Monday)	10:30-14:30	
Dimecres (Wednesday)	8:30-14:30	

Professor Responsable	**Miguel Usandizaga**
Altres professors	Gianluca Burgio, Marta Bordas

Objectius genéricos (català)

Guanyar per a l'ETSAV un premi en el concurs europeu Schindler "Access for all". Practicar en un exercici de projectes el concepte del disseny universal. Integració en el projecte des de les primeres fases de la problemàtica de l'accessibilitat.

Objetivos genéricos (castellano)

Ganar para la ETSAV un premio en el concurso europeo Schindler "Acces for all". Practicar en un ejercicio de proyectos el concepto del diseño universal. Integración en el proyecto desde sus primeras fases de la problemàtica de la accesibilidad.

Generic aims (english)

Winning for ETSAV a prize at the European Schindler competition "access for all". Practice of universal design concept in a design exercise. Integrating in design from the first steps the problems of accessibility.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/locus http://www.schindleraward.com

Continguts

1	
2	
3	
4	

Objectius específics de l'assignatura

Metodología docent i sistema d'avaluació

3. Projecte de fi de carrera

3.1 Crèdits
El Projecte de fi de carrera té una càrrega de 3 crèdits d'equivalència, o 300 hores de treball de l'estudiant.

3.2 Calendari
Els exàmens de PFC es realitzaran dos cops l'any, en els mesos de juny i gener, i en les dates que figurin al calendari acadèmic.

L'estudiant que superi el taller de nivell de 10è quadrimestre, es podrà presentar a la convocatòria de PFC del següent quadrimestre.

3.3 Matrícula
L'Escola obre dos períodes de matrícula de PFC cada quadrimestre.

La matrícula a l'examen de PFC tindrà com a prerequisit haver aprovat tots els crèdits de la carrera, excepte els del propi PFC.
Només s'admet que resti per aprovar un màxim de 8 crèdits de lliure elecció, que cal haver aprovat abans de la data de l'examen de PFC, o reconegut abans del segon període de matrícula.

3.4 Tribunals
Els Tribunals de PFC estaran composats per tres professors:

El president.
El secretari, qui aixecarà acta de la correcció.
El vocal tutor del PFC de l'estudiant, que serà el professor del taller de segon cicle on l'estudiant hagi cursat el taller de nivell de 10è quadrimestre.

Si l'estudiant proposa un vocal que no és professor de l'Escola en el moment de la correcció, hom considerarà al membre del tribunal visitant com a 2n Vocal del tribunal. En aquest cas, el president disposarà de vot de qualitat.

També es nomenarà un professor suplent per cada tribunal, que actuarà en substitució de qualsevol dels tres anteriors. En aquest cas sempre farà de president aquell amb més rang acadèmic Caldrà l'assistència de tres membres per a la validesa de l'examen.
Al menys, un dels membres de cada tribunal serà un professor del Departament de Projectes.

La composició dels tribunals es revisarà anualment per la Direcció de l'Escola, conjuntament amb el secretari del PFC, i serà aprovada per la Junta d'Escola. A cadascun dels tallers de segon cicle li correspondrà un tribunal.

L'assignació de crèdits docents als tribunals serà la següent:
President i secretari: 2 crèdits docents/ qm. Vocal tutor: 1 crèdit docent/ qm. Si en un tribunal hi ha més d'un vocal tutor: 0,5 crèdit docents/ qm per a cadascun.

3.5 Secretari general de PFC
El secretari de PFC coordinarà tot el procés de l'examen de PFC, n'elaborarà un calendari en detall, convocarà els tribunals i els estudiants i recollirà les actes d'examen. També serà consultat per Direcció per a la composició dels tribunals.

El secretari general de PFC rebrà el treball de cada estudiant que vulgui presentar-se a examen. El secretari de cada tribunal decidirà si el treball és suficient per a ser exposat davant del tribunal.

El secretari general vetllarà per tal que els tribunals tinguin els informes d'avaluació de TAP X de tots els estudiants que els han estat assignats.

3.6 Examen de PFC
L'estudiant exposarà en públic el seu treball i, a continuació, respondrà a les preguntes que formuli el tribunal. Les deliberacions del tribunal seran secretes i el resultat de l'avaluació es prendrà per consens o per majoria.

El secretari del tribunal aixecarà acta raonada per als estudiants suspesos.

Les qualificacions seran qualitatives i quantitatives, amb una precisió recomanada de 0,5 punts.

3.7 Impugnacions
Segons el Programa Marc, Avaluació, punt 4.3.

Matèries Optatives

Quadrimestre de Tardor

Animación de formas y colores

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	5-9	15	5	EGA IV

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47059	3 (2,5 ECTS)	1T + 2L	EGA1	OP intensiva	20

mañanas	De 9:30 a 14:00 (7 dias)	

Professor Responsable	Josep Ramón Fernández Mira
Altres col·laboradors	Benoit Beckers

Objectius

Nuestra percepción del espacio arquitectónico depende dos veces del tiempo: del que transcurre a lo largo del día y del año, modificando paulatinamente la iluminación natural y las demás energías, y del que ocupamos en nuestros recorridos, desplazando la mirada y rastreando la información visual del entorno.

Parece por lo tanto conveniente estudiar con mucha atención las propiedades perceptivas del movimiento. Cuando dotamos a un objeto de movimiento, se dice que lo *animamos*, como si, al moverse, cobrase por ello un alma. La percepción que tenemos del espacio arquitectónico se produce a partir del rastreo visual y/o del movimiento itinerante, por lo que podemos considerar que es un espacio que se percibe a través de la animación. Y si se percibe a través de la animación (¿animado?), porqué no plantearse su representación mediante la animación?

El objetivo, de esta asignatura optativa, es el de explorar e iniciar en esta sensibilidad, con clases teóricas y un taller aplicado. Trabajaremos con las herramientas informáticas más sencillas, de modo que cada estudiante pueda crear una animación, y observar sus propiedades visuales. Deberemos insistir en los aspectos de la perspectiva y del color, y en cómo, estos parámetros visuales, se modifican y pueden dialogar dentro de una escena animada.

IMPORTANTE: Los estudiantes deberán disponer de ordenador portátil, dominar el programa Photoshop y tener conocimientos básicos del PowerPoint.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	Introducción a la teoría y técnicas de animación
2	Teoría del color
3	Recordatorio de la representación en perspectiva
4	Proyecto y ejecución de una propuesta

Mètode d'avaluació

Valoración global del trabajo del estudiante

Animación de formas y colores

Bibliografia

MCLAREN, Norman: *The Master's Edition*, The Nacional Film Borrad of Canada, 7 DVD, 2006. (http://www.nfb.ca/webextension/65ans/mclaren.php) (disponible en biblioteca Etsav)
ITTEN, Johannes: *L'art de la couleur*. París Dessain et Tolra (1981) (Etsav sign. 7.017.4 Itt)
ALBERS, Josef: *La interacción del color*. Alianza Forma nº 1 (1979) (Etsav sign. 7.017.4 Alb)

Arquitectura bioclimàtica (Màster Tecnologia a l'Arquitectura)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	5-10	20	5	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47060	6 (5ECTS)	3T+ 3P	CA1	OP	12

Dimarts (Tuesday)	16:30 a 19:30 (10 setmanes)	

Professor Responsable	Enric Corbat
Altres professors	

Objectius

L'edifici com a cicle tancat, naixement, vida i mort.
Aprendre a aprofitar els materials menys contaminants.
Aprendre a dissenyar un edifici aprofitant els recursos energètics sostenibles al nostre abast.
Conèixer els sistemes de producció d'energia sostenible.
Construir per deconstruir.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	Flux d'energia, evolució històrica de l'arquitectura bioclimàtica. Assignació de treballs.
2	L'emplaçament de l'edifici i les seves conseqüències. Explicació programa balanç.
3	Sistemes passius d'hivern.
4	Sistemes passius d'estiu.
5	Sistemes actius.
6	Energia solar fotovoltaica. 1r lliurament del treball de curs
7	La pell de l'edifici.
8	Visita guiada a diferents edificis projectats amb principis sostenibles.
9	Obtenció dels materials; matèries primeres i energia.
10	Materials; contaminació i salut, deconstrucció i reciclatge. Lliurament treball i examen.

Mètode d'avaluació

Treball de curs per grups 50%
Prova escrita individual de coneixements assolits 50%

Arquitectura bioclimàtica

Bibliografia

HERZOG, Thomas: *Solar Energy in architecture and urban planning*. Munich, Prestel, cop. 1996.
MITJÀ, Albert: *Estalvi d'energia en el disseny d'edificis*. Generalitat de Catalunya. Barcelona, departament d'Indústria i Energia, 1986.
SERRA, Rafael: *Les energies a l'arquitectura. Barcelona*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.
SANTAMOURIS; ASIMAKOPOULOS: *Passive cooling of buildings*. London, James & James cop. 1996.
HARLAND, Edward: *Eco-renovation*. Green Books, 1993.

Arquitexts: Publicació de continguts gràfics i escrits a la web

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	3-10	10	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47042	4,5 (3,5ECTS)	4,5 L	CA	OP	

Dilluns (Monday)	15:30 - 20:30	Aula informàtica

Professor Responsable	Miguel Usandizaga
Altres col·laboradors	Lluïsa Amat Bozzo. Biblioteca ETSAV, la Factoria de recursos docents, Pere Pau Soley, Centre de càlcul LAIA, webmaster ETSAV.

Objectius

Els estudiants que superin l'assignatura hauran de se capaços de:
Descriure L'estructura d'una web i d'un document html.
Construir webs amb texts, links, taules, frames i imatges.
Publicar webs.
Construir imatges interactives.
Dissenyar webs.
Ser capaços de trobar la informació que necessitin.
Redactar amb correcció suficient.
Citar i donar referències bibliogràfiques.
Construir la bibliografia d'un treball escrit.

Subject abstract

Learning of basic knowledge for the publication of graphic and written documents in the web.
Learning of principal conventions for the edition of essays in the university.
Learning of elementary systems for the presentation of projects in the web.
Learning of the designo fan electronic portfolio.

Web page	http://pregoner.upc.es/arqtxt

Continguts

1	Presentació de l'assignatura; Objectius, continguts, professorat, pla de treball, avaluació; Què és una web? URL, servidor, proveïdor de serveis; Com es modifica? Codi html; Publicació de webs; Tags bàsics 1: tags generals, text, llistes, links.
2	Tags bàsics 2: color, imatges a la web; Tags bàsics 3: taules, taules animades.
3	Redacció. Comunicació escrita; Dissenyar una web: usabilitat; less is more, resolució. Criteris gràfics.
4	Buscar informació a la web: base de dades, motors de cerca; Imatges interactives, image mapping.
5	Propietat Intel·lectual 1: Perquè cal evitar el plagi?; Propietat Intel·lectual 2: Qüestions legals, copyright, copyleft, creative commons; Frames.
6	Citació i referència bibliogràfica; Bibliografia; Portafoli electrònic.
7	Curriculum vitae; Metadades.
8-9-10	Presentació, crítica i discussió dels treballs del curs.

Arquitexts: Publicació de continguts gràfics i escrits a la web

Mètode d'avaluació

30% treballs a l'aula; 30% treballs fora de l'aula; 40% portafoli.

Bibliografia

CREME, Phyllis; LEA, Mary R.: *Escribir en la universidad.* Barcelona. Gedisa, 2003.
Imaginary Landscape LLC:. *The Help Web. A guide to getting started on the internet* [Consulta 21 Juny 2007] Disponible a: http://www.imagescape.com/helpweb
LISTON, Harold. Diseño de portafolios. Barcelona, Gustavo Gili, 2000.
NIELSEN, Jakob: *Usabilidad: diseño de sitios web*. Madrid [etc..]: Prentice Hall, 2000.

Beethoven, Velázquez, Cervantes

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	3-10	25	5	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47035	4 (3ECTS)	1T+1P+2L	CA1	OP-ALE	0

Dijous (Thursday)	14:20-18:30 (12 setmanes)	

Professor Responsable	**Antoni Nacenta**

Objectius

Ajudar a formar estudiants amb criteri, difícils de manipular.

Subject abstract

To help the students to get such a critical level that meke of them dificult people to be manipulated.

Web page	

Continguts

1	Llista de protagonistes – Beethoven i Gerswin (comparació) - Enquesta
2	Las Meninas – Còpia i Shostakovich – Exercici de disseny
3	El Toboso – L'escola de Leningrado – Estudi de textos
4	Els quartests – Adjectivar 70 edificis – Classe i taller
5	Visita al Museu Picasso
6	L'èxplicit en literatura i arquitectura – El retrat - Enquesta
7	Les cúpules – Els intèrprets – Exercici de disseny
8	Tres exemples de l'art modern: Picasso, Kafka, Joyce – Velázquez – Idees en disseny
9	Visita al MNAC
10	Literatura i arquitectura – Cervantes – Rostres – Ampliació Museo Picasso
11	Mateixa poètica amb diferents mitjans – L'arquitectura en la pintura – Exercici de disseny
12	Mozart i Beethoven – L'arquitectura en Beethoven - Conclusions

Beethoven, Velázquez, Cervantes

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Documentar casos pràctics
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Utilització d'altres idiomes
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció als aspectes mediambientals

Mètode d'avaluació

Per l'assistència i treballs a classe

Bibliografia

GAUTHIER, Andre: *Beethoven*. 5a ed. Madrid, Espasa-Calpe, 1983.
CERVANTES: *El Quijote*. 2a ed. Barcelona, Pomaire, 1980.
VALVERDE, Jose Mª: *El Barroco* (Velázquez). 2a ed. Barcelona, Montesinos, 1981.

CISOL-Solar Workshop 5.0 (intensiva)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	5-10	20	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47044	6,5(5ECTS)	1T+3P	CA1	OP intensiva	65

Setmana intensiva		16 al 25 de gener

Professor Responsable	Tosten Masseck
Altres professors	Enric Corbat, Daniel Calatayud

Objectius

El workshop té com a objectiu introduir als estudiants en l'àmbit de l'arquitectura solar, fent èmfasi en les tecnologies solats a través d'un projecte concret a desenvolupar. La integració de tecnologies solars a la pell d'un edifici, enfocant en aspectes tècnics, energètics i projectuals.

Des dels antecedents en l'arquitectura autòctona fins als projectes actuals d'investigació s'ensenyarà un ampli ventall d'estratègies de l'ús de l'energia solar en l'edificació, sempre enfocant en el projecte arquitectònic de qualitat.

Es pretén facilitar una visió global de les possibilitats de l'energia solar, des de la tecnologia, passant per la seva integració en el projecte fins a l'escala urbana i l'escenari energètic global de la nostra societat.

Conferències d'especialistes reconeguts i visites a projectes importants a Barcelona i les seves rodalies completaran el curs.

Subject abstract

The workshop pretends tu give an introduction in solar architecture, with special emphasis on solar technologies, through the development of a specific proyect: The integration of solar technologies in the building skin, focusing in the optimization of technical, energetic and design issues.

From ancient vernacular architecture up to recent research projects a broad range of strategies for solar energy use in buildings will be shown, always focused on high design quality.

A broad vision of the posibilities of solar energy, from technology, integration into projects up to the urban scale and the energetic scenario of our society will be given.

Conferences of well-known specialists and visits to important projects within Barcelona and its surrounding will complete this course.

Web page	www.cisol.com.es

ClSOL-Solar Workshop 5.0 (intensiva)

Continguts

Teoria 1:
-Introducció al taller – Energia solar en arquitectura y urbanisme.
-Els principis de l'energia solar tèrmica y fotovoltaica (historia, tecnologia, legislació, investigació, càlcul)
-Anàlisi de projectes emblemàtics de l'arquitectura solar
Teoria 2:
-Eines de planificació: Diagrames – Càlcul – Simulació – Estudi d'assolellament – Càlcul de rendiment
-La integració arquitectònica de tecnologies solars: Façanes - Pells energèticament actives
-Perspectives: L'escenari energètic actual – Energies Renovables – Energia Solar – Sostenibilitat
Activitats:
-Visites guiades: Façana Solar SHOTT Ibérica, Biblioteca de Mataró, Viessmann
-Desenvolupament d'un projecte amb tecnologies solars integrades durant tota la setmana del taller.

Objectius específics de l'assignatura

Conèixer els principis de l'energia solar tèrmica i fotovoltaica
Entendre la seva importància en l'escenari energètic actual
Aprendre a integrar tecnologies solars a l'arquitectura
Desenvolupar un projecte sostenible-solar de qualitat

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
x	Cercar referències documentals
x	Documentar casos pràctics
x	Utilització software genèric
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Utilització d'altres idiomes
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Lideratge: dirigir i motivar un grup de persones
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
x	Atenció als aspectes medioambientals

Mètode d'avaluació

Examen escrit: 50%
Projecte: 50%

CISOL-Solar Workshop 5.0 (intensiva)

Bibliografia

HERZOG, Thomas: *Solar Energy in Architecture and Urban Planning. Springer*. Ed. Springer, 1998.
BEHLING, Stefan: *Solar Power.* Prestel, 2000.
Solar Architecture: strategies, visions, concept., Christian Schittich (ed.). Birkhäuser, 2003.
La energía solar en la edificación. CIEMAT, 1998.
HUMM, Othmar: *Photovoltaics in architecture: the integration of fhotovoltaic cells in building envelopes*, 1993.
CUCHÍ I BURGOS, Albert: La *coberta captadora als edificis d'habitatges*. ITEC, 2002.

Complements de formació per a estudiants d'arquitectura tècnica

Núm. màxim d'estudiants EUPB	Prerequisits
30	Pla 96 d'Arquitectura Tècnica que hagin cursat els 5 primers quadrimestres, que matriculin el 6è i tinguin pendents 16,5 crèdits de lliure elecció.

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
50742	16,5	5T + 11,5L	PA-CA-UOT	ALE	

Dijous (Thursday)	8:30-14:30	P06
Divendres (Friday)	8:30-14:30	P06-T5

Professor Responsable	Roger Sauquet
Altres professors	Miguel Usandizaga, Ferran Navarro

Objectius

Procurar un mecanisme que doti als estudiants procedents d'Arquitectura Tècnica d'uns coneixements bàsics que permetin situar-los en una posició més avançada dins del pla d'estudis 93 de l'ETSAV.

Subject abstract

It's aimed to provide the technical architects with basic knowledge which will allow them to be placed in a more advanced courses within the 93 ETSAV curriculum syllabus.

Web page	

Continguts

1	Introducció a la projectació arquitectònica. La funció de l'arquitectura. Instruments per a la seva representació. Coneixement de tots els aspectes que incideixen en el projecte.
2	L'arquitectura com a invenció formal controlada pel coneixement de la realitat.
3	La construcció de l'arquitectura. Construcció com a procés i projecte com a planificació.
4	Elements de composició urbana
5	Anàlisi urbana
6	Història de l'Art i l'Arquitectura fins al segle XIX.

Mètode d'avaluació

Es proposaran diversos exercicis sobre matèries d'Urbanística i Teoria i Història de l'Arquitectura amb un pes específic aproximat del 33% sobre la nota final. Es proposaran diversos treballs de projectació sobre la matèria de Projectes Arquitectònics, amb un pes específic aproximat del 66% sobre la nota final.

Bibliografia

Es trobarà relacionada al programa del curs

Curs d'introducció a la carrera d'arquitectura

Qm	Nivell quadrimestral
T	0

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11165	18(14,5ECTS)	3T+ 15L	PA-EGA1-FEN-EA	ALE	13

Dilluns, dimarts, dimecres	15:30 a 19:40 (15 setmanes)	P01
Dimecres	11:30 a 14	

Professor Responsable	Pere Fuertes
Altres professors	Gianluca Burgio, Isabel Crespo, Joan A. Cusidó, R.Brufau

Objectius (català)

El curs es proposa la millora de l'acollida dels estudiants que provenen de l'ensenyament secundari, introduint-los als coneixements específics dels estudis d'arquitectura i preparant-los per afrontar en millors condicions la fase de selecció.

Objetivos (castellano)

El curso se propone la mejora de acogida de los estudiantes que proviene de la enseñanaza secundaria, introduciendolas a los conocimientos específicos de los estudios de arquitectura y preparandolos para afrontar en mejores condiciones la fase de selección.

Web page	

Continguts

1	Dibuixar per a comprendre.
2	El dibuix com a construcció.
3	La previsió de la construcció.
4	Aprendre de la ciutat.
5	L'estructura als edificis.
6	Estudi d'edificis.
7	Organitzar, habitar.
8	L'experiència de l'arquitectura.

Mètode d'avaluació

Es realitzarà una avaluació global del curs a partir del seguiment dels exercicis realitzats i tenint en compte la progressió experimentada per l'estudiant. Els crèdits es podran reconèixer com a lliure elecció una vegada s'hagi superat el primer cicle dels estudis.

Bibliografia

RASMUSSEN, Steen Eiler: *Experiencia de la arquitectura*. Barcelona, Labor, 1974.
ZEVI, Bruno: *Saber ver la arquitectura*. Barcelona, Poseidón, 1951/1, 1981/4.
LE CORBUSIER: *Precisions*. Barcelona, Poseidón, 1978.
BENEVOLO, Leonardo: *Diseño de la ciudad I. La descripción del ambiente*. México, Gustavo Gili, 1978.
MÜLLER, W.; VOGEL, G.: *Atlas de Arquitectura I y II*. Madrid, Alianza, 1984-85.
I Curs d'introducció a la carrera d'arquitectura. Sant Cugat, ETSAV, 1994.
II Curs d'introducció a la carrera d'arquitectura. Sant Cugat, ETSAV, 1995.
III Curs d'introducció a la carrera d'arquitectura. Sant Cugat, ETSAV, 1996.
IV Curs d'introducció a la carrera d'arquitectura. Sant Cugat, ETSAV. 1997

Dibujo de arquitecturas románica y gótica

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	3-10	15	25	EGA I-II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15821	4(3ECTS)	4P	EGA1	OP	2

Dimecres (Wednesday)	15:10 a 18:30 (12 setmanes)	

Professor Responsable	**Eduardo Bretón Sánchez**
Altres professors	Angel Herranz López

Objectius

Ampliar i aprofundir coneixements en procediments i tècniques de representació.
Aixecament mitjançant apunts i croquis sobre exemples d'arquitectura romànica i gòtica.
Pràctica de dibuix al natural.

Subject abstract

To expand and study the procedure and graphic representation in depth .
To draw some examples of romanesque and gothic arcnitecture by using sketches and notes.
Drawing from life.

Web page	

Continguts

1	Criteris per a la restitució: Croquis, encaix, proporció, forma, escala, grandària, acotació, etc...
2	Des de dibuixos ràpids, intuïtius i personals, als elaborats i de detall.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels tallers realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Mètode d'avaluació

Avaluació continuada

Bibliografia

CHING, Francis DK.: *Manual de dibujo arquitectónico*. Ed. G.G. 1986.
PALMER, Jhon: *Dibujo*. Ed. Anaya 1994.
MARTIN, Judy: *Aprender a abocetar*. Ed. Blume 1994.

Elaboració de textos acadèmics en anglès per a l'arquitectura

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	5-10	25		

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
51151	4,5(3,5ECTS)	2T+2,5P	PE	ALE	2

Dimecres (Wednesday)	15:30-20 (10 setmanes)	

Professor Responsable	Àngels Jimenez

Objectius

Adquisició de l'ús correcte i nivell acurat de l'anglès per confeccionar textos acadèmics (essays, reports...)

Subject abstract

To achieve the accuracy needed in formal, academic situations.

Web page	

Continguts

1	Estudi de frases, paràgrafs, textos. Estudi del lèxic.
2	Elaboració de mapes conceptuals. Puntuació significativa.
3	Planificació, organització, composició i edició de textos escrits (a nivells formal i acadèmic)

Mètode d'avaluació

Assistència a classe
Activitats setmanals fora de l'aula
Memòria escrita d'un Projecte d'Arquitectura

Bibliografia

HOGUE, Ann: *First steps in academic writing*. Longman, 1996
--: *Longman activator*. Longman corpus network, 1994.
RIORDAN, Pauley: *Technical report writing today*. Boston, Houghton Mifflin company, 1993.
Apunts del Departament. Videos de les diferents exposicions filmades a classe.
Dossier elaborat pel departament: pel·lícules, diccionaris, gramàtiques, cintes d'audio.
The architectural review (London).

Estructures metàl·liques

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	5-10	26	4	Estructures III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11897	4,5(3,5ECTS)	2T+2,5P	EA	OP	3 ¾

Divendres (Friday)	10:45-14:30 (12 setmanes)	T7

Professor Responsable	Robert Brufau
Altres Professors	Ignacio Costales Calvo

Objectius

Dominar el llenguatge de l'estructura metàl·lica, controlant els detalls constructius i aprenent els mètodes d'anàlisi de comportament resistent.

Subject abstract

To handle the language of metal structures, taking into account the constructive details and learning the methods of analysis and resistant behaviour.

Web page	

Continguts

1	Disseny d'estructures metàl·liques
2	Càlcul global d'estructures
3	Resolució de les unions
4	Estabilitat general d'una estructura metàl·lica

Mètode d'avaluació

Treball pràctic que es desenvolupa al llarg de 14 setmanes.

Bibliografia

CUDÓS, Vicente: *Cálculo de estructuras de acero*
--: *Manuales*
ARGÜELLES, R.:*La estructura metálica hoy*. Madrid, Librería Técnica Bellisco, 1975.
BRUFAU, R.; ARGUIJO, M.: *L'estació de Bellaterra, motiu per a un curs d'estructures metàl·liques*. Apunts ETSAV.

Generació i visualització de models 3D

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	4-10	25	5	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11926	5 (4ECTS)	5 L	EGA I	OP	3

Dimecres (Wednesday)	16:00-20:10 (12 setmanes)	Aula Informàtica

Professor Responsable	Joan Font i Comas

Objectius

- Coneixement i distinció de les tipologies bàsiques de models 3D.
- Ampliació de coneixements bàsics de geometria de les formes i superfícies d'aplicació en el disseny arquitectònic..
- Visualització vectorial de models, amb tractament o supressió de línies ocultes.
- Composició i manipulació de vistes per a una descripció gràfica convencional dels temes moderats.

Subject abstract

- To know and diffrenciate the basic typologies of 3d models
- To expand the basic knowledge of solid geometry
- Vectorial models visualization dealing with, or deleitting the hidden lines to create and manipulate views for a graphic description of the modelled themes.

Web page	

Continguts

1	Presentació. Tipologies bàsiques de models 3D. Coordenades de model i de vista. Rotació de vistes. Dibuix en 3D. Models de cares planes o de *cartolina*.
2	Coordenades auxiliars. Tipus d'elements 3D en funció del tipus de modelador usat. Treball amb parasòlids: extrusions i rotacions; laminació de sòlids. Primeres eines de manipulació de sòlids.
3	Visualitzacions de sortida. Dibuixos i imatges. Eliminació de parts ocultes. Composició de plànols.Generació i conservació d'imatges. Tipus de render. Impressió de plànols i imatges.
4	Operadors booleans amb parasòlids. Generació i control de vistes en perspectiva. Navegació de vistes.
5	Visualitzacions en fase de modelatge; recursos operatius. Noves maneres de plantejar vistes en perspectiva cònica. Vies alternatives de navegació de vistes.
6	Superfícies o sòlids tubulars de tecnologia *parasòlids*. Edició de primitives. Modificació de sòlids. Tècniques alternatives de modelatge basades en la modificació de sòlids. Intersecció d'una línia amb un sòlid.
7	Generació de NURBS o superfícies B-spline. Superfícies reglades. Superfícies de transició. Conoides.
8	Operacions de retall i manipulació de superfícies. Rampes helicoïdals.
9	Malles: concepte tipològic. Generació i modificació de malles. Models de terrenys. Explanacions i talussos.
10	Obtenció de seccions. Generació de plànols de secció: plantes i/o alçats seccionats. Perfils de terrenys. Plànols de corbes de nivell.
11	Modelador paramètric. Concepte de sistemes de modelatge paramètric i d'arbres CSG. Estructura general. Primitives bàsiques. Operacions bàsiques de generació formal. Edició i manipulació de *features*.
12	Modificació i revisió de la forma en un modelador de *features*. Nous *features*. Modificació de cares.

Generació i visualització de models 3D

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Utilització de software genèric
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Comunicació **visual**: selecció i utilització dels mitjans idonis

Mètode d'avaluació

Assistència i participació 50%
Dossier imprès dels exercicis 50%

Bibliografia

SANCHEZ GALLEGO, J.A.: *Geometría Descriptiva. Sistema de proyeccción cilíndrica*. Edicions UPC,1997.
TAIBO FERNÁNDEZ, Angel: *Geometria Descriptiva y sus aplicaciones (vol.2).*Tebar, 1983.
GIRALT-MIRACLE, Daniel (director) i autors diversos.: *Gaudí. La recerca de la forma*. Lunwerg, 2002.

Gestió i creació d'empreses per arquitectes

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	3-10	15	5	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15920	4,5 (3,5ECTS)	4,5P	CA1	OP	2

Dimarts (Tuesday)	9:20 -13:30	

Professora Responsable	Mónica Bonafonte Romagosa
Altres professors	

Objectius

1. Conèixer les eines bàsiques de gestió necessàries per garantir l'èxit de les estructures empresarials que genera o en les que s'integra un professional. Introduir-se en el coneixement de l'exercici professional amb les incidències pròpies del dia a dia, des del marc empresarial en el que es desenvolupa el treball de l'arquitecte
2. Introduir-se en les funcions de lideratge i de direcció pròpies de l'arquitecte en cap, entenent que exigeixen capacitats i aprenentatges sigui quin sigui el seu nivell de responsabilitat dins l'organització
3. Conèixer les noves tendències del marc empresarial del sector de la construcció (estructures pluridisciplinars, basades en els models americans de "Firmes" i en xarxes d'empreses col·laboradores) respecte el model tradicional del despatx d'arquitecte.
4. Potenciar el desenvolupament i promoció d'iniciatives empresarials descentralitzades en arquitectura en contraposició a l'actual situació de concentració d'empreses i professionals als grans nuclis urbans.
5. Potenciar la innovació dins del sector, estimulant l'esperit creatiu del futur professional entorn als desenvolupament de nous processos i línies de servei que ajudin a la transformació d'un sector de negoci estancat.

Subject abstract

After a deep study of the architect's working context, the students will propose innovate business ideas around architecture and will be lead by the teachers to develop a Business Plan around some of them.

Web page	http://pinnova.upc.es

Continguts

1	Anàlisi del Sector de l'Arquitectura i de les opcions professionals de l'arquitecte al Sector.
2	Propostes de idees de negoci per part dels alumnes.
3	Pla d'empresa: Estudi de mercat i descripció dels serveis i/o propostes de la empresa.
4	Pla d'empresa: Definició de l'equip. Funcions i responsabilitats.
5	Pla d'empresa: Estratègia Comercial.
6	Pla d'empresa: Gestió Econòmica. Preu del servei/producte. Control econòmic de la empresa.
7	Pla d'empresa: Forma Jurídica.

Gestió i creació d'empreses per arquitectes

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Elaboració d'informes tècnics
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Utilització d'altres idiomes
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Lideratge: dirigir i motivar un grup de persones
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Gestió de recursos materials
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals
X	Ser capaç de plantejar un projecte d'innovació en el camp de l'arquitectura que pugui ser associat a un futur projecte de negoci o d'activitat social.

Mètode d'avaluació

Treball de curs continuat: elaboració Pla d'empresa
Prova teòrica
Assisténcia i altres mérits

Bibliografia

webs

www.pinnova.upc.es
www.gencat.es/treball
www.barcelonactiva.es

llibres

OLLÉ, Montserrat; PLANELLES, Marcel; MOLINA, Jordi: *El plan de empresa.* Ed. Marcombo, Boixareu Editores.
OLLÉ, Montserrat; LUDEVID, M.: *Como crear su propia empresa. Criterios claves de gestión.* Ed. Marcombo, Boixareu Editores.
AMAT, Oriol: *Emprender con éxito.* Ed. Gestión 2000.
RUBIO, Ignacio: *Emprender con éxito II*. Ed. Gestión 2000.
SEPÚLVEDA, P.: *¿Qué debo saber de finanzas para crear mi empresa?*. Ed. Marcombo, Boixareu Editores.
¿Cómo crear una empresa? 1ª edición, diciembre 2002. Librería del BOE
STASIOWSKI, Frank A.: Value pricing: *Estimación de costes y fijación de honorarios para empresas de proyectos.* Ed. Gustavo Gili, Colección "Proyecto y Gestión".
PICAR, Roger L.: Marketing para empresas de diseño y proyectos. Ed. Gustavo Gili, Colección "Proyecto y Gestión".
STASIOWSKI, Frank: *Técnicas de negociación para arquitectos, ingenieros e interioristas*. Ed. Gustavo Gili, Colección "Proyecto y Gestión".
MILLS, Edward D.: *La gestión del proyecto en arquitectura*. Ed. Gustavo Gili, Colección "Proyecto y Gestión".
Marketing para arquitectos. RIAS, Colección GG proyecto.

Història de l'Art Contemporani

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	5-10	30	8	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15815	5,5 (4,5ECTS)	3,5T + 2P	CA	OP	2

Dimarts (Tuesday)	16 - 21:30 (10 setmanes)	Sala d'Actes

Professora Responsable	Carmen Bonell

Objectius

Donar un coneixement selectiu de la Història de l'Art del segle XX a través de l'estudi d'algunes obres i teories.

Subject abstract

To provide a selective knowledge of the XX century history of art, studying some works and theories.

Web page	

Continguts

1	Cézanne/ Einstein/ Picasso/ Delaunay.
2	Mallarmé/ Apollinaire/ Roussell/ Duchamp.
3	Johns/ Rauschenberg/ Stella/ Warhol
4	Husserl / Wittgenstein/ Morris/ Judd/ Andre/ Morris
5	Smithson/ Long/ Heizer/ De Maria/ Turrell/ Laib

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Utilització d'altres idiomes
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Gestió de recursos materials
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Història de l'Art Contemporani

Mètode d'avaluació

Avaluació continuada mitjançant l'anàlisi de les fonts documentals 30%
Treball final 70%

Bibliografia

FOSTER, H.; KRAUSS, R.; BOIS, I.-A: *Arte desde 1900: modernidad, anitmodernidad, posmodernidad*, Tres Cantos, Akal, 2006.
POLI, F. (ed.): *Arte contemporanea. Le ricerche internazionali dalla fine degli anni'50 a oggi*. Milan, Electa-Mondadori, 2003.
FRANCINA, F.; HARRIS, J.: *Art in modern culture, An anthology of critical texts*, Londres, Phaidon Press & Open University, 1992.

Imatges arquitectòniques virtuals

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	5-10	15	3	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47023	5 (4ECTS)	5L	EGA1	OP	4

Divendres (Friday)	16 - 20:10 (12 setmanes)	Aula Informàtica 1

Professor Responsable	Carles Puchades

Objectius

L'objectiu final de l'assignatura és l'aprenentatge de les tècniques bàsiques per a la creació d'imatges estàtiques i/o animades d'escenes arquitectòniques virtuals tractades amb qualitats de tipus fotogràfic, ja sigui amb intenció de realisme o cercant efectes plàstics més lliures. Això inclou:
- manipulació de models geomètrics generats des d'Autocad.
- assignació de qualitats de material als diferents elements de l'escena
- enquadraments i maneigs de cambres
- il·luminació d'escenes
- tècniques d'animació: moviments i itineraris

Aquests objectius es desenvolupen i treballen sobre el programa 3D STUDIO

Subject abstract

The aim of this subject is to learn the basic techniques to create static and/or animate images and architectural virtual scenes manipulated with photographic qualities either to attempt realism or searching the more free plastic effects. All this involves:
- manipulation of the AutoCad generated geomteric models
- allocation of material qualities to the different scenario elements
- framing and operating with cameras
- illumintaion
- animation techniques: movements and itineraries

3d Studio programme used to achieve the goals

Web page	

Continguts

1	Introducció i objectius.
2	Tractament de materials.
3	Llums.
4	Càmeres.
5	Renders.
6	Opacitat.
7	Ombres.
8	Animacions 1.
9	Animacions 2.
10	Presentació feines finals.
11	Control feines 1.
12	Control feines 2.

Imatges arquitectòniques virtuals

Mètode d'avaluació

Assistència i feines a classe: 80% Entrega feina final: 20%

Bibliografia

Manual de 3D STUDIO
LÓPEZ FERNÁNDEZ,J.; TAJADURA ZAPIRAN,J.A.: *Multimedia con 3D Studio v.4 i animator Pro v.1.3*. Madrid. Mc Graw Hill, 1995.
CROS FERRÁNDIZ, Jordi: *3D Studio, creación de escenarios virtuales*. Barcelona. Inforbook's. 1995.

Introducció a la meteorologia i al clima

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	3-10	20	3	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11905	3 (2,5ECTS)	2T + 1P	FEN	OP	1

Dijous (Thursday)	15:30 - 18:30(10 setmanes)	

Professor Responsable	Martí Devant

Objectius

Nocions bàsiques de meteorologia.
Comprensió dels fenòmens elementals de l'atmosfera que ens envolta.
Becerol·les de la predicció meteorològica.
Estratègies de confort tèrmic en funció del clima i de la ubicació de l'edifici

Subject abstract

The relationship between Meteorology and Architecture
Weather forecast
Thermic comfort in buildings.

Web page	

Continguts

1	Bases físiques de l'atmosfera.
2	Factors que regeixen el clima.
3	Funcionament de les estacions meteorològiques (visita a l'estació meteorològica de l'ETSAV)
4	Predicció del temps.
5	Exercici pràctic: predicció del temps.
6	Regions climàtiques.
7	Arquitectura i clima.
8	Exercici pràctic: Arquitectura i clima (I).
9	Exercici pràctic: Arquitectura i clima (II).

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Elaboració d'informes tècnics
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Atenció als aspectes mediambientals

Introducció a la meteorologia i al clima

Mètode d'avaluació

Predicció del Temps: 40 %.
Arquitectura i Clima: 60%.

Bibliografia

BALLESTER CRUELLES, Miguel: *Meteorología o física del aire.* Madrid, Eudema, 1993.
OLGYAY, Victor :*Arquitectura y clima manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas* .Barcelona, Gustavo Gili ,1998.
MARTIN-VIDE, J. Et alt.: *Els núvols, guia del camp i previsió del temps*. Tarragona, El Mèdol, 1995.

Introducció a l'anglès per a l'arquitectura

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	5-10	25		

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
51152	4,5(3,5ECTS)	2T + 2,5 P	PE	ALE	1-2

Dilluns (Monday)	15:30 – 20(10 setmanes)	T3

Professora Responsable	Angels Jiménez

Objectius

Adquisició de l'ús correcte de l'idioma anglès emprant els diferents registres del llenguatge acuradament; tant dels textos escrits, com de les funcions (descripcions, narracions, comparacions, hipòtesis, plans....)
Utilització de l'idioma que permeti ampliar els coneixements en d'altres àrees del currículum.

Subject abstract

To enhance the right use of English using different registers: formail – informal, written and oral, academic and professional (jargons).

Web page	

Continguts

1	Revisió i estudi de la gramàtica, funcions i usos
2	Estudi dels elements significatius de les frases (paraules clau, connectors i seqüenciadors)
3	Perífrasi i reformulació
4	Plantejament i hipòtesis dels textos (context, organització, tema)
5	Prediccions, deduccions
6	Classificació de lèxic per temes. Expressions idiomàtiques.

Mètode d'avaluació

Assistència a classe
Activitats setmanals (fora de l'aula)
Projecte escrit

Bibliografia

--: *Longman lg. activator*: Longman corpus network, 1994
--: *Reading & thinking in english. Concepts in use*. Oxford, OUP, 1985
Dossier elaborat pel Departament, pel·lícules, diccionaris, gramàtiques, cintes d'audio.
Apunts del Departament. Videos de les diferents exposicions filmats a classe.

Introducció al dibuix amb ordinador

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Corequisit
T-P	2	25 per grup	6	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15839	2 (1,5ECTS)	2 L	EGA I	OP/OB	2

Horari

(a) Dilluns (Monday)	10:30 - 12:30 (10 setmanes)	Aula Informàtica
(b) Dimarts (Tuesday)	09:30 - 11:30 (10 setmanes)	Aula Informàtica
(c) Dimarts (Tuesday)	11:30 - 13:30 (10 setmanes)	Aula Informàtica

Professor Responsable	Joan Font i Comas
Docència grup A	Paco Martínez Mindeguia
Docència grup B	Joan Font i Comas
Docència grup C	Joan Font i Comas

Objectius

L'assignatura, que és obligatòria per als estudiants del Qm 2, té objectius coincidents amb els de l'assignatura EGA 2, en tant que es centra en la construcció geomètrica del dibuix tècnic. Més específicament, però, el tema s'enfoca aquí des del punt de vista dels processos operatius propis del treball amb sistemes informàtics de dibuix.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	Presentació; interacció bàsica; control de les vistes.
2	Modes de selecció. Operacions elementals de dibuix. Punts temptatius; snaps.
3	Control mètric d'operacions de dibuix, modificació i manipulació.
4	Creació d'arxius nous; resolució; arxius de llavor. Atributs d'elements gràfics. Elements tancats; farciments. Girs.
5	Snaps abreujats. Rotacions de compàs. Calculadora. Operacions bàsiques de modificació.
6	Amidaments sobre el dibuix. Homotècies. Modificació avançada. Recuperació d'errors geomètrics. *Arrays*.
7	Dibuix de bisectrius, arcs i punts. Filtres de selecció. Multilínies. Distinció entre regruix i valor de línia.
8	Cadenes i formes. Grups. Axonometries 2D.
9	Axonometria d'arcs, cons i cilindres.
10	Control mètric d'una sortida impresa.

Introducció al dibuix amb ordinador

Competències genèriques i transversals

X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Estructuració del pensament gràfico-geomètric
X	Aprenentatge d'oficis bàsics

Mètode d'avaluació

Continuada a través dels exercicis setmanals (50%)
Prova final (50%)

Bibliografia

Atès el seu caràcter eminentment pràctic i d'aprenentatge basat en la pròpia experiència, no es pot parlar d'una bibliografia específica o complementària relacionada amb l'assignatura.

La fontaneria als edificis (Màster Tecnologia a l'Arquitectura)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	7-10	20	5	Condis I-I-III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47067	6 (5 ECTS)	3T + 3P	CA1	OP	1 hora de treball per cada classe

Dijous	16:30 a 20:30	

Professor Responsable	Arcadi de Bobes

Objectius

La utilització de l'aigua i el seu aprofitament ha esdevingut recentment un tema cabdal en el debat social i la previsió és que la seva importància augmenti les propers anys.
Els edificis, juntament amb la indústria i l'agricultura en son uns grans consumidors, amb la particularitat de que cal que sigui aigua d'una gran qualitat, cal conèixer, per tant, l'ús que se'n fa, per tal de poder donar resposta a la futura escassetat, ja anunciada.
D'altra banda, la producció d'aigua calenta sanitària mitjançant captadors solars obre un nou cap, a cavall entre l'aprofitament energètic i el de l'aigua, amb una gran repercussió sobre l'arquitectura tant conceptual com formal.
La complexitat d'aquests temes no pot ser contemplada en tota la seva profunditat per les corresponents assignatures troncals de la carrera, per la qual cosa, l'objectiu d'aquesta assignatura és aprofondir en els coneixements adquirits a les troncals, per tal d'arribar a un nivell d'especialització corresponent al que està demanant el sector de la construcció.
Aquesta assignatura és comú amb el corresponent del màster oficial de Tecnologia a l'Arquitectura.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	Instal·lacions de fontaneria.
2	Producció d'aigua calenta sanitària per energia solar.
3	Reaprofitament de les aigües.
4	Instal·lacions de sanejament i depuració.

Mètode d'avaluació

2 Treballs acadèmics (35%+35%)
1 Examen de nivell (10%)
1 Examen conceptual (20%)

Bibliografia

DE BOBES, A.; TRIBÓ, Josep A.: *Manual de fontaneria*. Ed. Escola Sert. Barcelona, 2006.
Codi Tècnic de la Edificació. DB HS4, HS5, HE4.
Intiam Ruai SL. Ed. ICAEN: *Quadern pràctic d'energia solar tèrmica*. Barcelona, 2003.

L'arquitectura del color

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	3-10	25	5	EGA III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11936	4 (3 ECTS)	4 L	EGA	OP	4

Divendres (Friday)	10:30 -14:30	

Professor Responsable	Alfred Montesinos Roca

Objectius

Iniciació a les tècniques seques (llapis de color) i la seva aplicació a la descripció d'una obra d'arquitectura, valorant-ne la volumetria, materials, textura, color i sensació d'espai.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	El color i les seves propietats
2	Colors primaris, secundaris i terciaris i la seva combinació
3	To, claredat i saturació, vinculant-ne la percepció amb la qualitat cromàtica dels materials a l'arquitectura.

Mètode d'avaluació

Avaluació continuada. Seguiment, apunts itinerants, representació a escala, 30%, 30%, 40%.

Bibliografia

HUTTON-JAMIESON, Ian: *Técnicas de dibujo con lápices de colores*. Madrid, Ed. Blume., 1991.
KÜPPERS, Harald: *COLOR, origen, metodologia, sistematización, aplicación*. Barcelona, Ed. Lectura, 1973.

La inversió immobiliària

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	7-10	30	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15899	4,5 (3,5ECTS)	2T + 2,5P	CA1	OP-ALE	1

Dilluns (Monday)	9:20 a 13:30 (12 setmanes)	

Professor Responsable	Pere Bas Avella

Objectius

Donar a conèixer les diferents alternatives professionals que ofereix a l'estudiant d'arquitectura el sector immobiliari. Al mateix temps, s'exposarà amb detall el procés que comporta una inversió immobiliària, amb la qual cosa es pretén donar una versió molt més àmplia del potencial del mercat laboral de l'arquitecte amb independència de la tradicional labor de projectar que cada cop és més difícil atès el gran nombre de professionals en front d'un nombre limitat de projectes.

Subject abstract

To let students know about the different professional alternatives within state agents sector and the detailed process involved concerning investments; so that this subject is aimed to broaden the student's minds concerning the architect's labour market potential independenltly of their traditional tasks which are becoming more and more difficullt, provided the large number of professionals for a limited number of projects.

Web page	

Continguts

1	Conceptes d'inversió
2	Estudi rendibilitat de finca de renda antiga
3	Estudi de rendibilitat de solar (promoció obra nova)
4	Estudis de mercat immobiliari
5	Pla de màrqueting
6	Productes immobiliaris. Estudis implementació nous productes

Mètode d'avaluació

2 treballs de curs relacionats amb el tema

L'explosió de la ciutat: els territoris de la ciutat post-industrial

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	6-10	20	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15919	5 (4ECTS)	2T + 3P	UOT	OP	30

Divendres (Friday)	9:20-11:00 (12 setmanes)	Castellà
	11:30-14:20 (12 setmanes)	

Professor Responsable	Antonio Font Arellano

Objectius

Avançar en el coneixement de les transformacions territorials recents a les principals regions urbanes de l'Europa Meridional i contrastar-les entre elles pot permetre, a més d'una progressió personal en la formació arquitectònica i urbanística, donar passos endavant en la renovació instrumental del projecte territorial i de les polítiques per a un millor govern dels processos en curs.

Subject abstract

The current configurations of the urban regions in the south of Europe are the consequence of the process of "explosion of the city" that has occurred in the last three decades in western societies. This process involves an increase in urban dynamics ant their diffusion through diverse territories. Thus territories acquire metropolitan characteristics in terms of use of space, land and energy consumption, functional structure, spatial morphologies...
The morphological realities of these territories are presented along, that provide guidelines for a renewed territorial plan.

Web page	

Continguts

1	Els territoris de la ciutat postindustrial.
2	L'estudi de les transformacions territorials.
3	La formació de la Regió Metropolitana de Barcelona I (1850-1975).
4	La formació de la Regió Metropolitana de Barcelona II (1975-2000).
5	Els models i les formes del creixement contemporani.
6	Estructura espacial de les regions metropolitanes europees.
7	Algunes regions metropolitanes espanyoles.
8	Regions metropolitanes de Portugal.
9	Regions metropolitanes del sud de França.
10	Algunes regions metropolitanes italianes.
11	Cap un projecte territorial alternatiu.

L'explosió de la ciutat: els territoris de la ciutat post-industrial

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Mètode d'avaluació

Presentació inicial del treball en equip (de dos persones) 40%; presentació definitiva del treball 60%.

Bibliografia bàsica

BOERI, S.; LANZANI, A.; MARINI, E.: *Il territorio che cambia: Ambienti, paessagi e immagini della regione milanese*. Milano, Abitare. Sagesta Catalogui, 1993.

MUNARIN S., TOSI Ch.: *Tracce di città*. Franco Angeli 2001.

FONT, A.; LLOP, C.; VILANOVA, J.M.: *La construcció del territori metropolità*. Barcelona, Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, 1999.

CÀTEDRA D'URBANÍSTICA DE L'ETSAV. SERVEI D'INFORMACIÓ I ESTUDIS METROPOLITANS DE L'AMB. "Transformacions urbanitzadores 1977-2000 Àrea Metropolitana i Regió Urbana de Barcelona".

FONT, A. (ed.): *L'explosió de la ciutat / The explosion of the city*, COAC-Fòrum Barcelona 2004. (existe versión en italiano, Bologna (2005) y castellano, Madrid (2007).

Bibliografia recomanada

HALL, P.: *Ciudades del mañana*. Derbal 1996.

DEMATTEIS, G.: *Progetto implicito. Il contributo della geografia umana alle scienze del territorio*. Milano, F. Angeli, 1998

MACCHI CASSIA, C. (ed.): *Il progetto del territorio urbano*. Milán, Franco Angeli 1998.

Apunts o altres materials docents

AA.VV.: *Revista Papers de l'àrea metropolitana de Barcelona*, en especial els números 26, 36 i 37.

L'Índia: Cultura, Ciutat i Arquitectura

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	3-10	30	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47068	5 (4ECTS)	1T + 4L	Composició	OP	

Dimecres (Wednesday)	16:00-20:10 (12 setmanes)	

Professor Responsable	José Ángel Sanz Esquide (Dep. Composició Arquitectònica)
Altres professors	Manel Guàrdia Bassols (Dep. Composició Arquitectònica)
	José Luis Oyón Bañales (Dep. d'Urbanisme i Ordenació del Territori)

Objectius

- Preparació d'un viatge
- Implicació i treball personal de l'alumne.
- Aproximació interdisciplinària i reconeixement de la superposició històrica.
- Exploració d'altres àmbits culturals.

Subject abstract

- Travel planning introduction.
- Student's personal work involvement.
- Multidisciplinary approach and identifications of different historical layers.
- Exploring other cultural worlds.

Web page	

Continguts

1	Aproximació a la cultura hindú.
2	L'Índia Mogol.
3	Dos urbanismes colonials diferents: Lutyens i Geddes
4	Le Corbusier a l'Índia.
5	Chandigarh
6	Chandigarh des del palau del Governador.
7	Kahn.
8	Aproximació des de la literatura contemporània.
9	Exposicions alumnes.
10	Exposicions alumnes.
11	Exposicions alumnes.
12	Exposicions alumnes.

Mètode d'avaluació

L'instrument fonamental d'aprenentatge i avaluació seran els treballs tutoritzats que seran exposats públicament i discutits a classe. S'exigeix una assistència mínima al 80% de les classes.

L'Índia: Cultura, Ciutat i Arquitectura

Bibliografia

CLÉMENT, Catherine: *Por amor a la India.* Martinez Roca, Barcelona, 1999.
CARRIÈRE, Jean-Claude: *Diccionario del amante de la India.* Paidós, Barcelona, 2002.
GARCÍA-ORMAECHEA, Carmen: *Arte y cultura de India*. Serbal, Barcelona, 1998.
ORAZI FLAVONI, Francesco: *Historia de la India. De la Independencia de 1947 a nuestros días*. Visor, Madrid, 2004.
ÁVILA, Susana: *Mitología de la India mítica y mística.* Miraguano, Madrid, 1999.
COOMARASWAMY, Ananda K.: *Ensayos sobre arte y cultura india.* Siruela, Madrid, 1996.
PAZ, Octavio: *Vislumbres de la India.* Seix Barral, Barcelona, 2001.
HARLE, James C.: *Arte y Arquitectura en el Subcontinente Indio*. Madrid: Catedra, 1992.
METCALF, Barbara: *Historia de la India.* Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
ELIADE, Mircea: *La India*. Barcelona: Herder, 1997.
STIERLIN, Henri: *La India Hinduista: Tempos y Santuarios de Kajuraho a Madurai*. 2002.
ELIADE, Mircea: *Erotismo místico en la India*. Kairos, Barcelona, 2002.
SPEAR, Thomas G.P.: *Historia de la India 2*. Mexico: Fondo de Cultura Economica, 2001.
KING, Anthony D.: *Colonial Urban Development: Culture, Social Power and Environment*. London: Routledge & Kegan Paul, 1976.
KING, A.D.: *The Bungalow*.
GEDDES, Patrick: *Patrick Geddes in India*. London: [s.n.], 1947.
LOTUS INTERNATIONAL, 34, *monogràfic sobre la India*, 1982.
KOSAMBI, M.: *Bombay in Transition, 1880-1980*. Almqvist & Wlseññ, Estocolmo, 1986.
FUERTES PEREZ, P.: *Le Corbusier desde el Palacio del Gobernador: Un anàlisis de la arquitectura del Capitolio de Chandigarh*", 2006.
LE CORBUSIER, *OEuvre complète 1946-52*. Girsberger, Zürich 1953.
LE CORBUSIER, *OEuvre complète 1952-57*. Artemis, Zürich 1957.
LE CORBUSIER, *OEuvre complète 1965-69*. Artemis, Zürich 1970.
KAHN, Louis I.: *Complete Work 1935-1974*. Birkhäuser, Basel, Boston 1987.
DOSHI, Balrrishna: *Legacies of Le Corbusier and Louis I. Kahn in Anmedabad.* A+ U 368, mayo 2001.

Procés d'execució i innovació tecnològica

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	6-10	25	5	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47070	5 (4 ECTS)	4 T + 1 P	CA1	OP	1

Dimarts (Tuesday)	16:30 – 20:30h.	(12 setmanes)

Professor Responsable	Antonio Paricio
Altres Professors	Joan Lluís Zamora

Objectius

Estudiar, analitzar i treure conclusions dels processos d'execució de les obres plantejats convencionalment o bé amb la introducció d'elements prefabricats a partir de materials o sistemes que aporta la indústria. Els estudis i anàlisis es complementaran amb exemples reals d'obra on el factors temps, costos i qualitat són les variables que condicionaran les decisions.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	Anàlisi de l'evolució tecnològica de la construcció i dels processos constructius. Pautes.
2	La "Fragmentació" dels processos d'execució. La construcció "sobreposada". La subcontractació. La industria com a "motor" dels canvis tècnics.
3	L'extrapolació de tècniques i materials d'altres industries al sector de la construcció.
4	Anàlisi comparatiu dels processos d'execució convencionals o amb l'aportació de sistemes que aporta la industria. Anàlisi per subsistemes: Fonamentació – contenció, estructura, tancament.
5	El projecte arquitectònic i el procés constructiu com a factor de canvi. Visites d'obra i indústries del sector.

Mètode d'avaluació

1 treball d'anàlisi d'obra i una avaluació de coneixements.

Quantificació d'esforços

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Corequisit
T-P	2			Estructures I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15845	1 (1ECTS)	0,5 T + 1 P	EA	OP	1

Dijous (Thursday)	16:30- 17:30 (15 setmanes)	T2

Professor Responsable	Josep Pratdesaba

Objectius

Introduir la resistència de materials

Subject abstract

To know the resistance of materials.

Web page	

Continguts

1	Introducció.
2	Descens de càrregues I.
3	Descens de càrregues II.
4	Concepte de llesca, criteris de signes.
5	Tipus d'enllaços.
6	Concepte d'esforç.
7	Mètodes per a l'obtenció d'esforços: llesca a llesca.
8	Mètodes per a l'obtenció d'esforços: barra a barra.
9	Mètodes per a l'obtenció d'esforços: lleis d'esforços.
10	Dibuix de diagrames.
11	Relacions entre els diagrames.
12	Dibuix de la deformada.

Mètode d'avaluació

Examen teòric.

Bibliografia

BRUFAU, R.; BLASCO, J.R.: *Estructures II. Resistència de materials*. Sant Cugat del Vallès. Apunts ETSAV.
BRUFAU, R.; BATLLE, M.; BLASCO, J.R.: *Estructures. Exercicis*. Sant Cugat del Vallès. Apunts ETSAV.

Representació amb imatges i animacions

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Requisits
T-P	5-10	25	5	Conèixer Microstation Bàsic

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47008	5 (4ECTS)	2,5T + 2,5P	EGA	OP	1

Dimecres (Wenesday)	16:00-21 (10 setmanes)	

Professor Responsable	Genís Avila Casademont

Objectius

L'assignatura dóna continuïtat a l'optativa Generació i visualització de models 3D, explorant un ampli ventall de possibilitats d'expressió i comunicació del projecte, a partir dels models tridimensionals.
El plantejament docent és eminentment pràctic. A cada classe es plantegen problemes concrets de representació amb imatges que caldrà abordar la mateixa sessió. Per resoldre els temes plantejats s'aplicaran els conceptes tècnics que s'aniran exposant però, sobretot, caldrà fer una anàlisi del problema concret, en termes de comunicació i claredat expositiva. Al llarg del curs, per tant, s'introduiran temes de reflexió sobre aquests conceptes, exposant i analitzant exemples en molts casos extrets d'experiències reals de treballs realitzats al Cairat de l'escola.
Com a software bàsic es treball en Microstation, però, atès que l'objectiu no és l'ús del programa sinó que aquest juga un paper de plataforma de treball, els temes a tractar portaran a fer ús també de programes de tractament d'imatges i edició de vídeo.

Subject abstract

This is the follow up subject of the elective "generació i visualització de models 3D" studyng a wide range of possibilities to express, explain and present the project by using three dimensional models.
It's mainly practical students will deal whith concrete representation problems that will be worked on in every session in order to solve these problems hte students will apply the technic concepts and they will also analyse the particular problem trying to be clear. This course is also about thought and awareness concerning concepts and practical examples.
The basic software is microstation but students can also use other programmes.

Web page	

Continguts

1	Conceptes bàsics. Entorn d'eines. Control de la projecció del model.
2	Definició o aplicació de materials. Il·luminació de models.
3	Composició, manipulació i impressió d'imatges.
4	Introducció a l'animació. Animació per quadres clau.
5	Animació paramètrica. Exportació i control d'una animació.

Representació amb imatges i animacions

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Utilització de software genèric
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Mètode d'avaluació

Assistència i participació: 60%
Presentació treballs: 40%

Bibliografia

Manual d'ajuda de Photoshop.
Manual d'ajuda de Premiere
Manual d'ajuda a Micorstation

Taller del Curs d'Introducció

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants d'altres centres	Prerequisits
T	7-10	8	2	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47051	15(12 ECTS)	15L	EGA	OPT-ALE	

Dilluns, dimarts i dimecres	15:00 a 19:00	

Professora Responsable	Isabel Crespo

Objectius

Adreçada a estudiants dels darrers cursos de la carrera que hauran de prendre part activa en el taller del Curs d'Introducció a l'Arquitectura com a professor júnior. Amb el doble objectiu: ensenyar a aprendre als estudiants nouvinguts que comencen la carrera al febrer a l'ETSAV i aprendre ells mateixos a ensenyar aspectes tècnics, artístics i humanistes. L'activitat serà de caire eminentment pràctic i consistirà en dirigir grups de 6 o 7 estudiants, que hauran de resoldre problemes d'arquitectura.

Web page	

Continguts

1	Plantejar el dibuix descriptiu d'un edifici.
2	Plantejar el replanteig a escala real.
3	Entendre i explicar als altres el principi estructural d'un edifici singular.
4	Organització per construir un model a escala d'un edifici amb cartró.
5	Disseny d'una torre amb certs condicionants
6	Fer una guia de butxaca sobre l'arquitectura d'una part d'una ciutat.
7	Estudiar i exposar en públic en poc temps la formació d'una ciutat europea.

ToSCA_Taller de solucions constructives arquitectòniques

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T	5-10	20	5	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47052	4 (3 ECTS)	4 P	CA1	OP Intensiva	40

5 dies (matí i tarda) consecutius 15 al 21 de gener de 2008 (proposta a confirmar)	09:30 a 13:30 15.30 a 19.30	(1 setmana del mes de gener situada entre el lliurament dels TAP's i l'entrada de notes a Prisma)

Professor Responsable	Joan Lluis Zamora i Mestre

Objectius

Els darrers concursos d'arquitectura es basen en operar amb geometries molt complexes i amb materials amb noves propietats. Per tal que aquestes propostes siguin sòlides i versemblants cal que el que les proposi sigui capaç de demostrar i sustentar la seva constructibilitat. Es proposa doncs fer un taller intensiu de projectes constructius en el qual s'abordi la materialització d'aquestes arquitectures innovadores, be a partir de grans projectes recents publicats o be a partir de concursos públics oberts abastables a l'estudiant com ara el Pladur, el Sika, el Formica, etc. L'objectiu per tant és entrenar al futur arquitecte en l'ús de les tecnologies més factibles per abordar les arquitectures de punta.

Subject abstract

The last competitions of architecture are based on working with very complex geometry and with materials with new properties. So that these proposals are solid and likely it is necessary that the one that proposes them is capable of demonstrating and sustaining their constructability. It is proposed to the future architects to make an intensive workshop from constructive projects in which the materialization of these innovative architectures is approached, lamb from great published recent projects or lamb from reachable open public competitions to the student like the Pladur, the Sika, the Formica, etc, then. The goal is therefore to train in the future architect in the use of the most feasible technologies to approach the architectures of tip.

Web page	

Continguts

1	Definició i estudi de la constructibilitat
2	Anatomia , fisiologia i embriologia constructiva
3	Taller de projectes constructius
4	Avaluació de propostes des del punt de vista de la constructibilitat
5	Comunicació dels valors constructius

Mètode d'avaluació

Assistència i participació continuada.
Presentació pública treball final d'aplicació: avaluació creuada.

Tractats, sistemes i models de diferenciació

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisit
T	6-10	25	25	Composició II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15873	5,5 (4,5ECTS)	2 T + 3,5 P	CA	OP	2

Dimarts (Tuesday)	16 a 20:10 (12 setmanes)	

Professor Responsable	**Ricardo Guasch**
Altres professors	Txatxo Sabater

Objectius

Desenvolupar diferents recursos d'exploració de l'espai arquitectònic, recolzant-se tant en els valors de la percepció, com en els mecanismes propis de coneixement, fins assumir la complexitat de l'experiència, tot mitjançant la revisió d'obres dels mestres de la modernitat i de la seva confrontació amb la sensibilitat contemporània.
Aproximació a les tècniques de sistematització dels mestres de les avantguardes i observació de quines reaccions es donen davant el seu sediment. Contrastar-ho amb les estratègies de caracterització i diferenciació que ara impulsen la producció arquitectònica.

Subject abstract

First step: post analytic cubism transparency, as a way to manage the space. The second one: the modern material filters of light to implement, even to improve, the image of a building.
Or, if you prefer, the transparency and the lightness and their double meaning.

Web page	

Continguts

1	Espai agregat versus espai sistemàtic. Organització transparent de les formes i desmaterialització.
2	Allò implícit a la formació de l'espai modern: l'envolvent, els límits.
3	Allò intrínsec a la formació de l'espai modern, els marcs referencials: malles i sistemes d'organització.
4	El valor creixent dels tractaments superficials i la desnaturalització dels materials emprats.
5	Les determinacions complexes, induïdes per les tècniques del pes lleuger i l'actiu de la llum, junt amb els nous operadors projectuals, dibuixen el lloc on tal vegada s'inscriuen les estrelles de l'arquitectura, avui.

Mètode d'avaluació

Exposició analítica comparada i síntesi gràfica 33%
Recreació plàstica, experimental i expressiva, de les nocions tractades en les sessions teòriques 67%

Tractats, sistemes i models de diferenciació

Bibliografia

ROWE, Colin: *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona, G.Gili, 1978.
KEPES, Gyorgy: *El lenguaje de la visión*. Buenos Aires, Infinito, 1969.
BANHAM, Reyner: *Teoría y diseño en la primera era de la máquina*, Barcelona, Paidos, 1985.
RILEY, Terence: *Light construction*. New York, MOMA, 1995.
PANOFSKY, Erwin: *La perspectiva como forma simbólica*. Barcelona, Tusquets, 1973.
ABALOS, Iñaki: *Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea* (1950-1990). Madrid, Nerea, 1992.
GUASCH, R.: *Espacio fluido vs.espacio sistemático*. Ed. UPC, 1995.
PAZ, Octavio: *Teatro de signos/transparencias*. Barcelona, Espiral/Fundamentos, 1988.

Quadrimestre de Primavera

Arquitectura, paisatge i mobiliari danès després de 1945

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	5-10	20	5	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47061	3,5 (3 ECTS)	3,5T	CA	Op	

Dimecres (Wednesday)	15:10 a 18:30	

Professor Responsable	José Ángel Sanz Esquide
Altres professors	

Objectius

Crida l'atenció el fet que després de la II Guerra Mundial la millor arquitectura danesa fos creada por un gran nombre d'arquitectes i que les seves obres, en conjunt més que en particular, representin la força de l'art constructiu danès del segle XX. D'una banda ho podem observar tant en la construcció de cases unifamiliars com en els projectes d'escoles, institucions, edificis administratius i fins i tot en els parcs i jardins. D'altra, des del final de la guerra, la indústria del mobiliari danès té un èxit remarcable i s'ha transformat d'un negoci que es centrava únicament en Dinamarca a una més gran exportació que inclou alguns països europeus (Alemanya Occidental, Regne Unit i Suècia) i EEUU. Un període que abarcant des del 1947 al 1965 s'ha definit com l'Edat d'Or del disseny danès.

Subject abstract

This course tries to relate the important and wide constructive, landscape and furniture Danish phenomenon to its theoretic basis.

Web page	

Continguts

1	Presentació
2	La tradició arquitectònica funcional i artesana
3	La llum natural i la llum artificial
4	La textura
5	L'escala i la proporció
6	El color
7	La història com a aprenentatge
8	Arquitectura
9	Paisatgisme
10	Mobiliari

Mètode d'avaluació

50% Assistència
50% Treball

Arquitectura, paisatge i mobiliari danès després de 1945

Bibliografia

FABER, Tobias: *Nueva arquitectura danesa*, Gustavo Gili, Barcelona, 1968.
RASMUSSEN, Eteen Elier: *La experiencia de la arquitectura*, Mairea/Celeste, Madrid, 2000
40 Years of danish Furniture (Volume 3, 1947-1956; Volume 4, 1957-1966), Teknologisk Instituts Forlag.
Monografies d'Utzon, Jacobsen, Laurtizen, C.Th. Sorense, Bo& Wohlert, Gunnlögsson, Juhl, Wegner, Mogensen, Henningsen.

Arquitexts: Publicació de continguts gràfics i escrits a la web

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	3-10	10	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47042	4,5 (3,5ECTS)	4,5 L	CA	OP	

Dilluns (Monday)	15:30 - 20:30	Aula informàtica

Professor Responsable	Miguel Usandizaga
Altres col·laboradors	Lluïsa Amat Bozzo. Biblioteca ETSAV, la Factoria de recursos docents, Pere Pau Soley, Centre de càlcul LAIA, webmaster ETSAV.

Objectius

Els estudiants que superin l'assignatura hauran de se capaços de:
Descriure L'estructura d'una web i d'un document html.
Construir webs amb texts, links, taules, frames i imatges.
Publicar webs.
Construir imatges interactives.
Dissenyar webs.
Ser capaços de trobar la informació que necessitin.
Redactar amb correcció suficient.
Citar i donar referències bibliogràfiques.
Construir la bibliografia d'un treball escrit.

Subject abstract

Learning of basic knowledge for the publication of graphic and written documents in the web.
Learning of principal conventions for the edition of essays in the university.
Learning of elementary systems for the presentation of projects in the web.
Learning of the designo fan electronic portfolio.

Web page	http://pregoner.upc.es/arqtxt

Continguts

1	Presentació de l'assignatura; Objectius, continguts, professorat, pla de treball, avaluació; Què és una web? URL, servidor, proveïdor de serveis; Com es modifica? Codi html; Publicació de webs; Tags bàsics 1: tags generals, text, llistes, links.
2	Tags bàsics 2: color, imatges a la web; Tags bàsics 3: taules, taules animades.
3	Redacció. Comunicació escrita; Dissenyar una web: usabilitat; less is more, resolució. Criteris gràfics.
4	Buscar informació a la web: base de dades, motors de cerca; Imatges interactives, image mapping.
5	Propietat Intel·lectual 1: Perquè cal evitar el plagi?; Propietat Intel·lectual 2: Qüestions legals, copyright, copyleft, creative commons; Frames.
6	Citació i referència bibliogràfica; Bibliografia; Portafoli electrònic.
7	Curriculum vitae; Metadades.
8-9-10	Presentació, crítica i discussió dels treballs del curs.

Arquitexts: Publicació de continguts gràfics i escrits a la web

Mètode d'avaluació

30% treballs a l'aula; 30% treballs fora de l'aula; 40% portafoli.

Bibliografia

CREME, Phyllis; LEA, Mary R.: *Escribir en la universidad.* Barcelona. Gedisa, 2003.
Imaginary Landscape LLC:. *The Help Web. A guide to getting started on the internet* [Consulta 21 Juny 2007] Disponible a: http://www.imagescape.com/helpweb
LISTON, Harold. Diseño de portafolios. Barcelona, Gustavo Gili, 2000.
NIELSEN, Jakob: *Usabilidad: diseño de sitios web*. Madrid [etc..]: Prentice Hall, 2000.

Arquitexts: Publicació de continguts gràfics i escrits a la web

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	3-10	10	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47042	4,5 (3,5ECTS)	4,5 L	CA	OP	

Dilluns (Monday)	15:30 - 20:30	Aula informàtica

Professor Responsable	Miguel Usandizaga
Altres col·laboradors	Lluïsa Amat Bozzo. Biblioteca ETSAV, la Factoria de recursos docents, Pere Pau Soley, Centre de càlcul LAIA, webmaster ETSAV.

Objectius

Els estudiants que superin l'assignatura hauran de se capaços de:
Descriure L'estructura d'una web i d'un document html.
Construir webs amb texts, links, taules, frames i imatges.
Publicar webs.
Construir imatges interactives.
Dissenyar webs.
Ser capaços de trobar la informació que necessitin.
Redactar amb correcció suficient.
Citar i donar referències bibliogràfiques.
Construir la bibliografia d'un treball escrit.

Subject abstract

Learning of basic knowledge for the publication of graphic and written documents in the web.
Learning of principal conventions for the edition of essays in the university.
Learning of elementary systems for the presentation of projects in the web.
Learning of the designo fan electronic portfolio.

Web page	http://pregoner.upc.es/arqtxt

Continguts

1	Presentació de l'assignatura; Objectius, continguts, professorat, pla de treball, avaluació; Què és una web? URL, servidor, proveïdor de serveis; Com es modifica? Codi html; Publicació de webs; Tags bàsics 1: tags generals, text, llistes, links.
2	Tags bàsics 2: color, imatges a la web; Tags bàsics 3: taules, taules animades.
3	Redacció. Comunicació escrita; Dissenyar una web: usabilitat; less is more, resolució. Criteris gràfics.
4	Buscar informació a la web: base de dades, motors de cerca; Imatges interactives, image mapping.
5	Propietat Intel·lectual 1: Perquè cal evitar el plagi?; Propietat Intel·lectual 2: Qüestions legals, copyright, copyleft, creative commons; Frames.
6	Citació i referència bibliogràfica; Bibliografia; Portafoli electrònic.
7	Curriculum vitae; Metadades.
8-9-10	Presentació, crítica i discussió dels treballs del curs.

Arquitexts: Publicació de continguts gràfics i escrits a la web

Mètode d'avaluació

30% treballs a l'aula; 30% treballs fora de l'aula; 40% portafoli.

Bibliografia

CREME, Phyllis; LEA, Mary R.: *Escribir en la universidad.* Barcelona. Gedisa, 2003.
Imaginary Landscape LLC:. *The Help Web. A guide to getting started on the internet* [Consulta 21 Juny 2007] Disponible a: http://www.imagescape.com/helpweb
LISTON, Harold. Diseño de portafolios. Barcelona, Gustavo Gili, 2000.
NIELSEN, Jakob: *Usabilidad: diseño de sitios web*. Madrid [etc..]: Prentice Hall, 2000.

Ateliers de Beaucaire (agost)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	6-9	7	3	francès

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47072	4 (3 ECTS)	4L	EGA1	OP intensiva	35 h

Estada a BEAUCAIRE del 7 al 24 d'agost (les dates poden estar subjectes a lleugeres variacions en funció del calendari)
Taller de dilluns a dissabte, diumenges lliures.
Horari: matins 9:00-12:30h / tardes 15:30-18:30h (horari a confirmar in situ)
Les despeses de desplaçament d'anar i tornar a Beaucaire des del lloc d'origen, van a càrrec de l'estudiant, així com les despeses de manutenció (a l'estiu 2007, 250€ diumenge exclòs)
Allotjament totalment subvencionat per l'Ajuntament de Beaucaire.
Despeses de docència subvencionades per lEtsav i diferents empreses que esponsoritzen els Ateliers.
Per més informació adreceu-vos a jose.ramon.fernande@upc.edu o al telèfon 629381448.

Professor Responsable	Josep Ramón Fernández Mira
Altres Professors	Jacqueline Ramon, Txatxo Sabater i d'altres (en funció del tema)
Altres col·laboradors	També en funció del tema escollit pel Taller, hi ha intervencions puntuals, en forma de conferències, de professionals de reconegut prestigi.

Objectius

Prenent com a objecte, i com pretext, la ciutat de Beaucaire i el seu entorn, els Ateliers de Beaucaire proposen, cada estiu, diferents temes d'estudi que poden variar, des de temes específicament arquitectònics, siguin de projecte o rehabilitació, fins a temes relacionats amb l'espai públic o el paisatge.

Els Tallers son pluridisciplinars e internacionals; es desenvolupen habitualment amb estudiants i professors francesos, belgues (St.Luc Tournai i Bruxelles) i catalans (ETSAV-UPC). Ocasionalment i participen d'altres estudiants de la conca mediterrània o de Suïssa.

Beaucaire és un municipi de 14.000 habitants, situat a la vora del riu Rhône i al centre del triangle que determinen Nîmes, Avignon i Arles. Els Ateliers inclouen jornades de visita arquitectònica a Nîmes (Nemausus de Nouvel, Le «carré d'art» de Norman Foster, les jardins de la Fontaine...) Arles (Musée de l'Arles Antique de Henri Ciriani...), Le site i el nou museu del Pont du Gard, etc...

Subject abstract

Prenant comme objet et comme pretéxte la ville de Beaucaire et ses environs, les Ateliers de Beaucaire proposent chaqué été différents sujets d'étude qui vont des questions spécifiquement architecturales et de réhabilitation du cadre bâti, aux sujets traitant de l'espace public et du paysage.

Les ateliers sont pluridisciplinaires et internationaux; ils fonctionnent réguliérement avec des étudiants et des ensesignants français, belges (St. Luc Tournai et Bruxelles) et catalans (ETSAV-UPC). D'autres étudiants du bassin méditerranéen et de Suisse y participen suivant les opportunités.

Beaucaire est une municipalité de 14.000 habitants, située au bord du Rhône, au centre du triangle tracé entre Nîmes, Avignon et Arles. Les ateliers incluent des joumées de visites d'architecture des villes et des sites environnats: Nîmes (Nemausus de Jean Nouvel, **«Le carré d'art» de Norman Foster, les jardins de la Fontaine...**) **Arles (Musée de l'Arles Antique de Henri Ciriani...), Le site et le nouveau musée du Pont du Gard, etc...**

Ateliers de Beaucaire (agost)

Web page	http://www.beaucaire.fr/ http://www.beaucaire.fr/article.ph3?id_article=461

Continguts

1	Introducció a la història de Beaucaire
2	Exposició i debat sobre el tema escollit pel Taller
3	Elaboració, exposició i debat de les propostes projectuals

Mètode d'avaluació

Valoració global de la proposta de l'estudiant

Barcelona. Arquitectura. Imaginación.

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	3 - 10	20	40	EGA I-II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47043	5 (4 ECTS)	5 L	EGA 1	OP	4

Dimarts (Tuesday)	17:00 – 21:10 (12 setmanes)	

Professor Responsable	Lluis Bravo
Altres professors	Gustavo Conte-Pomi i Josep Aponte

Objectius

Expressió visual i registre d'arquitectures de la ciutat de Barcelona i la seva àrea metropolitana, en relació al seu procés de transformació. Desenvolupament de processos gràfics imaginatius.

Subject abstract

Architectural visual expression of Barcelona and its surroundings. Developing of imagination processes in urban transformation.

Web page	

Continguts

1	Percepció de models arquitectònics urbans.
2	Anàlisi plàstica.
3	Percepció visual.
4	Ideació arquitectònica.

Mètode d'avaluació

Avaluació global continuada. Lliurament final del dossier final.

Bibliografia

LEICH, Jean Ferriss: *Architectural visions the drawings of Hugh Ferriss*. New York, Whitney Library of Design , 1980.
WESCHLER, Lawrence: *Cameraworks/David Hockney* . London, Thames and Hudson, 1984.

Beethoven, Velázquez, Cervantes

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	3-10	25	5	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47035	4 (3ECTS)	1T+1P+2L	CA1	OP-ALE	0

Dijous (Thursday)	14:20-18:30 (12 setmanes)	

Professor Responsable	**Antoni Nacenta**

Objectius

Ajudar a formar estudiants amb criteri, difícils de manipular.

Subject abstract

To help the students to get such a critical level that meke of them dificult people to be manipulated.

Web page	

Continguts

1	Llista de protagonistes – Beethoven i Gerswin (comparació) - Enquesta
2	Las Meninas – Còpia i Shostakovich – Exercici de disseny
3	El Toboso – L'escola de Leningrado – Estudi de textos
4	Els quartests – Adjectivar 70 edificis – Classe i taller
5	Visita al Museu Picasso
6	L'èxplicit en literatura i arquitectura – El retrat - Enquesta
7	Les cúpules – Els intèrprets – Exercici de disseny
8	Tres exemples de l'art modern: Picasso, Kafka, Joyce – Velázquez – Idees en disseny
9	Visita al MNAC
10	Literatura i arquitectura – Cervantes – Rostres – Ampliació Museo Picasso
11	Mateixa poètica amb diferents mitjans – L'arquitectura en la pintura – Exercici de disseny
12	Mozart i Beethoven – L'arquitectura en Beethoven - Conclusions

Beethoven, Velázquez, Cervantes

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
X	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
X	Documentar casos pràctics
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Utilització d'altres idiomes
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció als aspectes mediambientals

Mètode d'avaluació

Per l'assistència i treballs a classe

Bibliografia

GAUTHIER, Andre: *Beethoven*. 5a ed. Madrid, Espasa-Calpe, 1983.
CERVANTES: *El Quijote*. 2a ed. Barcelona, Pomaire, 1980.
VALVERDE, Jose Mª: *El Barroco* (Velázquez). 2a ed. Barcelona, Montesinos, 1981.

CIA_Construcció d'interiors Arquitectònics, avançada (Màster de Tecnologia)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	8-10	15	5	Construcció VII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47073	6 (5ECTS)	2T+2P+2L	CA1	OP -MAS	15

Divendres (Friday)	16 a 20	

Professor Responsable	Joan-Lluís Zamora i Mestre

Objectius

Augmentar els coneixements, competències i habilitats adquirides en l'assignatura troncal Construcció VII del pla d'estudis de l'ETSAV per a aquells estudiants que volen adquirir una pre-especialització intensiva en els materials, productes i tècniques de la construcció dels nous interiors arquitectònics contemporanis.

Subject abstract

Increase the student knowledge and abilities from subject Construcció VII (see ETSAV currricula) in order to become an expert on new materials and interior construction technology.

Web page	

Continguts

1	Noves bases de paviments (soleres)
2	Nous envans
3	Nous sostre i cel rasos
4	Nous paviments
5	Nous revestiments murals

Mètode d'avaluació

Avaluació continuada basada en tres tipus d'actes:

- exercicis de resolució de casos
- raports individuals de treballs d'anàlisi crítica

treballs conjunts d'innovació de producte

Dibujo de arquitectura modernista

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	3-10	15	25	EGA I-II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47022	6(5ECTS)	6P	EGA1	OP	2

Dimecres	15:10 a 20:10 (12 setmanes)	

Professor Responsable	**Angel Herranz López**
Altres professors	Eduardo Bretón Sánchez

Objectius

Ampliar i aprofondir coneixements en procediments i tècniques de representació.
Aixecament mitjançant apunts i croquis sobre exemples d'arquitectura neoclàsica i modernista.
Pràctica de dibuix al natural

Subject abstract

To expand and deepen on basic knowledge recquired to be applied on procedure and representation techniques.
Sketches of Modernist architecture.

Web page	

Continguts

1	Criteris per a la restitució: Croquis, encaix, proporció, forma, escala, grandària, acotació, etc...
2	Des de dibuixos ràpids, intuïtius i personals, als elaborats i de detall.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels tallers realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Mètode d'avaluació

Avaluació continuada

Bibliografia

CHING, Francis DK.: *Manual de dibujo arquitectónico*. Ed. G.G, 1986.
PALMER, Jhon: *Dibujo*. Ed. Anaya, 1994.
MARTIN, Judy: *Aprender a abocetar*. Ed. Blume, 1994.

Dissensus. Arquitectura, Política, Cine.

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	5-10	15	15	interès

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47062	5 (4 ECTS)	2,5T + 2,5P	EGA	OP	2

Dimecres (Wednesday)	16:00-20:00 h. Sala d'Actes

Professor Responsable	Alberto Altés Arlandis
Altres Professors	Es preveu la presència d'altres professors convidats.

Objectius

Una exploración crítica del medio socio-cultural, antropológico y político a partir de la arquitectura, el urbanismo, el cine y otras artes visuales.

La preocupación subyacente y motivante de la asignatura es la constatación de la pérdida de ímpetu social, crítico, político e incluso utópico de la arquitectura contemporánea, y en general, del debate asociado a ella. Ante la aceptación generalizada de mecanismos de acción y producción que se alinean con el capital y el mercado, cabe preguntarse por vías alternativas de acción que permitan acercarse a la dimensión política de la arquitectura.

Una convicción de que el mundo de las artes visuales y en especial de la producción cinematográfica ya ha planteado con éxito formas alternativas de acción, conduce a proponer una serie de proyecciones a modo de mirada alternativa, tratando de ilustrar algunos de los temas explorados en las clases teóricas. Todo ello con el objetivo de suscitar reflexiones y/o abrir puertas a la apropiación de mecanismos subversivos, susceptibles de ser aplicados trans-disciplinarmente.

Desde esta posición reflexiva, un tanto incómoda, se espera que el estudiante "reaccione", y proponga su propio ejercicio de análisis crítico, comparando, profundizando, relacionando o de-construyendo alguno de los temas propuestos.

Subject abstract

The course pursues a critical exploration of socio-cultural, anthropological and political fields through architecture, urbanism, cinema and other visual arts.

The verification of a great loss of social, critical, political and even utopian impetus around the contemporany debate and production in architecture is the underlying and motivating concern of the course. Upon generalized, common acceptance of action and production mechanisms that follow those of capitalism and the market, one must search for alternative ways to advance towards a political dimension of architecture.

On the basis of already successful explorations of such alternative ways, which have been conducted in the fields of visual arts and cinema, the course tries to offer a double insight and includes a series of film projections as an alternative look that wants to illustrate some of the theoretical reflections explored in the classes. The aim is to foster debate and reflection, opening windows to the appropriation of subversive mechanisms that may be applicable in a trans-disciplinary way.

From such a reflective, somehow uncomfortable position, students should "react", formulating their own assignments (exercices) in the form of a critical analysis, comparing, deepening, relating or deconstructing one or more of the themes explored in the course.

Dissensus. Arquitectura, Política, Cine.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/assignatures/dissensus

Continguts

0	Intro. Una Estética de lo Político. Dissensus. (//Richard Linklater)
1	Sociedad Capsular, Modernitat Líquida (Z. Bauman, L. De Cauter) (//Ulrich Seidl)
2	Exilios y Territorios. Islas. Campos. Estados de Excepción (G. Agamben, E. Weizman) (//Amos Gitai)
3	Muros, Bordes y Fronteras. De Ceuta a Tijuana (Teddy Cruz) (//Michael Winterbottom)
4	El desierto de lo Real. Simulacra, Supermodernidad y la Estetica de la Violencia. (//Michael Haneke)
5	La Imagen Movimiento. La Imagen Tiempo. (Deleuze, Guatari) (//Jean-Luc Godard)
6	Disyuntura, Diferencia, Exclusión. (A.Appadurai, S. Zizeck) (//Pier Paolo Pasolini)
7	La Mirada Vigilante. Seguridad, Tecnología y Miedo en la ciudd (Jordan Crandall) (//Werner Herzog)
8	Postmetrópolis: Geografías Reestructurantes de la Ciudad. (E.W. Soja) (//Koolhaas/van der Haak)
9	Pedagogía Crítica y Acción Espacial. Una Política del Arte. (CUP, InTheField, ...)

Mètode d'avaluació

1. Assistència i participació en els debats:
- a classe
- mitjançant el blog i la pàgina web de l'assignatura
2. Elaboració d'un treball:
- escrit (petit assaig, reflexió crítica, anàlisi...) o gràfic (projecte, anàlisi comparatiu o crític, etc...)

Bibliografia

AGAMBEN, Giorgio: *Estado de Excepción*. Homo Sacer II. Pre-textos, 2004.
APPADURAI, Arjun: *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*. Minnesota, 1996.
BAUMAN, Zygmunt: *Liquid Modernity*. Cambridge, 2000.
BHABBA, Homi K.: *El Lugar de la Cultura. Manantial*, 2002. (V.O. Routledge, 1994)
CASTELLS, Manuel: La *Era de la Información, Trilogía*. Alianza, 1996, 1997, 1998.
DAVIS, Mike: City of Quartz: *Excavating the Future in Los Angeles*. Verso, 1990.
DEBORD, Guy: *Le société du spectacle*. Paris, 1971.
DELEUZE, Guilles and GUATTARI, Felix: *Capitalismo y Esquizofrenia: Mil mesetas*.
DENZIN, Norman K.: *The Cinematic Society: The Voyeur's Gaze*. Sage, London, 1995.
HARVEY, David: *The Condition of Posmodernity*. Blackwell, MA, 1989.
KOOLHAAS, Rem: *The Generic City en S, M, L, X*. 010, R'dam, 1995.
LEFEBVRE, Henri: *La Révolution Urbaine*. Paris, 1970.
OLALQUIAGA, Celeste: *Megalopolis: Contemporary Cultural Sensibilities.* U. Minnesota P. 1992.
SANDERCOCK, Leonie: *Making the Invisible Visible: A Multicultural Planning History*. LA, 1998.
SOJA, Edward W.: *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*. Blackwell, MA, 2000.
SORKIN, Michael ed.: *Variations on a Theme Park*. NY, 1992.
VOGEL, Amos: *Film As a Subversive Art*. 1ª Edición, UK, 1974. Re-edición, UK, 2005.
WIGLEY, Mark: *Constant's New Babylon – The Hyper-Architecture of Desire, 010*, R'dam, 1999.
ZIZEK, Slavoj: *Lacrimae Rerum*. Amsterdam, 2005. Debate, Barcelona, 2006. "Varios textos".

Complements de formació per a estudiants d'arquitectura tècnica

Núm. màxim d'estudiants EUPB	Prerequisits
30	Pla 96 d'Arquitectura Tècnica que hagin cursat els 5 primers quadrimestres, que matriculin el 6è i tinguin pendents 16,5 crèdits de lliure elecció.

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
50742	16,5	5T + 11,5L	PA-CA-UOT	ALE	

Dijous (Thursday)	8:30-14:30	P06
Divendres (Friday)	8:30-14:30	P06-T5

Professor Responsable	Roger Sauquet
Altres professors	Miguel Usandizaga, Ferran Navarro

Objectius

Procurar un mecanisme que doti als estudiants procedents d'Arquitectura Tècnica d'uns coneixements bàsics que permetin situar-los en una posició més avançada dins del pla d'estudis 93 de l'ETSAV.

Subject abstract

It's aimed to provide the technical architects with basic knowledge which will allow them to be placed in a more advanced courses within the 93 ETSAV curriculum syllabus.

Web page	

Continguts

1	Introducció a la projectació arquitectònica. La funció de l'arquitectura. Instruments per a la seva representació. Coneixement de tots els aspectes que incideixen en el projecte.
2	L'arquitectura com a invenció formal controlada pel coneixement de la realitat.
3	La construcció de l'arquitectura. Construcció com a procés i projecte com a planificació.
4	Elements de composició urbana
5	Anàlisi urbana
6	Història de l'Art i l'Arquitectura fins al segle XIX.

Mètode d'avaluació

Es proposaran diversos exercicis sobre matèries d'Urbanística i Teoria i Història de l'Arquitectura amb un pes específic aproximat del 33% sobre la nota final. Es proposaran diversos treballs de projectació sobre la matèria de Projectes Arquitectònics, amb un pes específic aproximat del 66% sobre la nota final.

Bibliografia

Es trobarà relacionada al programa del curs

Construcció d'estructures metàl·liques

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	5-10	20		Construc I-I-III Estructures I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11920	3(2,5ECTS)	1T+2P	CA1	OP	3

Horari: Dijous	8:30 a 11:30 (10 setmanes)	

Professor Responsable	Josep Ignasi de Llorens Duran

Objectius

Presentar i desenvolupar els aspectes de la construcció de les estructures metàl·liques que incideixen en el projecte d'arquitectura.

Subject abstract

Presentation and development of steel structures building, construction technology related to architectural design.

Web page	Intranet de l'assignatura.

Continguts

1	Introducció
2	Antecedents
3	Material, elements i unions
4	Detalls constructius
5	Execució en taller
6	Muntatge en obra
7	Protecció
8	Cost
9	Patologia i reparacions
10	Recomanacions de projecte

Mètode d'avaluació

(0.5 x lliurament previ + 0.5 x lliurament final) x assistències/10

Bibliografia

ARGÜELLES, R.: *La estructura metálica hoy.* Madrid, Librería Técnica Bellisco, 1975
BATANERO, J. (et alt.): *Estructuras metálicas de edificios*. Altos Hornos de Vizcaya, S.A. Bilbao, 1971.
HAYWARD,A. & WEARE, F.: *Steel detailers manual*. Oxford, BSP Professional Books, 1989.
MINISTERIO DE LA VIVIENDA*: Documento Básico del Código Técnico de la Edificación SE-A* Seguridad Estructural Acero, Madrid, 2006
--: *Normas tecnológicas de la edificación EAF-EAS-EAV-EAZ-IPF*.Madrid, Ministerio de la Vivienda Secretaría General Técnica, 1973 a 1982.
SCHULITZ, .Helmut: *Steel Construction Manual*. Basel Birkhäuser, 2000.

Construccions Tesades (Màster de Tecnologia)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	7-10	20	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47076	6(5 ECTS)	3T+3L	CA1	OP	2

Dimarts (Tuesday)	16:00 a 20:00 (10 setmanes)	

Professor Responsable	Ramon Sastre

Objectius

Introducció global al tema de les construccions tesades. Donar capacitat a l'estudiant per poder dissenyar una coberta tesada de petites dimensions: una carpa, un umbracle, etc.

Subject abstract

The goal of this free elective subject is to introduce the students in a new technology that can be defined with different names:
- Tensile Architecture, Tensile Construction, Tensile Structures
- Fabric Architecture
- Light Architecture

This type of architecture uses materials, techniques and knowledge which are not the usual in the Education of Architecture.

Web page	http://tecno.upc.es/cotens/

Continguts

1	Concepte, tècniques i materials a tracció. (Compressió i esveltesa)
2	Lones: formes, tipus, materials. Cables
3	Conoides i paraboloides
4	Disseny: manual i informàtic
5	Càlcul i construcció

Mètode d'avaluació

Exercicis 30%
Proposta d'una construcció tesada 40%
Maqueta 30 %

Construccions Tesades

Bibliografia

OTTO, Frei: *Complete Works. Lightweight Construction. Natural Design*. Ed. Winfried
NEIRDINGER Basel, Birkhaüser Publishers for Architecture, 2005
MONJO, Juan: *Arquitectura Textil*. Madrid, COAM
CAPASSO, Aldo; MAJOWIECKI, Massimo; PINTO, Vicenzo: *Le tensostrutture a membrana per l'achitettura*. Rimini, Maggioli Editori, 1993
SCHAEFFER, R.E.: *Tensioned Fabric Structures, A practical intorduction*. New York, American Society of Civil Engineers, 1996
BERGER, Host: *Light Structures-Structures of Light. The Art of Engineering of Tensile Architecture*, Basel , Birkhaüser Verlag, 1996.

Dibujo de arquitectura modernista

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	3-10	15	25	EGA I-II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47022	6(5ECTS)	6P	EGA1	OP	2

Dimecres	15:10 a 20:10 (12 setmanes)	

Professor Responsable	**Angel Herranz López**
Altres professors	Eduardo Bretón Sánchez

Objectius

Ampliar i aprofondir coneixements en procediments i tècniques de representació.
Aixecament mitjançant apunts i croquis sobre exemples d'arquitectura neoclàsica i modernista.
Pràctica de dibuix al natural

Subject abstract

To expand and deepen on basic knowledge recquired to be applied on procedure and representation techniques.
Sketches of Modernist architecture.

Web page	

Continguts

1	Criteris per a la restitució: Croquis, encaix, proporció, forma, escala, grandària, acotació, etc...
2	Des de dibuixos ràpids, intuïtius i personals, als elaborats i de detall.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Cercar referències documentals
x	Capacitat de presentació dels tallers realitzats
x	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Mètode d'avaluació

Avaluació continuada

Bibliografia

CHING, Francis DK.: *Manual de dibujo arquitectónico*. Ed. G.G, 1986.
PALMER, Jhon: *Dibujo*. Ed. Anaya, 1994.
MARTIN, Judy: *Aprender a abocetar*. Ed. Blume, 1994.

Dissensus. Arquitectura, Política, Cine.

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	5-10	15	15	interès

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47062	5 (4 ECTS)	2,5T + 2,5P	EGA	OP	2

Dimecres (Wednesday)	16:00-20:00 h. Sala d'Actes

Professor Responsable	Alberto Altés Arlandis
Altres Professors	Es preveu la presència d'altres professors convidats.

Objectius

Una exploración crítica del medio socio-cultural, antropológico y político a partir de la arquitectura, el urbanismo, el cine y otras artes visuales.

La preocupación subyacente y motivante de la asignatura es la constatación de la pérdida de ímpetu social, crítico, político e incluso utópico de la arquitectura contemporánea, y en general, del debate asociado a ella. Ante la aceptación generalizada de mecanismos de acción y producción que se alinean con el capital y el mercado, cabe preguntarse por vías alternativas de acción que permitan acercarse a la dimensión política de la arquitectura.

Una convicción de que el mundo de las artes visuales y en especial de la producción cinematográfica ya ha planteado con éxito formas alternativas de acción, conduce a proponer una serie de proyecciones a modo de mirada alternativa, tratando de ilustrar algunos de los temas explorados en las clases teóricas. Todo ello con el objetivo de suscitar reflexiones y/o abrir puertas a la apropiación de mecanismos subversivos, susceptibles de ser aplicados trans-disciplinarmente.

Desde esta posición reflexiva, un tanto incómoda, se espera que el estudiante "reaccione", y proponga su propio ejercicio de análisis crítico, comparando, profundizando, relacionando o de-construyendo alguno de los temas propuestos.

Subject abstract

The course pursues a critical exploration of socio-cultural, anthropological and political fields through architecture, urbanism, cinema and other visual arts.

The verification of a great loss of social, critical, political and even utopian impetus around the contemporany debate and production in architecture is the underlying and motivating concern of the course. Upon generalized, common acceptance of action and production mechanisms that follow those of capitalism and the market, one must search for alternative ways to advance towards a political dimension of architecture.

On the basis of already successful explorations of such alternative ways, which have been conducted in the fields of visual arts and cinema, the course tries to offer a double insight and includes a series of film projections as an alternative look that wants to illustrate some of the theoretical reflections explored in the classes. The aim is to foster debate and reflection, opening windows to the appropriation of subversive mechanisms that may be applicable in a trans-disciplinary way.

From such a reflective, somehow uncomfortable position, students should "react", formulating their own assignments (exercices) in the form of a critical analysis, comparing, deepening, relating or deconstructing one or more of the themes explored in the course.

Dissensus. Arquitectura, Política, Cine.

Web page	http://www.etsav.upc.edu/assignatures/dissensus

Continguts

0	Intro. Una Estética de lo Político. Dissensus. (//Richard Linklater)
1	Sociedad Capsular, Modernitat Líquida (Z. Bauman, L. De Cauter) (//Ulrich Seidl)
2	Exilios y Territorios. Islas. Campos. Estados de Excepción (G. Agamben, E. Weizman) (//Amos Gitai)
3	Muros, Bordes y Fronteras. De Ceuta a Tijuana (Teddy Cruz) (//Michael Winterbottom)
4	El desierto de lo Real. Simulacra, Supermodernidad y la Estetica de la Violencia. (//Michael Haneke)
5	La Imagen Movimiento. La Imagen Tiempo. (Deleuze, Guatari) (//Jean-Luc Godard)
6	Disyuntura, Diferencia, Exclusión. (A.Appadurai, S. Zizeck) (//Pier Paolo Pasolini)
7	La Mirada Vigilante. Seguridad, Tecnología y Miedo en la ciudd (Jordan Crandall) (//Werner Herzog)
8	Postmetrópolis: Geografías Reestructurantes de la Ciudad. (E.W. Soja) (//Koolhaas/van der Haak)
9	Pedagogía Crítica y Acción Espacial. Una Política del Arte. (CUP, InTheField, ...)

Mètode d'avaluació

1. Assistència i participació en els debats:
- a classe
- mitjançant el blog i la pàgina web de l'assignatura
2. Elaboració d'un treball:
- escrit (petit assaig, reflexió crítica, anàlisi...) o gràfic (projecte, anàlisi comparatiu o crític, etc...)

Bibliografia

AGAMBEN, Giorgio: *Estado de Excepción*. Homo Sacer II. Pre-textos, 2004.
APPADURAI, Arjun: *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*. Minnesota, 1996.
BAUMAN, Zygmunt: *Liquid Modernity*. Cambridge, 2000.
BHABBA, Homi K.: *El Lugar de la Cultura. Manantial*, 2002. (V.O. Routledge, 1994)
CASTELLS, Manuel: La *Era de la Información, Trilogía*. Alianza, 1996, 1997, 1998.
DAVIS, Mike: City of Quartz: *Excavating the Future in Los Angeles*. Verso, 1990.
DEBORD, Guy: *Le société du spectacle*. Paris, 1971.
DELEUZE, Guilles and GUATTARI, Felix: *Capitalismo y Esquizofrenia: Mil mesetas*.
DENZIN, Norman K.: *The Cinematic Society: The Voyeur's Gaze*. Sage, London, 1995.
HARVEY, David: *The Condition of Posmodernity*. Blackwell, MA, 1989.
KOOLHAAS, Rem: *The Generic City en S, M, L, X*. 010, R'dam, 1995.
LEFEBVRE, Henri: *La Révolution Urbaine*. Paris, 1970.
OLALQUIAGA, Celeste: *Megalopolis: Contemporary Cultural Sensibilities.* U. Minnesota P. 1992.
SANDERCOCK, Leonie: *Making the Invisible Visible: A Multicultural Planning History*. LA, 1998.
SOJA, Edward W.: *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*. Blackwell, MA, 2000.
SORKIN, Michael ed.: *Variations on a Theme Park*. NY, 1992.
VOGEL, Amos: *Film As a Subversive Art*. 1ª Edición, UK, 1974. Re-edición, UK, 2005.
WIGLEY, Mark: *Constant's New Babylon – The Hyper-Architecture of Desire, 010*, R'dam, 1999.
ZIZEK, Slavoj: *Lacrimae Rerum*. Amsterdam, 2005. Debate, Barcelona, 2006. "Varios textos".

Dissensus. Arquitectura, Política, Cine.

* A través de la pagina web se facilitará una bibliografía específica y mucho más extensa para cada uno de los temas del curso, que se completará con links a páginas webs, revistas y blogs.

* La página web incluirá el calendario semanal actualizado y completo con los contenidos de las clases teóricas y las proyecciones previstas. Adicionalmente, también incluirá otros textos relacionados y las proyecciones recomendadas en relación a los contenidos de cada semana.

* El Blog recogerá los debates y comentarios de los estudiantes con respecto a los temas y proyecciones propuestos en clase y en la página web.

Edificació sostenible (Màster de sostenibilitat)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	7 -10	15	5	6è QM superat

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47063	6 (5 ECTS)	3T + 3P	CA1	Opt	125 hores totals

Dilluns (Monday)	10-14	S2
Dimarts (Tuesday)	15-19	S2
Dimecres ((Wednesday)	15-19	S2

Professor Responsable	Albert Cuchí

Objectius

- Establir un quadre teòric de les relacions entre sostenibilitat i arquitectura. Com a resultar, l'estudiant ha de ser capaç d'ordenar qualsevol concepte, informació, discurs, etc. relatiu al tema i valorar tant la seva importància com la seva ubicació en el debat.

- Analitzar el panorama actual de la problemàtica ambiental de l'arquitectura així com els camins de millora actuals i futurs. Com a resultat, l'estudiant ha de ser capaç de valorar els aspectes determinants d'un projecte o una arquitectura respecte a la demanda de la sostenibilitat i les direccions que cal prendre per millorar la seva resposta.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	Edificació sostenible: l'expressió de la sostenibilitat en l'edificació. Els fluxos materials.
2	Materials de construcció: anàlisi crític de la situació. Alternatives i estratègies actuals.
3	Energia: anàlisi crític de la situació. Alternatives.
4	Energia: alternatives i estratègies actuals.
5	Aigua: anàlisi crític de la situació. Alternatives i estratègies actuals.

Mètode d'avaluació

20% assistència i participació
60% treballs
20% recerca i informació

Edificis comparats

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	5-10	20	4	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47037	5(4ECTS)	2,5T+2,5P	PA	OP	5

Divendres (Friday)	10:10 - 13:30 (12 setmanes)	

Professor Responsable	Gianluca Burgio
Altres professors	Anna Puigjaner

Objectius

Es tracta de treballar amb l'anàlisi simultani de dos edificis que, en principi, no són objecte d'una comparació obvia. Es vol aconseguir poder comprendre i explicar conceptes arquitectònics que . d'altre manera, no apareixen, demostrant així que es pot aprendre a projectar no només amb mètodes clàssics sinó analitzant diferents edificis i relacionar-los entre ells per similitud o per diferència.
Els edificis a comparar seran preferentment edificis públics, moderns i/o contemporanis.
El mètode d'anàlisi ha d'incloure, necessariament un coneixement profund dels edificis. Caldrà redibuixar-los per poder-los comprendre, constituir petites maquetes conceptuals de la totalitat o parts, elaborar diagrames esquemàtics i altres mecanismes que permetin fer-ne la comparació.

Subject abstract

It's about to work on two buildings, analysing them simultaneously which cannot be compared obviously. It's aimed to understand and explain architectural concepts that wouldn't appear if it's not so.
The buildings to be compared will be preferably modern and /or contemporary; the method will involve a deep research of the buildings. It will be necessary to draw them to understand them, to make small conceptual models, to sketch them and make schematic diagrams to be compared.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi d'edificis
2	Esquemes formals i funcionals.

Objectius específics

Extreure del procés de la comparança entre obres i textos, els principis que regeixen la construcció del projecte, tant des del punt de vista pràctica, com de punt de vista teòric.

En termes *d'habilitats*:
- descompondre obres i textos per parts
- llegir darrera de fets arquitectònics, sistemes ideals.

En termes de *competències:*
- reconèixer la complexitat del projecte d'arquitectura contemporani.
- Estudiar les obres des de punts de vista diferents.
- Interpretar les connexions que lliguen l'arquitectura a la seva teoria.

Edificis comparats

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari

Mètode d'avaluació

Assistència (50%).(amb un 80% d'assistència)
Realització d'un treball pràctic (50%)

Bibliografia

ROWE, Colin: *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978
RISSELADA, Max (ed.): *Raumplan versus Plan Libre : Adolf Loos and Le Corbusier*, 1919-1930. New York, [NY] : Rizzoli, 1988.

El cicle de l'aigua i l'edificació (Màster de sostenibilitat)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	7-10	15	5	6è QM superat

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47065	6 (5 ECTS)	3T+ 3P	CA1	Opt	125 hores totals

Dilluns (Monday)	10-14	S2
Dimarts (Tuesday)	15-19	S2
Dimecres ((Wednesday)	15-19	S2

Professor Responsable	Albert Cuchí

Objectius

- Que l'estudiant entengui les relacions de l'edificació i el cicle de l'aigua i la seva relació amb la sostenibilitat.

- Que l'estudiant sigui capaç de determinar quantitativa i qualitativament els fluxos d'aigua que circulen per l'edifici.

- Que l'estudiant sigui capaç de definir estratègies de millora d'aquest fluxos en els projectes d'arquitectura i avaluar-les.

- Que l'estudiant sigui capaç de dissenyar les solucions tècniques que permetin l'aplicació d'aquestes estratègies.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	Aigua i edificació: Marc general i àmbit normatiu a Catalunya i a Europa
2	Gestió de la demanda
3	Sistemes de captació i gestió d'aigua
4	Sistemes de reciclatge
5	Sistemes de depuració i reintegrament

Mètode d'avaluació

20% assistència i participació
70% treballs
10% recerca informació

El cicle de vida dels materials de construcció (Màster de sostenibilitat)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	7-10	15	5	6è QM superat

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47066	6 (5 ECTS)	3T + 3P	CA1	Opt	125 hores totals

Horari

Dilluns (Monday)	10-14	S2
Dimarts (Tuesday)	15-19	S2
Dimecres ((Wednesday)	15-19	S2

Professor Responsable	Albert Cuchí

Objectius

- Que l'estudiant sigui capaç de definir i quantificar els diferents fluxos de materials que circulen per l'edifici.

- Que l'estudiant sigui capaç de definir estratègies de millora en el tancament de cicles materials en els projectes d'arquitectura i avaluar-les.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	Determinació de quantitats i distribució de materials a l'edificació
2	Determinació del impacte ambiental associat als materials
3	Determinació d'objectius i millores en el impacte ambiental degut als materials
4	Determinació quantitativa i qualitativa de residus d'obra

Mètode d'avaluació

20% assistència i participació
70% treballs
10% recerca informació

Eficiència energètica en edificació (Màster de sostenibilitat)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	7-10	20	2	6è QM superat

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47064	6 (5 ECTS)	3T+ 3P	CA1	Opt	125 hores totals

Dijous (Thursday)	16 a 20	S2

Professor Responsable	Arcadi de Bobes

Objectius

- Que l'estudiant sigui capaç de determinar quantitativa i qualitativament els fluxos energètics que circulen per l'edifici.

- Que l'estudiant sigui capaç de definir estratègies de millora d'aquests fluxos des de la demanda en els projectes d'arquitectura i avaluar-les.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	Determinació de la demanda energètica en edificació.
2	Estratègies de millora des del projecte d'arquitectura.
3	Certificació energètica.
4	Disseny de plans de gestió energètica.

Mètode d'avaluació

20% assistència i participació
70% treballs
10% recerca informació

El proyecto de ciudad: plan y proyecto en la Catalunya contemporánea

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	6-10	20	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47040	5 (4ECTS)	2T+3P	Urbanisme	OP	30

Divendres de 9:20 a 11:00 h.	Divendres de 11:30 a 14:20 h.	Castellà

Professor Responsable	Antonio Font

Objectius

Explicar la evolución contemporánea y la situación actual del planeamiento urbanístico en Cataluña y evaluar su incidencia en las transformaciones territoriales últimamente acaecidas, para plantear las limitaciones del planeamiento municipal.

Subject abstract

Giving an account of the contemporary trend and the present situation of town planning in Catalonia is to asses to effect on the latest territorial transformations, in order to address the limitations of current municipal planning.

Web page	

Continguts

1	Presentación de la asignatura.
2	Planes de la alineación o extensión.
3	Planes de la zonificación tipológica.
4	Planes de la zonificación de los aprovechamientos edificatorios.
5	Planes de la zonificación de la actuación.
6	Planes de la zonificación de los sistemas de ordenación.
7	Algunos planes de las capitales españolas de los 80.
8	Algunos planes catalanes de los 80 y 90.
9	La reconstrucción de Barcelona.
10	Transformaciones de las ciudades intermedias catalanas.
11	Los contenidos relevantes del Plan Regulador.
12	Hacia un planeamiento urbanístico renovado.

Mètode d'avaluació

Trabajos de anàlisis sobre la incidencia de algunos planes y proyectos urbanos seleccionados en la realidad urbana, en equipo de 2 personas. Presentación inicial (40%), definitiva (60%).

El proyecto de ciudad: plan y proyecto en la Catalunya contemporánea

Bibliografia bàsica

BASSOLS, M.: *Génesis y evolución del derecho urbanístico español*. Montecorvo, Madrid 1973.

DE TERÁN, F.: *Planeamiento urbanístico en España. Historia de un proceso imposible*. Alianza Editorial, Madrid 1980.

SOLÀ-MORALES, M.; PARCERISA, J.: *El Urbanismo Urbano*. Revista Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales, nº 24 pp.33-51, Madrid 1987.

BUSQUETS, J.: *Nueve planes catalanes*. Revista UR, nº2, Barcelona 1985.

FERRER, A; SABATÉ, J.: *Dos generaciones de planes urbanísticos en Catalunya*, en XX Anys d'Ajuntaments Democràtics. Federació de Municipis de Catalunya. Págs. 136-160, Barcelona 1999.

FONT, A.: *Planeamiento urbanístico para el siglo XXI: La experiencia de Cataluña*. Revista URBAN, nº 5, Madrid 2000.

FONT, A. (ed.): *Planeamiento urbanístico: De la controversia a la renovación*. Diputació de Barcelona, 2003

CAMPOS VENUTI, G.: *La terza generazione de la Urbanística*. Franco Angeli. Milano 1987.

MAZZA, L.: *Transformazioni del pianno*. Franco Angeli, 1997.

HALL, P.: *Urban & Regional Planning*. Routledge, Londres 1992.

BUSQUETS, J.; CORREA, F. (eds.) *Ciudades/Formas*. Harvard University, 2006.

Els arbres en arquitectura del paisatge i medi ambient

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	5-10	20	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15855	4,5(3,5ECTS)	2 T+2,5 P	EA	OP-ALE	2

Divendres (Friday)	10:30 a13:30 (10 setmanes)	

Professor Responsable	Francesc Navés

Objectius

Explicar el coneixement dels arbres i l'anàlisi estructural de formes vives amb relació a la protecció i desenvolupament del medi ambient. Es parteix els arbres més comuns de la nostra zona mediterrània, dels quals es descriu la forma, la morfologia, la resistència mecànica, les seves aplicacions en projectes de jardineria i paisatgisme i, finalment, l'anàlisi de la resistència estructural davant el vent seguint una metodologia anàloga al càlcul estructural arquitectònic. D'això s' extreuen conclusions sobre aspectes que poden ser útils en projectes de jardineria i paisatgisme, com la forma de crear pantalles vives contra el vent, el ciment necessari en espais verds en el subsòl edificat, el desenvolupament de les tècniques de jardineria com els cables, les malles, els tutors, la trasplantació i la protecció de talussos.

Subject abstract

To know about trees and estructural analysis of living forms related to the enviromental preservation and development . Description of the most common Mediterranean trees and their use in landscape and gardens. Analysis of their structural resistance studying them in the same way as uses to calculate their architecture structures.

Web page	

Continguts

1	Descripció de les principals espècies arbòries utilitzades en la zona mediterrània.
2	Resistència d'aquestes especies des del punt de vista biogeogràfic i ambiental, i les seves aplicacions en arquitectura del paisatge.
3	Anàlisi estructural de l'arbratge i les seves conclusions.
4	Aplicacions en projectes de jardineria i paisatge des de les òptiques tècniques i de composició.
5	Visites a parcs i jardins de Barcelona i Sant Cugat en hores de pràctiques.

Mètode d'avaluació

2 treballs de curs relacionats amb el tema.

Bibliografia

NAVÉS VIÑAS, F.: *El árbol en jardinería y paisajismo*. Omega, 1995.
KUSCHE*: Técnica arbórea actual*. Proflor Ibérica, 1990.
IAURIT: *L'arbre et la ville*. Paris, 1992.
--: *Norma de Granada de valoración del arbolado*. Asociación española de parques y jardines públicos. 1990.
STEFULESCO, Carolina; MAILLIET, Laurent: *L'urbanisme vegetal. L'arboriculture urbaine*. Institut pour le developpement forestier. 1993.

Estructures de fusta

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	5-10	30	3	Estructures III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11896	5(4ECTS)	2,5T + 2,5P	EA	OP	1,5

Divendres (Friday)	10:30 a 13:30 (12 setmanes)	

Professor Responsable	Joan Ramon Blasco
Altres professors	Jaume Torrents

Objectius

Coneixement del material i de les seves lleis de disseny estructural
Aplicació de tècniques de càlcul a les tipologies pròpies del material
Particularitats de les normatives d'aplicació

Subject abstract

To know about this material and its structural design regulation.
Calculus techniques on the material specific typologies.
Peculiarities of regulations to be applied.

Web page	

Continguts

1	Característiques físiques i químiques del material.
2	Característiques mecàniques del material.
3	Tipologies estructures de fusta.
4	Mètode de càlcul: E.L.U.
5	Comprovacions deformatives: E.L.S.
6	Comprovacions a Bolc.
7	Comprovacions a Pandeig
8	Sistemes d'estructures d'estabilització general.
9	Enllaços: perns i passadors.
10	Enllaços: corones i anells.
11	Patologies, lesions i consolidació.
12	Comprovació en situació d'incendi

Mètode d'avaluació

Tutoria treball i assistència: 40%
Presentació treball: 60%

Bibliografia

ARGUELLES, R.;ARRIAGA, F.: *Estructuras de Madera*. Madrid, AITIM, 1996.
--: *Madera para construcción*. Asociación Española de Normalización. Madrid, AENOR, 1998.
GÖTZ, K.H. (et alt.): *Construire en bois*. Presses Polytechniques Normandes.
NATTERER, Julius (et alt.): *Construire en bois.2.* Laussane, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1994.
BLASCO, J.R.; TORRENTS, J.: *Apunts de curs*. ETSAV.
Eurocode.5

Gaudí, geometria i mecànica

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	3-10	25	3	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47007	4 (3ECTS)	2T + 2P	EA	OP	

Dijous	16:30 – 19:50 (10 setmanes)	

Professor Responsable	Josep Gómez
Altres professors	

Objectius

Oferir a l'estudiant una visió de la figura i l'obra de Gaudí des del vessant de tècnic i calculista i arribar a interactuar entre el procés de disseny formal d'un arc i el coneixement simultani del seu comportament estructural, localitzant la corba de pressions.

Subject abstract

It's aimed to offer the student a study of Gaudí and his work form the point of view as a calculus technician and interact between the formal designing process and the simultaneos knowledge of its structural performance, locate the pressure curve.

Web page	

Continguts

1	Paper clau dels arcs en l'obra de Gaudí. Teoria, mètodes i antigues regles gràfiques.
2	Arcs parabòlics en Gaudí i els seus deixebles. Paràboles del dels grecs.
3	Robert Hooke i la catenària. Teoria dels models penjats i la inversió.
4	Naixement de l'estàtica. Hoseley i Lévy... línia de pressions.
5	Càlculs gràfics funiculars de Gaudí. 2D i models 3D.
6	Càlculs gràfics dels col·laboradors de Gaudí.
7	Taller- pràctica gràfica normal.
8	Pràctica- Scketchpad.
9	Pràctica- Scketchpad.
10	Control de treball.

Mètode d'avaluació

50% primer control
50% treball final

Bibliografia

SERRALLONGA, Jaume: *Geometria i mecànica en els models de GAUDÍ*. Tesi doctoral

Generació i visualització de models 3D

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	4-10	25	5	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11926	5 (4ECTS)	5 L	EGA I	OP	3

Dimecres (Wednesday)	16:00-20:10 (12 setmanes)	Aula Informàtica

Professor Responsable	Joan Font i Comas

Objectius

- Coneixement i distinció de les tipologies bàsiques de models 3D.
- Ampliació de coneixements bàsics de geometria de les formes i superfícies d'aplicació en el disseny arquitectònic..
- Visualització vectorial de models, amb tractament o supressió de línies ocultes.
- Composició i manipulació de vistes per a una descripció gràfica convencional dels temes moderats.

Subject abstract

- To know and diffrenciate the basic typologies of 3d models
- To expand the basic knowledge of solid geometry
- Vectorial models visualization dealing with, or deleitting the hidden lines to create and manipulate views for a graphic description of the modelled themes.

Web page	

Continguts

1	Presentació. Tipologies bàsiques de models 3D. Coordenades de model i de vista. Rotació de vistes. Dibuix en 3D. Models de cares planes o de *cartolina*.
2	Coordenades auxiliars. Tipus d'elements 3D en funció del tipus de modelador usat. Treball amb parasòlids: extrusions i rotacions; laminació de sòlids. Primeres eines de manipulació de sòlids.
3	Visualitzacions de sortida. Dibuixos i imatges. Eliminació de parts ocultes. Composició de plànols.Generació i conservació d'imatges. Tipus de render. Impressió de plànols i imatges.
4	Operadors booleans amb parasòlids. Generació i control de vistes en perspectiva. Navegació de vistes.
5	Visualitzacions en fase de modelatge; recursos operatius. Noves maneres de plantejar vistes en perspectiva cònica. Vies alternatives de navegació de vistes.
6	Superfícies o sòlids tubulars de tecnologia *parasòlids*. Edició de primitives. Modificació de sòlids. Tècniques alternatives de modelatge basades en la modificació de sòlids. Intersecció d'una línia amb un sòlid.
7	Generació de NURBS o superfícies B-spline. Superfícies reglades. Superfícies de transició. Conoides.
8	Operacions de retall i manipulació de superfícies. Rampes helicoïdals.
9	Malles: concepte tipològic. Generació i modificació de malles. Models de terrenys. Explanacions i talussos.
10	Obtenció de seccions. Generació de plànols de secció: plantes i/o alçats seccionats. Perfils de terrenys. Plànols de corbes de nivell.
11	Modelador paramètric. Concepte de sistemes de modelatge paramètric i d'arbres CSG. Estructura general. Primitives bàsiques. Operacions bàsiques de generació formal. Edició i manipulació de *features*.
12	Modificació i revisió de la forma en un modelador de *features*. Nous *features*. Modificació de cares.

Generació i visualització de models 3D

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Utilització de software genèric
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística
x	Comunicació **visual**: selecció i utilització dels mitjans idonis

Mètode d'avaluació

Assistència i participació 50%
Dossier imprès dels exercicis 50%

Bibliografia

SANCHEZ GALLEGO, J.A.: *Geometría Descriptiva. Sistema de proyeccción cilíndrica*. Edicions UPC,1997.
TAIBO FERNÁNDEZ, Angel: *Geometria Descriptiva y sus aplicaciones (vol.2).*Tebar, 1983.
GIRALT-MIRACLE, Daniel (director) i autors diversos.: *Gaudí. La recerca de la forma*. Lunwerg, 2002.

Hàbitat dissociat

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	7-10	25	25	Composició II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11943	5,5 (4,5ECTS)	3T + 2,5P	CA	OP	2

Dimarts (Tuesday)	16:00-20:30	

Professor Responsable	Txatxo Sabater
Altres professors	Ricardo Guasch

Objectius

Mitjançant una exposició oral i successius intents gràfics, construir una línia argumental capaç de defensar aquelles decisions distributives que van del moble a l'immoble, en un nombre finit d'hàbitats especialitzats i condensadors socials. Veure tant l'immoble de renda com l'apartament en perspectiva i prospectiva. Del "french flat" al "loft". Iniciar-se en els nous operadors projectuals.

Subject abstract

From the "french flat" and the apartment to the post existenz-minimum's non partition-walls. The new households: from "single room occupancy" to "extended families", from "living apart together" to the "assisted living facilities". The rescue of models in history of housing.

Web page	

Continguts

1	Programa, norma i mutació social. Unitat espacial vs. unitat simbòlica en l'habitatge.
2	Conservacionisme i hibridació domèstica.
3	Immoble vs. hàbitat intermedi. Immoble de renda vs. edifici híbrid.
4	Desestructuració de la cèl·lula habitacional, hàbitat especialitzat i oferta flexible.
5	Cèl·lula de suport i habitatge satèl·lit.
6	Banda activa i disseminació del bloc tècnic. Mur equipat i espès: fer el buit.
7	Espais mitjancers i espais semi-privats. Sistemes d'accés i espais semi-públics.

Mètode d'avaluació

Assistència 33%; Recull documental i revisió conceptual 66%

Bibliografia

ELEB, Monique: *L'invention de l'habitation moderne 1880-1914*. Paris, Hazan, 1995.
PARICIO, Ignacio; SUST, Xavier: *L'habitatge contemporani*. Barcelona, ITEC, 1996.
TORRES, et alt.: *Hacer vivienda, Acerca de la casa 2*. Sevilla, Junta de Andalucia, 1998.
VALABREGUE, Danièle: PAN 14. *Le logement en questions*. Ministère de E.L.A.T.T., 1995.
ELEB, Monique (et alt): *L'habitation en projets*. Mardaga, 1990.
AAVV: *Nuevos modos de habitar*. València, Generalitat Valenciana-COACV., 1996
SABATER, Txatxo: *Nuevas tecnologías para el cuidado de los mayores en el Tercer Milenio*. Barcelona, Iberdrola, 1998.
--: *Arxiu viu*. Base de dades amb implements gràfics. ETSAV. Departament de Composició.
GUASCH, Ricardo; SABATER, Txatxo: *Nous descriptors, nous operadors projectuals*. Grup EAV Oficina Multimèdia. ETSAV, 2007.

Història de l'Art Contemporani

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	5-10	30	8	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15815	5,5 (4,5ECTS)	3,5T + 2P	CA	OP	2

Dimarts (Tuesday)	16 - 21:30 (10 setmanes)	Sala d'Actes

Professora Responsable	Carmen Bonell

Objectius

Donar un coneixement selectiu de la Història de l'Art del segle XX a través de l'estudi d'algunes obres i teories.

Subject abstract

To provide a selective knowledge of the XX century history of art, studying some works and theories.

Web page	

Continguts

1	Cézanne/ Einstein/ Picasso/ Delaunay.
2	Mallarmé/ Apollinaire/ Roussell/ Duchamp.
3	Johns/ Rauschenberg/ Stella/ Warhol
4	Husserl / Wittgenstein/ Morris/ Judd/ Andre/ Morris
5	Smithson/ Long/ Heizer/ De Maria/ Turrell/ Laib

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Utilització d'altres idiomes
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball
X	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte
X	Gestió de recursos materials
X	Desenvolupament de la sensibilitat artística
X	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social
X	Atenció als aspectes mediambientals

Història de l'Art Contemporani

Mètode d'avaluació

Avaluació continuada mitjançant l'anàlisi de les fonts documentals 30%
Treball final 70%

Bibliografia

FOSTER, H.; KRAUSS, R.; BOIS, I.-A: *Arte desde 1900: modernidad, anitmodernidad, posmodernidad*, Tres Cantos, Akal, 2006.
POLI, F. (ed.): *Arte contemporanea. Le ricerche internazionali dalla fine degli anni'50 a oggi*. Milan, Electa-Mondadori, 2003.
FRANCINA, F.; HARRIS, J.: *Art in modern culture, An anthology of critical texts*, Londres, Phaidon Press & Open University, 1992.

Imatges arquitectòniques virtuals

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	5-10	15	3	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47023	5 (4ECTS)	5L	EGA1	OP	4

Divendres (Friday)	16 - 20:10 (12 setmanes)	Aula Informàtica 1

Professor Responsable	Carles Puchades

Objectius

L'objectiu final de l'assignatura és l'aprenentatge de les tècniques bàsiques per a la creació d'imatges estàtiques i/o animades d'escenes arquitectòniques virtuals tractades amb qualitats de tipus fotogràfic, ja sigui amb intenció de realisme o cercant efectes plàstics més lliures. Això inclou:
- manipulació de models geomètrics generats des d'Autocad.
- assignació de qualitats de material als diferents elements de l'escena
- enquadraments i maneigs de cambres
- il·luminació d'escenes
- tècniques d'animació: moviments i itineraris

Aquests objectius es desenvolupen i treballen sobre el programa 3D STUDIO

Subject abstract

The aim of this subject is to learn the basic techniques to create static and/or animate images and architectural virtual scenes manipulated with photographic qualities either to attempt realism or searching the more free plastic effects. All this involves:
- manipulation of the AutoCad generated geomteric models
- allocation of material qualities to the different scenario elements
- framing and operating with cameras
- illumintaion
- animation techniques: movements and itineraries

3d Studio programme used to achieve the goals

Web page	

Continguts

1	Introducció i objectius.
2	Tractament de materials.
3	Llums.
4	Càmeres.
5	Renders.
6	Opacitat.
7	Ombres.
8	Animacions 1.
9	Animacions 2.
10	Presentació feines finals.
11	Control feines 1.
12	Control feines 2.

Imatges arquitectòniques virtuals

Mètode d'avaluació

Assistència i feines a classe: 80% Entrega feina final: 20%

Bibliografia

Manual de 3D STUDIO
LÓPEZ FERNÁNDEZ,J.; TAJADURA ZAPIRAN,J.A.: *Multimedia con 3D Studio v.4 i animator Pro v.1.3*. Madrid. Mc Graw Hill, 1995.
CROS FERRÁNDIZ, Jordi: *3D Studio, creación de escenarios virtuales*. Barcelona. Inforbook's. 1995.

Instal·lacions per a sales especials (Màster de Tecnologia)

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	7-10	15	5	Condis I + II

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47075	6 (5 ECTS)	3T + 3P	CA I (704)	OP	4

Horari

Dimarts	15:30 a 19:30 h (13 setmanes)	

Professor Responsable	Francesc Daumal i Domènech

Objectius

Formació específica en l'acústica i electroacústica dels locals interior i exteriors d'audicions i publica concurrència, mitjançant l'anàlisi de les diferents teories existents, els mètodes de càlcul específics i l'exemplificació dels dissenys realitzats en l'arquitectura i en aquests camps.
Domini dels factors objectius i subjectius de confort en els diferents plànols tècnics (tarima professor, escenari, fossars de músics, cors, etc.) oient (platea, llotges, etc.).

Subject abstract

Specific formation in the acoustics and electroacoustics of the rooms (indoors and outdoors).

Web page	

Continguts

1	Recordatori de conceptes bàsics d'acústica i electroacústica de sales. Emissió, transmissió, audició. La gran sala, procés històric
2	Mètodes ondulatori, estadístic, geomètric i informàtic
3	Paràmetres subjectius i objectius de qualitat sonora. Reverberació. Materials i sistemes de càlcul. Aïllament aeri, d'impactes i vibracions
4	Exemples d'auditori, teatres d'òpera i sales especials
5	Relació entre acústica i electroacústica. L'electroacústica de sales i exteriors. Manteniment i rehabilitació

Mètode d'avaluació

1 test de coneixements (50% qualificació final)
1 treball en equip (50% qualificació final)

Bibliografia

Daumal, F., *Arquitectura Acústica, Poética y diseño*. Barcelona: Edicions UPC, 2002
Daumal, F., *Arquitectura acústica, 3, Rehabilitació*. Barcelona: Edicins UPC, 2008
Arau, H., *ABC de la acústica arquitectónica.* Barcelona: Ediciones CEAC, 1999
Beranek, L. *Concert & opera hall; how they sound.* New York: Acoustical Society of America, 1996
Barron, M. *Auditorium acoustics and architectural design.* Londres: Chapman & Hall, 1993

Introducció a la meteorologia i al clima

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	3-10	20	3	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11905	3 (2,5ECTS)	2T + 1P	FEN	OP	1

Dijous (Thursday)	15:30 - 18:30(10 setmanes)	

Professor Responsable	Martí Devant

Objectius

Nocions bàsiques de meteorologia.
Comprensió dels fenòmens elementals de l'atmosfera que ens envolta.
Becerol·les de la predicció meteorològica.
Estratègies de confort tèrmic en funció del clima i de la ubicació de l'edifici

Subject abstract

The relationship between Meteorology and Architecture
Weather forecast
Thermic comfort in buildings.

Web page	

Continguts

1	Bases físiques de l'atmosfera.
2	Factors que regeixen el clima.
3	Funcionament de les estacions meteorològiques (visita a l'estació meteorològica de l'ETSAV)
4	Predicció del temps.
5	Exercici pràctic: predicció del temps.
6	Regions climàtiques.
7	Arquitectura i clima.
8	Exercici pràctic: Arquitectura i clima (I).
9	Exercici pràctic: Arquitectura i clima (II).

Competències genèriques i transversals

X	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
X	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
X	Cercar referències documentals
X	Documentar casos pràctics
X	Elaboració d'informes tècnics
X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari
X	Atenció als aspectes mediambientals

Introducció a la meteorologia i al clima

Mètode d'avaluació

Predicció del Temps: 40 %.
Arquitectura i Clima: 60%.

Bibliografia

BALLESTER CRUELLES, Miguel: *Meteorología o física del aire.* Madrid, Eudema, 1993.
OLGYAY, Victor :*Arquitectura y clima manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas* .Barcelona, Gustavo Gili ,1998.
MARTIN-VIDE, J. Et alt.: *Els núvols, guia del camp i previsió del temps*. Tarragona, El Mèdol, 1995.

Introducció a l'anglès per a l'arquitectura

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	5-10	25		

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
51152	4,5(3,5ECTS)	2T + 2,5 P	PE	ALE	1-2

Dilluns (Monday)	15:30 – 20(10 setmanes)	T3

Professora Responsable	Angels Jiménez

Objectius

Adquisició de l'ús correcte de l'idioma anglès emprant els diferents registres del llenguatge acuradament; tant dels textos escrits, com de les funcions (descripcions, narracions, comparacions, hipòtesis, plans....)
Utilització de l'idioma que permeti ampliar els coneixements en d'altres àrees del currículum.

Subject abstract

To enhance the right use of English using different registers: formail – informal, written and oral, academic and professional (jargons).

Web page	

Continguts

1	Revisió i estudi de la gramàtica, funcions i usos
2	Estudi dels elements significatius de les frases (paraules clau, connectors i seqüenciadors)
3	Perífrasi i reformulació
4	Plantejament i hipòtesis dels textos (context, organització, tema)
5	Prediccions, deduccions
6	Classificació de lèxic per temes. Expressions idiomàtiques.

Mètode d'avaluació

Assistència a classe
Activitats setmanals (fora de l'aula)
Projecte escrit

Bibliografia

--: *Longman lg. activator*: Longman corpus network, 1994
--: *Reading & thinking in english. Concepts in use*. Oxford, OUP, 1985
Dossier elaborat pel Departament, pel·lícules, diccionaris, gramàtiques, cintes d'audio.
Apunts del Departament. Videos de les diferents exposicions filmats a classe.

Introducció al dibuix amb ordinador

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Corequisit
T-P	2	25 per grup	6	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15839	2 (1,5ECTS)	2 L	EGA I	OP/OB	2

Horari

(a) Dilluns (Monday)	10:30 - 12:30 (10 setmanes)	Aula Informàtica
(b) Dimarts (Tuesday)	09:30 - 11:30 (10 setmanes)	Aula Informàtica
(c) Dimarts (Tuesday)	11:30 - 13:30 (10 setmanes)	Aula Informàtica

Professor Responsable	Joan Font i Comas
Docència grup A	Paco Martínez Mindeguia
Docència grup B	Joan Font i Comas
Docència grup C	Joan Font i Comas

Objectius

L'assignatura, que és obligatòria per als estudiants del Qm 2, té objectius coincidents amb els de l'assignatura EGA 2, en tant que es centra en la construcció geomètrica del dibuix tècnic. Més específicament, però, el tema s'enfoca aquí des del punt de vista dels processos operatius propis del treball amb sistemes informàtics de dibuix.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	Presentació; interacció bàsica; control de les vistes.
2	Modes de selecció. Operacions elementals de dibuix. Punts temptatius; snaps.
3	Control mètric d'operacions de dibuix, modificació i manipulació.
4	Creació d'arxius nous; resolució; arxius de llavor. Atributs d'elements gràfics. Elements tancats; farciments. Girs.
5	Snaps abreujats. Rotacions de compàs. Calculadora. Operacions bàsiques de modificació.
6	Amidaments sobre el dibuix. Homotècies. Modificació avançada. Recuperació d'errors geomètrics. *Arrays*.
7	Dibuix de bisectrius, arcs i punts. Filtres de selecció. Multilínies. Distinció entre regruix i valor de línia.
8	Cadenes i formes. Grups. Axonometries 2D.
9	Axonometria d'arcs, cons i cilindres.
10	Control mètric d'una sortida impresa.

Introducció al dibuix amb ordinador

Competències genèriques i transversals

X	Utilització de software genèric
X	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
X	Capacitat de realitzar un treball teòric/pràctic individualment
X	Estructuració del pensament gràfico-geomètric
X	Aprenentatge d'oficis bàsics

Mètode d'avaluació

Continuada a través dels exercicis setmanals (50%)
Prova final (50%)

Bibliografia

Atès el seu caràcter eminentment pràctic i d'aprenentatge basat en la pròpia experiència, no es pot parlar d'una bibliografia específica o complementària relacionada amb l'assignatura.

Introducció als nous materials de l'arquitectura

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	6-10	20	2	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11927	5 (4ECTS)	2,5 T + 2,5P	FEN	OP	2

Dijous (Thursday)	15:30 a 19:40 (10 setmanes)	

Professor Responsable	Joan A. Cusidó

Objectius

Parlar de nous materials a l'arquitectura és fer referència a l'aplicació de materials preexistents en altres camps de la tecnologia i que en termes generals troben un nou ús a l'arquitectura moderna o d'avantguarda. Aquest fet es posa de manifest en edificis singulars (high tech), ecològics, d'emergències i cooperació, de nous usos com habitatges monoparentals, lofts, assistits per a tercera edat, tec.
La integració dels nous materials a l'arquitectura passa pel coneixement de les seves característiques tecnològiques i obliguen a una reflexió investigadora de les seves relacions amb el fet constructiu, els avantatges de la seva incorporació en la relació entre l'home i els espais creats així com la seva justificació innovadora en el propi context del projecte.

Subject abstract

It's aimed to study nwe materials and pre-existing ones in other technological fields wich can be used in modern architecture, to know their characteristics; advantatges of emboding them between the human being and created spaces, innovative justification in the own context of the project itself.

Web page	

Continguts

1	Presentació. Materials i Arquitectura. Organització de l'assignatura i grups de treball.
2	Conferència I. Nous materials.
3	Conferència II. Materials avançats i energia. Pràctica.
4	Conferència III. Materials ecològics. Pràctica.
5	Visites tècniques.
6	Presentació de casos. Seminaris.
7	Taller I: Treball de camp.
8	Taller II: Treball de camp.
9	Anàlisi de propostes.
10	Realització proposta I.
11	Realització proposta II.
12	Taller III: Presentació, anàlisi i reflexió de resultats.

Introducció als nous materials de l'arquitectura

Mètode d'avaluació

Presentació d'antecedents i estructura documental del tema d'interès
Proposta del projecte d'innovació, material i mètodes a emprar.
Verificació i validació.
Presentació, entrega i defensa pública del projecte final.

Bibliografia

MANZINI, Ezio: *La materia de la invención*. Barcelona, CEAC, 1993..
The Phaidon Atlas of Contemporary World Architecture. Ed. Atlas. 2004.GAUSA, M.; SALAZAR, J.: *Singular Housing*. Actar, 2000.
GAUSA, M.; SALAZAR, J.: *Singular Housing*. Actar, 2003.
--: *Diccionario de arquitectur avanzada*. Actar, 2000.
Dossiers de cursos anteriors
www.casasespeciales.com www.metapolis.com www.globalhabitat.com

L'arquitectura del color

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	3-10	25	5	EGA III

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11936	4 (3 ECTS)	4 L	EGA	OP	4

Divendres (Friday)	10:30 -14:30	

Professor Responsable	Alfred Montesinos Roca

Objectius

Iniciació a les tècniques seques (llapis de color) i la seva aplicació a la descripció d'una obra d'arquitectura, valorant-ne la volumetria, materials, textura, color i sensació d'espai.

Subject abstract

Web page	

Continguts

1	El color i les seves propietats
2	Colors primaris, secundaris i terciaris i la seva combinació
3	To, claredat i saturació, vinculant-ne la percepció amb la qualitat cromàtica dels materials a l'arquitectura.

Mètode d'avaluació

Avaluació continuada. Seguiment, apunts itinerants, representació a escala, 30%, 30%, 40%.

Bibliografia

HUTTON-JAMIESON, Ian: *Técnicas de dibujo con lápices de colores*. Madrid, Ed. Blume., 1991.
KÜPPERS, Harald: *COLOR, origen, metodologia, sistematización, aplicación*. Barcelona, Ed. Lectura, 1973.

La inversió immobiliària

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
T-P	7-10	30	10	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15899	4,5 (3,5ECTS)	2T + 2,5P	CA1	OP-ALE	1

Dilluns (Monday)	9:20 a 13:30 (12 setmanes)	

Professor Responsable	Pere Bas Avella

Objectius

Donar a conèixer les diferents alternatives professionals que ofereix a l'estudiant d'arquitectura el sector immobiliari. Al mateix temps, s'exposarà amb detall el procés que comporta una inversió immobiliària, amb la qual cosa es pretén donar una versió molt més àmplia del potencial del mercat laboral de l'arquitecte amb independència de la tradicional labor de projectar que cada cop és més difícil atès el gran nombre de professionals en front d'un nombre limitat de projectes.

Subject abstract

To let students know about the different professional alternatives within state agents sector and the detailed process involved concerning investments; so that this subject is aimed to broaden the student's minds concerning the architect's labour market potential independenltly of their traditional tasks which are becoming more and more difficullt, provided the large number of professionals for a limited number of projects.

Web page	

Continguts

1	Conceptes d'inversió
2	Estudi rendibilitat de finca de renda antiga
3	Estudi de rendibilitat de solar (promoció obra nova)
4	Estudis de mercat immobiliari
5	Pla de màrqueting
6	Productes immobiliaris. Estudis implementació nous productes

Mètode d'avaluació

2 treballs de curs relacionats amb el tema

Maquetes d'escaiola

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	5-10	12	3	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11907	4 (3ECTS)	4 L	ETSAV	OP-ALE	

Dimecres (Wednesday)	15:50 a 19:50	

Professora Responsable	Laura Baringo

Objectius

L'estudiant, en acabar el curs, ha de conèixer un sistema de representació que pugui utilitzar per visualitzar, a través d'una pràctica manual, qualsevol projecte o objecte en volum, tenint alhora la possibilitat d'analitzar-los, oferir visions específiques i sensibilitzar-se amb les formes i els materials. El més important de l'assignatura resideix en el procés i en les diferents decisions que es prendran per materialitzar els projectes.

Subject abstract

The student will know a system of representation wich can be used to visualize any project or object in volume, the will have the possibility to analyse them, to oofer specific perspectives and be aware of forms, colours and materials

Web page	

Continguts

1	Introducció al material i coneixement de la tècnica de treball
2	Fabricació de perfils i motlles
3	Utilització d'additius i sistemes d'acabats
4	Classificació tipològica de les maquetes
5	Estudi de les fases de construcció

Mètode d'avaluació

Es realitzaran 5 treballs i el sistema serà d'avaluació continuada (20% cadascun)

Bibliografia

MILLS, Criss B.: *Designing with models. A studio guide to making and using architectural design models.*. New York, John Wiley & Sons, Inc., 2000.
GONZALES, Lorenzo: *Maquetas*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2000.
DERRICK Crump: *Guia de los acabados en madera*. Barcelona, Cúpula (CEAC), 1996.
GERKAN, Meinhard von: *Idea and model*. Brlin, Ernst and Sohn, 1994.
MIDGLEY, Barry: *Guía completa de escultura, modelado y cerámica: técnica y materiales*. Madrid, Hermann Blume, 1982.
SUTHERLAND, Martha: *Modelmaking: a basic guide*. New York, W.W. Norton, 1999.

Projectes i estructures de formigó

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisits
P	5-10	25		Estructures V

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15926	6 (5ECTS)	2T + 4P	EA	OP	2

Dimecres	16 a 20	T7

Professor Responsable	Pepa Gómez
Altres professors	Matilde González, Josep Pratdesaba

Objectius

Consolidar i ampliar els coneixements del formigó armat mitjançant l'aplicació pràctica sobre un edifici conegut (per exemple la casa dominó), o qualsevol altre estructura escollida per l'alumne. Tanmateix, es podrà escollir la tipologia estructural (unidireccional amb jàsseres planes o de cantell, o bidireccional amb llosa massissa o alleugerada.)
Programes de càlcul amb ordinador que es poden utilitzar: Wineva, Sap2000, Cypecad,Tricalc.

Subject abstract

To consolidate and expand the knowledge concerning the reinforced concrete by means of practical application on a well knoun building (e.g. the "domino" house) or any other one chosen by the student, the typology can also be chosen.
Calculation computer programmes can be also used. Wineva, Sap 2000,Cypecad, Tricalc.

Web page	

Continguts

1	Anàlisi del projecte. Estat de càrregues.
2	Predimensionament de seccions. Càlcul d'esforços amb el programa Wineva.
3	Armat de pilars.
4	Armat de jàsseres.
5	Fletxes instantànies i fletxes diferides.
6	Lliurament dels esquemes d'esforços.
7	Programes de càlcul d'esforços i plànols d'armats: Sap2000, Cypedad, Tricalc.
8	Estructures bidireccionals: punxonament i torsió.
9	Fonamentacions superficials. Sabates i Bigues centradores.
10	Murs de contenció, murs de soterrani.
11	Introducció a les fonamentacions profundes.
12	Lliurament del treball.

Mètode d'avaluació

Primer lliurament 40%
Últim lliurament 60%

Bibliografia

--: *Instrucción del hormigón estructural*. Madrid, Comisión Permanente del hormigón, Ministerio de Fomento, 1999.

JIMENEZ MONTOYA, Pedro: *Hormigón armado* (JIMÉNEZ MONTOYA P.; GARCÍA MESSEGUER, A. MORÁN CABRÉ, F.) Barcelona, Gustavo Gili, 2000.

--: *Norma básica EH-98.* Madrid, MOPT.

GOMEZ SERRANO, J; GOMEZ BERNABE, J.: Estructures de formigó armat. Predimensionament i càlcul de seccions. Barcelona, Edicions UPC.

BUXADÉ, C.; MARGARIT, J.: *Seccions i sostres sense bigues de formigó armat. Disseny i càlcul*. Barcelona, Edicions UPC, 1998.

CALAVERA, J.: *Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón (2 tomos)*. Madrid. INTEMAC, 1999.

Quantificació d'esforços

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Corequisit
T-P	2			Estructures I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15845	1 (1ECTS)	0,5 T + 1 P	EA	OP	1

Dijous (Thursday)	16:30- 17:30 (15 setmanes)	T2

Professor Responsable	Josep Pratdesaba

Objectius

Introduir la resistència de materials

Subject abstract

To know the resistance of materials.

Web page	

Continguts

1	Introducció.
2	Descens de càrregues I.
3	Descens de càrregues II.
4	Concepte de llesca, criteris de signes.
5	Tipus d'enllaços.
6	Concepte d'esforç.
7	Mètodes per a l'obtenció d'esforços: llesca a llesca.
8	Mètodes per a l'obtenció d'esforços: barra a barra.
9	Mètodes per a l'obtenció d'esforços: lleis d'esforços.
10	Dibuix de diagrames.
11	Relacions entre els diagrames.
12	Dibuix de la deformada.

Mètode d'avaluació

Examen teòric.

Bibliografia

BRUFAU, R.; BLASCO, J.R.: *Estructures II. Resistència de materials*. Sant Cugat del Vallès. Apunts ETSAV.
BRUFAU, R.; BATLLE, M.; BLASCO, J.R.: *Estructures. Exercicis*. Sant Cugat del Vallès. Apunts ETSAV.

Representació amb imatges i animacions

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Requisits
T-P	5-10	25	5	Conèixer Microstation Bàsic

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47008	5 (4ECTS)	2,5T + 2,5P	EGA	OP	1

Dimecres (Wenesday)	16:00-21 (10 setmanes)	

Professor Responsable	Genís Avila Casademont

Objectius

L'assignatura dóna continuïtat a l'optativa Generació i visualització de models 3D, explorant un ampli ventall de possibilitats d'expressió i comunicació del projecte, a partir dels models tridimensionals.
El plantejament docent és eminentment pràctic. A cada classe es plantegen problemes concrets de representació amb imatges que caldrà abordar la mateixa sessió. Per resoldre els temes plantejats s'aplicaran els conceptes tècnics que s'aniran exposant però, sobretot, caldrà fer una anàlisi del problema concret, en termes de comunicació i claredat expositiva. Al llarg del curs, per tant, s'introduiran temes de reflexió sobre aquests conceptes, exposant i analitzant exemples en molts casos extrets d'experiències reals de treballs realitzats al Cairat de l'escola.
Com a software bàsic es treball en Microstation, però, atès que l'objectiu no és l'ús del programa sinó que aquest juga un paper de plataforma de treball, els temes a tractar portaran a fer ús també de programes de tractament d'imatges i edició de vídeo.

Subject abstract

This is the follow up subject of the elective "generació i visualització de models 3D" studyng a wide range of possibilities to express, explain and present the project by using three dimensional models.
It's mainly practical students will deal whith concrete representation problems that will be worked on in every session in order to solve these problems hte students will apply the technic concepts and they will also analyse the particular problem trying to be clear. This course is also about thought and awareness concerning concepts and practical examples.
The basic software is microstation but students can also use other programmes.

Web page	

Continguts

1	Conceptes bàsics. Entorn d'eines. Control de la projecció del model.
2	Definició o aplicació de materials. Il·luminació de models.
3	Composició, manipulació i impressió d'imatges.
4	Introducció a l'animació. Animació per quadres clau.
5	Animació paramètrica. Exportació i control d'una animació.

Representació amb imatges i animacions

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos
x	Utilització de software genèric
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística

Mètode d'avaluació

Assistència i participació: 60%
Presentació treballs: 40%

Bibliografia

Manual d'ajuda de Photoshop.
Manual d'ajuda de Premiere
Manual d'ajuda a Micorstation

Tardes de Recerca CISOL

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisit
P	5-10	9	3	

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
47071	3,5 (3ECTS)	2T + 1,5L	CA	OP	36

Intensiu de tres setmanes amb tres tardes: dilluns, dimecres i dijous	25 de febrere a 15 de març	

Professor Responsable	Torsten Masseck
Altres Professors	Enrique Corbat, Daniel Calatayud

Objectius

Tardes de Recerca CISOL és un nou format de curs que proposa una activitat de recerca en un grup reduït sobre projectes arquitectònics i urbanístics relacionats amb la sostenibilitat i les energies renovables. L'activitat de recerca es durà a terme al CISOL, aprofitant les instal·lacions de la seva *Aula d'Energies Renovables* al CRITT i amb un grup màxim de 12 estudiants.

El curs esta estructurat en mòduls per introduir en tres camps bàsics de coneixement en relació a la sostenibilitat en la edificació.

Es realitza en cada mòdul la cerca d'informació i projectes, l'anàlisi de les seves característiques i una presentació i discussió dels projectes en grup, emfatitzant el caràcter interdisciplinari i participatiu del curs, d'acord amb les objectius per l'adaptació a l'EEES, introduint una nova forma de "docència investigadora".

Està intencionat que les projectes, tecnologies i materials que s'analitzen durant el curs aportin idees i solucions per un projecte concret dels estudiants com pot ser el seu projecte de TAP o de Màster.

L'objectiu és la formació interdisciplinària dels estudiants en el *disseny energètic integral* d'edificis amb un aprenentatge més efectiu i una vinculació directa amb la recerca aplicada a la universitat.

Subject abstract

Research afternoons CISOL is a new format of course, proposing a research activity in a reduced group about projects of architecture and urbanism related to sustainability and renewable energies. The research activity will be realized at the CISOL, taking profit of its *Aula of Renewable* at the CRITT, and will be limited to a group of 12 students.

The course is structured in modules, introducing in three basic areas of knowledge en relation to sustainability in buildings.

Each module contains the search of information and projects, the analysis of its characteristics and a presentation and discussion of the projects in group, emphasising the interdisciplinary and participative character of the course, according to the objectives for the adaptation to the EEES, introducing a new form of "investigative teaching".

Its intented that the projects, technologies and materials being analysed during the course contribute to new ideas and solutions for actual projects of the students, for example their design (TAP) or Master project.

Objective is the interdisciplinary education of students in the *Integrated Energy Design* of buildings through a more effective learning and a direct connection to applied research at the universtiy.

Tardes de Recerca CISOL

Web page	www.cisol.com.es

Continguts

MODUL 1:	ARQUITECTURA BIOCLIMATICA
	- Introducció en els paràmetres de sostenibilitat en arquitectura i urbanisme.
	- Arquitectura vernacular i l'aprofitament passiu dels recursos del lloc.
	- Anàlisi de projectes emblemàtics de l'arquitectura bioclimàtica.
MODUL 2:	SISTEMES ACTIUS EN L'ARQUITECTURA
	- Els principis de l'energia solar tèrmica i fotovoltaica (història, tecnologia, legislació, investigació, càlcul)
	- La integració arquitectònica de tecnologies solars: Façanes i cobertes com a pells energèticament actives.
	- Anàlisi d'exemples emblemàtics d'arquitectura solar.
MODUL 3:	MATERIALS, SISTEMES I CONCEPTES
	- La visió sistèmica i la gestió integral dels recursos en l'edificació. Materials, cicles de vida, sistemes energètics.
	- Estàndards energètics en l'edificació, el codi tècnic de l'edificació, la ceretificació energètica.
	- Anàlisi de projectes amb conceptes innovadors.

Objectius específics de l'assignatura

Obtenir una introducció en paràmetres de sostenibilitat en el projecte arquitectònic.
Conèixer els principis de l'arquitectura bioclimàtica.
Aprendre d'integrar tecnologies solars a l'arquitectura.
Obtenir una visió sistemàtica d'edificis i recursos.
Obtenir ajuda per la integració d'aspectes de sostenibilitat en un projecte propi.

Competències genèriques i transversals

x	Raonament crític: anàlisi i valoració d'alternatives diferents.
x	Solució de problemes: anàlisi de solucions òptimes en front de projectes complexos.
x	Comprendre les especificacions d'un projecte i fer-ne el disseny.
x	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes.
x	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis.
x	Cercar referències documentals.
x	Documentar casos pràctics.
x	Utilització de software genèric.
x	Capacitat de presentació dels treballs realitzats.
x	Utilització d'altres idiomes.
x	Capacitat de treball en equip: habilitat per treballar en un entorn interdisciplinari.
x	Lideratge: dirigir i motivar un grup de persones.
x	Gestió del temps: capacitat d'establir prioritats en el treball.
x	Flexibilitat durant el desenvolupament d'un projecte.
x	Desenvolupament de la sensibilitat artística.
x	Atenció a l'ètica professional i a la sensibilitat social.
x	Atenció als aspectes mediambientals.

Mètode d'avaluació

Examen escrit: 50%
Projecte: 50%

Bibliografia

HERZOG, Thomas (ed.): *Solar Energy in Architecture and Urban Planning*. Springer, 1998.
BEHLING, Stefan: *Solar Power.* Prestel, 2000.
SCHITTICH, Christian (ed.): *Solar Architecture: strategies, visions, concepts*. Birkhäuser, 2003.
Varios autores: *La Energía Solar en la Edificación*. CIEMAT, 1998.
HUMM, Othmar: *Photovoltaics in architecture: the integration of photovoltaic cells in building envelopes*. 1993.
CUCHÍ I BURGOS, Albert: *La Coberta captadora als edificis d'habitatge*. ITEC, 2002.

Traducció i anàlisi de textos en anglès per a l'arquitectura

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisit
P	5-10	25		

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
51153	4,5(3,5ECTS)	2 T+ 2,5 P	PE	ALE	2

Dimecres	15:10 a 19:40	

Professora Responsable	Angels Jiménez

Objectius

Elaboració i presentació de la memòria d'un projecte d'arquitectura (lèxic tècnic i acurat per a presentacions acadèmiques)
Adquisició d'habilitats de traducció (global-específica).

Subject abstract

Students should present a project from a written assignment. They will learn how to use the specific jargon in different "real" situations.
This course is focused on the specific skills needed to get the gist and know how to scan.

Web page	

Continguts

1	Pràctica i estudi de la traducció a partir de diferents tècniques (directa-inversa)
2	Speed-reading
3	Estudi de models variats de l'idioma (standard, accents, registres, estils...)
4	Manipulació i anàlisi dels diferents recursos d'informació

Mètode d'avaluació

Assistència a classe
Activitats setmanals fora de l'aula
Projecte escrit
Presentació oral d'un projecte d'arquitectura.

Bibliografia

--: *Technical report writing today*. Boston, Houghton Mifflin company. 1993.
--_ *Reading & Thinking in English*. *Discourse in action*. Oxford, OUP, 1985.
FLEMING, J.; HONOUR, H.; PEVSNER, N.: *Dictionary of Architecture*. London, Penguin, 1988.
Apunts del Departament.Videos de les diferents exposicions filmats a classe
Revistes: "Architecture", "Architectural Design", "The Architects' Journal

Valoracions immobiliàries

Qm	Nivell quadrimestral	Núm. màxim d'estudiants ETSAV	Núm. màxim d'estudiants estrangers	Prerequisit
P	5-10	25	3	Primer cicle

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
15885	3,5 (3ECTS)	1 T + 2,5 P	CA1	OP	1

Dilluns (Monday)	16:30 a 19:30 (12 setmanes)	

Professor Responsable	Jordi Duatis

Objectius

Adquirir els bàsics sobre la teoria i mètodes de valoració d'immobles (sòl, edificació, urbanització...) que s'han d'aplicar en la pràctica professional de l'arquitecte en les diferents modalitats d'actuacions urbanístiques, d'avaluació de projectes d'expropiació, taxacions immobiliàries....

Subject abstract

To acquire basic knowledge about the theory and methods to price real estate which should be applied to the architect's professional tasks.

Web page	

Continguts

1	Introducció a la valoració immobiliària. Finalitats de la valoració. Conceptes de valors.
2	Aproximacions teòriques del valor urbà. La distribució espaial dels valors urbans.
3	Metodologia de valoració segons comparació de mercat. Mètode de cost. Mètode residual.
4	Valoració cadastral. Valoració urbanística en els diferents sistemes de gestió.
5	Valoracions expropiadores.

Mètode d'avaluació

Participació activa de l'estudiant en les sessions teòriques (40%), exercicis pràctics (30%), i proves de coneixements (30%).

Bibliografia

ROCA CLADERA, J.R.: *Manual de Valoracions Immobiliàries*. Barcelona, Ariel, 1989.

FERNANDEZ PIRLA, Santiago: *Valoración de bienes e inmuebles*. Madrid, Consejo Superior de Arquitectos, 1992.

GARCIA CASTILLO, Juan Vicente: *Guía básica para la realización de valoracions inmobiliarias a efectos urbanísticos* . Valencia, Icaro. Colegio de Arquitectos, 2000.

PÉREZ LAMAS, Carlos: *Valoración inmobiliaria: aplicaciones urbanísticas y expropiatorias*. Barcelona, Edicions UPC, 1997.