

Guia docent 2008-2009

Assignatures Troncals i Obligatòries

Quadrimestre de Tardor

Assignatures Obligatòries Qm 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
Divendres (Friday)	9:50 - 11:50

Professor Responsable	R.Sastre
Altres professors	J.A. Tribó, Jaime Prous

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.

Generic aims (english)

Make the students aware why and with what a building is made, 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.
6	La unió de l'edifici amb el terra. Façanes.
7	Cobertes.
8	Sostres. Envans. Examen teoria 1.
9	Escales, rampes i ascensors. Obertures.
10	Fusteria. Subministrament d'aigua.
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. Examen teoria 2.
15	Sostenibilitat. Examen gràfic.

Construcció I

Objectius específics

- Formar a l'estudiant en el vocabulari tecnològic i en el coneixement dels materials més corrents de l'edificació.
- Fomentar el desenvolupament dels temes com a exercici d'anàlisi. Posar-hi l'èmfasi a descobrir per què i amb què es fa un edifici.
- Donar a conèixer les qüestions bàsiques de la tecnologia: mitjans de l'entorn, materials, sistemes, condicionaments i instal·lacions.

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 presentació dels treballs realitzats
X	Utilització d'altres idiomes
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 geometría 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 I

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

ALSINA CATALÀ, Claudi: *Lecciones de álgebra y geometría curso para estudiantes de arquitectura*. (Claudi Alsina y Enric Trillas). 5ª ed. Barcelona, Gustavo Gili, 1991.

ALSINA, C.; GARCIA ROIG, J.L.; JACAS MORAL, J.: *Temes clau de geometria*. Barcelona. Edicions UPC, 1992.

BANCHOFF, T.; WERMER, J.: *Linear algebra through geometry*. New York, Springer-Verlag, 1992.

GUIJARRO, P.; CRUELLES, P.: *Matemàtiques per a l'arquitectura. Problemes resolts*. Barcelona, Edicions, UPC, 2002.

HAUSNER, M.: *Vector space approach to geometry*. Mineola, Dover, 1998.

ROGERS, J; ADAMS, A.: *Mathematical elements for computer graphics*. Mc Graw-Hill Pub. 1976.

TRIAS PAIRÓ, J.: *Geometria per a la informàtica gràfica i CAD*. Barcelona, Edicions UPC, 1999.

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 determinar, 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	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

Competències

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

Metodologia 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	Jordi Parcerisas
Altres professors	Montse Pons, Tomeu Ramis (tardor), Gianluca Burgio (primavera,)Xavier Llobet, 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'esmoliar 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 criticize.

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

Metodologia 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: reflexiones 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.

Assignatures Obligatòries Qm 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	Antoni Paricio

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 Chaussées, 1986.

ADDLESON, Lyall: *Materials for building (4 vols.)* London, Liffé 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
111178	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: *Mecànica 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.: *Estática*. 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 (20%)
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 i d'ombres (40%) i lliurament del treball axonomètric (20%)

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

L'assignatura EGA II s'imparteix de manera coordinada amb INDIBOR i l'avaluació serà conjunta segons el següents criteris:

1er. examen 20%, 2on. Examen 40%, treball axonometria 20% i nota de INDIBOR 20% (la nota del treball axonomètric i de INDIBOR ha de ser igual o més gran que 4 per ser considerada en el càlcul de la nota final).

Bibliografia

SÁNCHEZ GALLEGO, Juan Antonio: *Temas 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.

VILLANUEVA, L.: *Introducció al traçat d'ombres representacions diètrica i axonomètrica*. Barcelona, Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica I.

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	Víctor Bonet, 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)

Ciutats: processos i formes urbanes

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 allow us to approach them from another point of view.

Continguts

0	Introducció. Ciutats civilitzades.
1	Edimburg neoclàssic, 1750-1840
2	Fez i l'urbanisme islàmic
3	Sevilla, capital del món en el siglo XVI
4	Una xarxa infinita: Barcelona i el projecte de l'Eixample Cerdà, 1860-1930
5	Buenos Aires, la quadrícula en la pampa, 1870-1930
6	De Florència a Roma: el nou espai urbà del classicisme, segles XV i XVI
7	Boulevard i perspectiva: el Paris haussmannià, 1850-1870
8	Nova York, skyline del futur absolut, 1880-1940
9	Brasília, l'oportunitat del Moviment Modern, 1955-2000
10	La domesticació de l'aigua: Venècia y Amsterdam a l'edat daurada
11	Londres victorià o la dispersió infinita, 1820-1900
12	Industrialització i immigració: Chicago, metròpolis del Gran Oest, 1850-1930
13	Viena, capital de la cultura: el Ring y el edificio público, 1850-1914
14	Estocolm, l'utopia socialdemòcrata, 1945-1980
15	Mèxic: apoteosis de la vivenda informal, 1950-2000
16	Los Ángeles: la Ciutat del automòbil, 1900-2000
17	El nou paisatge metropolità: 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 componen, 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 Gili, Barcelona, 1984.
--: *Guías 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	Aprentatge 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 I. 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, Wolfgang Lotz). Madrid, Cátedra, 1991.

WITTKOWER, Rudolf: *Arte y arquitectura en Italia 1600-1750*. Madrid, Cátedra, 1979.

Assignatures Obligatòries Qm 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	Claudi Aguiló
Altres professors	Manel González

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 acier. Moniteur. 1993.

Construire en bois 2. NATERER, Julius; HERZOG, Thomas: Lausanne, Presses polytechniques et universitaires 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.: *Estructuras 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, Jordina Vidal

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 contraproductent que l'edifici exerceix sobre aquests processos.
Arribar a fonamentar els mètodes de càlcul tèrmic i higròtèrmic.

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*. Sweden, 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, edificación 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.

Objetivos genéricos (castellano)

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

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 per 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 trapezoides 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 de resolució de problemes i dels resultats obtinguts.
X	Expressió escrita del fil conductor d'un raonament i/o procediment.

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 Marzá, 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 técnica 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 carácter 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 LAPENA, 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 prodeso del costruire*. 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, Birkhäuser 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, Elisabeth: *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 híbrids 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: <i>Crystal Palace</i> . G. Simmel, M. Berman
6	<i>Gothic Revival</i> , 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.

Assignatures Obligatòries Qm 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-T07
-------------------	---------------	--------

Professor Responsable	Pablo Garrido
Altres professors	Raimon Farré

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
2	Principis generals
3	Materials i components
4	La paret de fàbrica. Principis de disseny
5	Comportament de les fàbriques: el descens de càrregues verticals.
6	Comportament de les fàbriques: el descens de càrregues horitzontals
7	L'edifici de fàbrica
8	Test
9	La impermeabilitat dels murs de fàbrica
10	El comportament higròtermic dels murs de fàbrica
11	El mur heterogeni de fàbrica
12	Les fàbriques com a sistema de tancament
13	Aproximació a la resolució tecnològica de les façanes de fàbrica
14	La materialització de la fàbrica. La fàbrica sustentada
15	Test

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

Tests (65%);
Pràctiques llargues (20%);
Pràctiques curtes (15%);

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 performance.

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 Puigdoménech
Altres professors	Joan A. Cusidó, Jordina Vidal

Objectius genèrics (català)

Electricitat, llum i so

Objectius genéricos (castellano)

Electricidad, luz y sonido.

Generic aims (english)

Electricity, illumination 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 Ilum i el so*. BARCELONA, UPC. 1995
ARAU, H.: *ABC de la Acústica Arquitectónica*. CEAC, 1999.
TABOADA, J.A.: *Manual de Luminotecnía*. 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 PO8
--------------------	----------------------------	-----------

Professor Responsable	Antoni Millán
Altres professors	Alberto Altés, Juanjo Zandundo, Francisco Mindeguía.

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 aprender 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 contemporànea*. (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.

Assignatures Obligatòries Qm 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

Objetivos 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
Altres professors	Lluís Parramon

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	Roger Sauquet, 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

Objetivos 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-locales.
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.

KIRSCHMANN, Jörg et al.: *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'exemple de Barcelona..
8	Comparació amb altres ciutats europees.

Objectius específics

Estudiar l'arquitectura domèstica occidental des del segle 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'Eixample*. Barcelona, Fundació Catalana per a la Recerca, 1994. (CD Rom).

Assignatures Obligatòries Qm 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	Cristina Pardal
Altres Professors	Cesc Duran, Ramon Sastre

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

Estructures V

Objectius específics

- Aprendre a dissenyar i dimensionar en barres de retícula amb mètodes de trencada última.
- Conèixer els conceptes generals de les tipologies estructurals.

Metodologia docent i sistema d'avaluació

3 avaluacions: 40% cadascuna. La nota mínima a qualsevol de les parts ha de ser igual o superior a 3,5. El 20% restant correspon un 10% a les pràctiques i l'altre 10% als qüestionaris.

Bibliografia

--: *Instrucción del hormigón estructural*. Madrid, Comisión 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.: *Estructuras 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 (asolellament, il·luminació natural, control higrotèrmic, control acústic), de forma que entengui el comportament dels edificis des d'aquest punt de vista i, en conseqüència, aconseguixi 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, Andres Martinez tardor), Santi Soto (primavera).

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 sensitivity 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 espacial, 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.

Assignatures Obligatòries Qm 7

Construcció VII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11217	4(ECTS)	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 actuant i organització del treball. Metodologia de control de qualitat, temps i costos.
2	Els tancaments primaris de base: terres, soleres, plataformes, fers.
3	Els tancaments primaris de base: terres, soleres, plataformes, fers.
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

Metodologia 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.LI.: *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.

Objetivos 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	Anna Casas - Lluís Parramón

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 (tardor) , Lluís Jubert (primavera)
Altres professors	Andrés Martínez (primavera) 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

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Tres presentacions corresponents a les setmanes 6^a, 10^a i final (16^a 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, a determinar, 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 functionality.

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' envoltent, 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*:

- Aprofundir 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 conformar 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 antropología de la sobremodernidad*. Barcelona, Gedisa, 1993.

DEBORD, Guy: *La Sociedad del espectáculo*. Madrid, Castelle 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 fluïdesa intel·lectual.

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: *Filosofía 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.

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 (tardor), Xavier Vancells (primavera)
Altres professors	Tomeu Ramis (primavera), Francesc Duran, Josep Gómez, Claudi Aguiló.

Objectius genèrics (català)

Exploració projectual dels buits urbans intersticials.

Objetivos genéricos (castellano)

Generic aims (english)

Web page

Continguts

1	La especificat disciplinar: el concepte, la funció i el percepte.
2	Els tres espais: llis, estriat i fractal. Nòmada, sedentari i miner.
3	Abstracció i narrativa.
4	Evolució de les ciutats. La ciutat planetària.
5	Característiques de la contemporaneïtat.
6	Projectar el buit: infraestructures, accidents geogràfics i "terrains vagues".
7	Renovació o innovació?
8	Construir des dels residus.
9	Intensificar l'espai públic.
10	Programa i forma arquitectònica.
11	La re-energització com a problema principal.
12	Estratègies comunicatives: elogi de la materialitat de l'objecte i contra la metàfora literària.

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 per 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.

taller e

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	J. Tugores, Carles Llop, Carles Teixidó

Objectius genèrics (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 arquitecturas 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 *zoning*.
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

Professor Responsable	Magda Mària
Altres professors	Pere Fuertes, Albert Cuchí

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

Objectius genèrics (català)

Competències que es preveu que l'estudiant ha d'adquirir i en base a la qual cosa s'avaluarà.

- Dissenyar des del interior una cèl·lula habitable simple o complexa en funció dels requeriments vitals dels seus usuaris i de la relació que estableixen amb l'espai que els envolta
- Crear, a partir de la unitat habitable, un sistema d'agregació del qual sorgeixi l'ordre general del projecte i que permeti la seva extensió il·limitada
- Incorporar en el sistema creat espais de major envergadura, entesos com a extensió de l'habitabilitat privada envers l'espai públic
- Definir els límits del sistema al inserir-lo en un medi físic i cultural concret
- Ser capaç de modificar el patró de repetició en funció dels paràmetres mediambientals i del sistema constructiu elegit

Objetivos genéricos (castellano)

Competencias que se prevé que el estudiante deberá adquirir y en base a las que se le evaluará:

- Diseñar desde el interior una célula habitable simple o compleja en función de los requerimientos vitales de sus usuarios y de la relación que establezcan con el espacio que los envuelve.
- Crear, a partir de la unidad habitable, un sistema de agregación del cual surja el orden general del proyecto y que permita su extensión ilimitada.
- Incorporar en el sistema creado espacios de mayor envergadura, entendidos como extensión de la habitabilidad privada frente al espacio público.
- Definir los límites del sistema al insertarlo en un medio físico y cultural concreto.
- Ser capaz de modificar el patrón de repetición en función de los parámetros medioambientales y del sistema constructivo elegido.

Generic aims (english)

--

Web page	
-----------------	--

Continguts

1	Habitar i <i>habitabilitat</i>	2 h	8 h
2	Cèl·lules, estances i formes de vida	2 h	8 h
3	<i>La habitació</i>	2 h	8 h
4	Cèl·lules i sistemes de creixement	2 h	8 h
5	<i>La agregació d'habitabilitats</i>	2 h	8 h
6	Creixement i peces singulars	2 h	8 h
7	<i>La limitació dels recursos</i>	2 h	8 h
8	Cèl·lules, estances i ritmes externs	2 h	8 h
9	<i>La escala urbana</i>	2 h	8 h
10	La coberta com espai habitable	2 h	8 h
11	Cas d'estudi 1	1 h	9 h
12	Cas d'estudi 2	1 h	9 h
13	Correcció al taller		10 h

14	Correcció al taller		10 h
15	Correcció al taller		10 h

Metodología docent i sistema d'avaluació

1. La unitat habitable: 15% de la nota final
2. El sistema d'agregació: 15%
3. L'ordre general del projecte i les peces singulars: 15%
4. La incorporació del projecte al lloc. Els límits del sistema: 15%
5. El resultat final: 40%

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 construida: 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 (Thursday)	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 prople. L'estil nacional. La restauració de monuments: Villet-Le- Duc, Aolis Riegj, 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.

Assignatures Obligatòries Qm 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	Antoni Paricio
Altres professors	Manel González

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'altre 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 professor de l'assignatura.

Bibliografia

EICHLER, Friedrich: *Patología 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 cimentos*. (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	Anna Casas

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 abastament 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

4 exercicis i 2 proves relacionats amb ells 15% c/u.
1 treball complementari pot substituir 1 dels exercicis, o per millorar nota.
10% de la valoració de la participació en el curs.
Presentació dels temes amb documentació per ús posterior de l'estudiant.
Treball d'estudis de cas (4) per extreure'n pràctica d'exercici projectual, càlcul, i dimensionat, i reflexió sobre el tema. (Treball en grups en règim de seminari).
Comprovació de nivells assolits de manera individual.
De manera voluntària treball de documentació.

Bibliografia

ARIZMENDI BARNES, Luis Jesús: *Instalaciones urbanas. Infraestructura y planeamiento*. Madrid, Bellisco, 3 vols., 1991-1995.

--: *Guía para la realización de proyectos de urbanización*. Madrid, Consejo Superior de Colegios de Arquitectos, 1996.

Construcció de ciutat i xarxes d'infraestructures.

Manuel Herce Vallejo, ed./ F. Magrinyà, J. Miró.

Ed. UPC, 2004

A cada sessió es dona una Bibliografia pròpia.

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

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 construída: 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 (english)

Aesthetics.

Web page	
----------	--

Continguts

1	Aisthesis
2	Naturalesa
3	Representació
4	Revisar el concepte d' <i>aisthesis</i>
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, mimesis, 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 Pensamieto 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.

Assignatures Obligatòries Qm 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	Victor Seguí
Altres professors	Jaime Prous

Objectius genèrics (català)

Disseny i construcció: projecte executiu i direcció d'obra.

Objetivos genéricos (castellano)

Diseño y construcción: proyecto ejecutivo y dirección de obra.

Generic aims (english)

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

Web page	
-----------------	--

Continguts

1	Contractes d'obra. Organització d'obra
2	Sol - fonamentació - estructura
	Geotècnic - fonamentació
	Replanteig d'estructura - Detalls
3	Envolvent
	Façana - Detalls
	Coberta - Detalls
4	Compartimentació
5	Implementació d'instal·lacions
6	Elements
	Escala - vestíbul - claraboia - barana, etc...
7	Documents
	Memòria
	Amidament
	Preus unitaris i descomposats
	Plec condicions
8	Legislació d'aplicació

Objectius específics

Treballar la secció constructiva del projecte integradora de la construcció i el condicionament i els serveis en relació al condicionants de l'obra.

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. Els exercicis es basen en el desenvolupament d'un projecte de l'estudiant realitzat en cursos anteriors.

Bibliografia

Es repartirà al inici de cada sessió

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

TAP IX/Projectes IX (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
11232	7(5,5 ECTS)	7L	PA	T	4
11233	8(6,5 ECTS)	8L	PA-CA-CA1-EGA1-EA-UOT	O	4

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 infraestructurals.
 - 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 infraestructures 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 n° 5, Barcelona, 1988.

Es lliuraran materials i documentació específica per a les ciutats i territoris a explorar .

Assignatures Obligatòries Qm 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	0	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	0	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	0	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	0	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	0	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	0	14

TAP X (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_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	0	14

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 compostats 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.

Quadrimestre de Primavera

Assignatures Obligatòries Qm 1

Construcció I

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11171	6(ECTS)	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 geometría 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	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

Competències

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

Metodologia 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'esmoliar 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 criticize.

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

Metodologia 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: reflexiones 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.

Assignatures Obligatòries Qm 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	Victor 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

<input checked="" type="checkbox"/>	Estudiar normes i estàndards i aplicar-les a projectes
<input checked="" type="checkbox"/>	Comunicació escrita i oral: selecció i utilització dels mitjans idonis
<input checked="" type="checkbox"/>	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.: *Estática*. 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 their 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: *Temas 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)

Ciutats: processos i formes urbanes

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 allow us to approach them from another point of view.

Continguts

0	Introducció. Ciutats civilitzades.
1	Edimburg neoclàssic, 1750-1840
2	Fez i l'urbanisme islàmic
3	Sevilla, capital del món al segle XVI
4	Una xarxa infinita: Barcelona i el projecte de l'Eixample Cerdà, 1860-1930
5	Buenos Aires, la quadrícula en la pampa, 1870-1930
6	De Florència a Roma: el nou espai urbà del classicisme, segles XV i XVI
7	Boulevard i perspectiva: el Paris haussmannià, 1850-1870
8	Nova York, skyline del futur absolut, 1880-1940
9	Brasília, l'oportunitat del Moviment Modern, 1955-2000
10	La domesticació de l'aigua: Venècia y Amsterdam a l'edat daurada
11	Londres victorià o la dispersió infinita, 1820-1900
12	Industrialització i immigració: Chicago, metròpolis del Gran Oest, 1850-1930
13	Viena, capital de la cultura: el Ring i l'edifici públic, 1850-1914
14	Estocolm, l'utopia socialdemòcrata, 1945-1980
15	Mèxic: apoteosis de l'habitatge informal, 1950-2000
16	Los Àngeles: la Ciutat del automòbil, 1900-2000
17	El nou paisatge metropolità: 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 componen, 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 bàsica

OYON, J. L.: Ciudades: procesos y formas urbanas: urbanística I. Publicaciones ETSAV, Sant Cugat, 2008.

Bibliografia complementària

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 Gili, Barcelona, 1984.
--: *Guías 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	Aprentatge 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 I. 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, Wolfgang Lotz). Madrid, Cátedra, 1991.

WITTKOWER, Rudolf: *Arte y arquitectura en Italia 1600-1750*. Madrid, Cátedra, 1979.

Assignatures Obligatòries Qm 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 acier. Moniteur. 1993.

Construire en bois 2. NATERER, Julius; HERZOG, Thomas: Lausanne, Presses polytechniques et universitaires 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.: *Estructuras 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.

Objetivos 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 higròtèrmic.

Física II

Metodologia docent i sistema d'avaluació

1^a prova: transferència de calor 50%
2^a 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, edificación 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.

Objetivos genéricos (castellano)

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

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 gráfica 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 técnica 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 carácter 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; MARTÍNEZ LAPEÑA, José Antonio; MONEO, Rafael: *Aprendiendo de todas sus casas*. Barcelona, Edicions UPC 1996.
CASINELLO, Fernando: *Construcción carpintería*. 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 costruire*. 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, Birkhäuser 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, Elisabeth: *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.

Objetivos 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: <i>Crystal Palace</i> . G. Simmel, M. Berman
6	<i>Gothic Revival</i> , 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.

Assignatures Obligatòries Qm 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 higròtermic.
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. Prescripcions 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 performance.

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 Puigdoménech
Altres professors	Joan A. Cusidó

Objectius genèrics (català)

Electricitat, llum i so

Objectius genéricos (castellano)

Electricidad, luz y sonido.

Generic aims (english)

Electricity, illumination 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 Luminotecnía*. 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 PO8
--------------------	----------------------------	-----------

Professor Responsable	Antoni Millán
Altres professors	Alberto Altés, Juanjo Zandundo, Francisco Mindeguía.

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 aprender 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.

Assignatures Obligatòries Qm 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

Objetivos 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)

Análisis 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.

Objetivos 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

Objetivos 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-locales.
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.

KIRSCHMANN, Jörg et al.: *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'exemple de Barcelona..
8	Comparació amb altres ciutats europees.

Objectius específics

Estudiar l'arquitectura domèstica occidental des del segle 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'Eixample.* Barcelona, Fundació Catalana per a la Recerca, 1994. (CD Rom).

Assignatures Obligatòries Qm 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 Altres Professors	Cesc Duran 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 genèrics (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 industry 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 inoxidable 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 M_x i M_y .
8	Pràctica d'armat d'un pilar a flexió esbiaixada.
9	Avaluació 1.
10	Flexió simple: jásseres. Generació d'àbacs. Exercici pràctic.
11	Especejament de les armadures. Longituds d'ancoratge.
12	Pràctica d'armat d'una jássera a flexió simple.
13	Esforç tallant. Armadura transversal. Zonificació de les armadures.
14	Pràctica d'armat d'una jássera 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 dos o les quatre cares i estretat mínim necessari.
- Sabrà comprovar i armar seccions sotmeses a moment flector o tallant (jàsseres, lloses, etc.), com es distribueix aquesta armadura longitudinalment (espejament 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, Comisión 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 (asolellament, il·luminació natural, control higrotèrmic, control acústic), de forma que entengui el comportament dels edificis des d'aquest punt de vista i, en conseqüència, aconseguixi 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; higròtermic 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 sensitivity 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 espacial, 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.

Assignatures Obligatòries Qm 7

Construcció VII

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	Tipus	H/s treball estudiant
11217	4(ECTS)	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 actuant i organització del treball. Metodologia de control de qualitat, temps i costos.
2	Els tancaments primaris de base: terres, soleres, plataformes, fers.
3	Els tancaments primaris de base: terres, soleres, plataformes, fers.
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

Metodologia 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.LI.: *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.

Objetivos 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 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

Metodologia docent i sistema d'avaluació

Tres presentacions corresponents a les setmanes 6^a, 10^a i final (16^a 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 functionality.

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' envoltent, 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*:

- Aprofundir 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

Metodologia 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 conformar 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 antropología de la sobremodernidad*. Barcelona, Gedisa, 1993.

DEBORD, Guy: *La Sociedad del espectáculo*. Madrid, Castelle 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 fluïdesa intel·lectual.

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: *Filosofía de las Estructuras*. Madrid, Unión Editorial, 1969.

RICE, Peter: *An Engineer Images*. London, Artemis, cop. 1994.

sense oblidar les revistes especialitzades

"Detail" i "Tectónica"

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 genèrics (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 arquitecturas 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 *zoning*.
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 genèrics (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 problemática 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 construida: 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, 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 (Thursday)	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 prople. 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.

Assignatures Obligatòries Qm 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

Metodologia 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 professor de l'assignatura.

Bibliografia

EICHLER, Friedrich: *Patologia de la construcció. 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	Comprendibilitat 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

Metodologia 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 María: *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 abastament 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. Infraestructura 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

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 construida: 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 (english)

Aesthetics.

Web page	
----------	--

Continguts

1	Aisthesis
2	Naturalesa
3	Representació
4	Revisar el concepte d' <i>aisthesis</i>
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, mimesis, 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 Pensamieto 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.

Assignatures Obligatòries Qm 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

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 tònics 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 infraestructurals.
 - 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 infraestructures 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 n° 5, Barcelona, 1988.

Es lliuraran materials i documentació específica per a les ciutats i territoris a explorar .

Assignatures Obligatòries Qm 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	0	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	0	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	0	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	0	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	0	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	0	14

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 Matricula

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

La matrícula a l'examen de PFC tindrà com a requisit 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 compostats 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.