

## PROGRAMA DE LES ASSIGNATURES

# **Curs d'introducció a la carrera d'Arquitectura**

# Curs d'introducció a la carrera d'Arquitectura

Qm tardor / Adreçat a estudiants de nou ingrès el Qm de primavera

<b>Codi</b>	11165
<b>Crèdits</b>	18
<b>Professor Coordinador</b>	Xavier Monteys

## Altres professors

Isabel Crespo, Pere Fuertes

## Objectius

El curs es proposa la millora de l'acollida dels estudiants que provenen de l'ensenyament secundari, introduint-los als coneixements específics dels estudis d'arquitectura i preparant-los per afrontar en millors condicions la fase de selecció.

## Contingut

El curs s'organitza a partir d'un seguit de temes bàsics entorn d'un taller. Aquests temes són: geometria, teoria de l'arquitectura, teoria de la ciutat, nocions de física aplicada, nocions de matemàtica aplicada, introducció a la construcció i introducció a les estructures. Cadascun té una durada de 10 hores i consta de lliçons, exercicis curts i altres activitats d'acord amb el caràcter innovador del curs.

El taller, amb una durada de 110 hores, és l'eix vertebrador del curs. Es tracta bàsicament d'un taller de dibuix que podríem definir com a assistit: el dibuix s'utilitza com a eina de coneixement dels edificis, aprenent què és allò que es dibuixa a cada exercici i adquirint nocions bàsiques del seu traçat geomètric i les seves proporcions, de com es construeix i com es suporta, de la seva organització o de la seva relació amb la ciutat.

## Sistema d'avaluació

Es realitzarà una avaluació global del curs a partir del seguiment dels exercicis realitzats i tenint en compte la progressió experimentada per l'estudiant. Els crèdits es podran reconèixer com a lliure elecció una vegada s'hagi superat el primer cicle dels estudis.

## Estimació d'hores d'estudis setmanals

13

## Bibliografia bàsica

RASMUSSEN, Steen Eiler: *Experiencia de la arquitectura*. Barcelona, Labor, 1974.  
ZEVI, Bruno: *Saber ver la arquitectura*. Barcelona, Poseidón, 1951/1, 1981/4.  
MÜLLER, W.; VOGEL, G.: *Atlas de Arquitectura I y II*. Madrid, Alianza, 1984-85.

## Bibliografia recomanada

BENEVOLO, Leonardo: *Diseño de la ciudad I. La descripción del ambiente*. México, Gustavo Gili, 1978.

## Apunts o altres materials docents

*I Curs d'introducció a la carrera d'arquitectura*. Sant Cugat, ETSAV, 1994.  
*II Curs d'introducció a la carrera d'arquitectura*. Sant Cugat, ETSAV, 1995.

## **Assignatures obligatòries Qm 1**

# Construcció I

Assignatura obligatòria  
Qm 1

<b>Codi</b>	11171
<b>Crèdits</b>	6
<b>Professor Coordinador</b>	Ramon Sastre

## Altres professors

Arcadi de Bobes, Alex Rifà, Josep Antoni Tribó

## Programa docent

Introducció a la construcció

## Objectius i contingut

Formació del vocabulari tecnològic de l'estudiant.

Coneixement dels materials més corrents de l'edificació.

El curs és un desenvolupament dels temes com a un exercici d'anàlisi on l'èmfasi consisteix a descobrir per què i amb què es fa un edifici.

El temari correspon a totes les qüestions bàsiques de la tecnologia tant en allò que afecta els mitjans de l'entorn, els materials, els sistemes, els condicionaments i les instal·lacions.

## Sistema d'avaluació

4 avaluacions teòriques, 50% en conjunt.

1 avaluació gràfica, 40%

Pràctiques i 1 treball gràfic, 10%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

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.

## Bibliografia recomanada

BENAVENT DE BARBERÀ, Pere: *Així es construeix manual de l'obrer de la construcció*. Barcelona, Bosch, 1964.

HODGKINSON, Allan: *Estructuras*. Madrid, Hermann Blume, 1976

--: *Análisis del ambiente por los profesores de la Unidad de Acondicionamiento y Servicios*. Barcelona, ETSAB, 1983.

## Apunts o altres materials docents

--: *Diccionari manual de la construcció (equivalències en castellà i índex castellà/català)*. Barcelona, ITEC, 1995.

# Matemàtiques I

Assignatura obligatòria  
Qm 1

<b>Codi</b>	11172
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Jordi Recasens

## Altres professors

Maria Congost, Jesús Salillas

## Programa docent

Geometria mètrica i lineal

## Objectius

L'assignatura té com a objectiu prioritari el de ser un curs bàsic d'introducció a la Geometria, que es dedica a desenvolupar els conceptes geomètrics que incideixen en el disseny arquitectònic i en les tècniques d'expressió gràfica.

## Contingut

- Geometria mètrica
- Moviments del pla
- Teoria de la simetria
- Espai afí
- Geometria euclidiana
- Transformacions ortogonals i moviments a l'espai
- Còniques i quàdriques

## Sistema d'avaluació

Dues proves 35%, 50%  
Dos lliuraments 7,5%, 7,5%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

ALSINA CATALÀ, Claudi: *Lecciones de álgebra y geometría curso para estudiantes de arquitectura*. (Claudi Alsina y Enric Trillas). Barcelona, Gustavo Gili, 1992.

LARSON, Roland E.: *Cálculo y geometría analítica*. (Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards). Madrid, McGraw-Hill, 1995.

PUIG ADAM, Pedro: *Curso de geometría métrica*. Madrid, Euler, 1986.

## Bibliografia recomanada

COXETER, Harold Scott Macdonald: *Retorno a la geometría*. (H.S.M. Coxeter, S.L. Greitzer). Madrid, Euler, 1994.

PEDOE, Dan: *La geometria en el arte*. Barcelona, Gustavo Gili, 1979.

WEYL, Hermann: *Simetría*. Madrid, McGraw-Hill, 1990.

## Apunts o altres materials docents

Llista d'exercicis elaborats pel Departament.

# Expressió Gràfica I

Assignatura obligatòria

Qm 1

<b>Codi</b>	11173
<b>Crèdits</b>	8
<b>Professor Coordinador</b>	Lluís Bravo

## Altres professors

Josep Aponte, Joaquim Casals, Josep Ramon Fernández, Gustavo Conte-Pomi, Isabel Crespo, Josep Garriga, Jordi Sabater, Juanjo Zandundo, Paco Martínez.

## Programa docent

Percepció i expressió gràfica de l'arquitectura

## Objectius i contingut

Iniciar l'estudiant en l'adquisició d'una formació en expressió gràfica que li permeti abordar l'aprenentatge de l'arquitectura des de l'acció de projectar i la reflexió crítica sobre aquesta experiència.

Les tècniques, el mètode de treball i el temari s'articulen en funció del procés gràfic de pensament que constitueix la percepció i la ideació de l'Arquitectura com a projecte, que es el nucli vertebrador del pla d'estudi.

Es començarà a treballar la lectura i reconeixement de la forma en axonometria i dièdric com a sistemes de representació, per introduir-hi després l'espai i les formes específicament arquitectòniques atenent l'estructuració geomètrica del dibuix i la construcció gràfica de la forma.

El programa anirà incorporant progressivament els elements que defineixen i qualifiquen l'arquitectura en el seu marc contextual, com: espai, llum, textura, proporció, ritme, harmonia, caràcter i estructura, fins a capacitar l'estudiant per començar a utilitzar, a nivell bàsic, el llenguatge gràfic de la projectació.

## Sistema d'avaluació

Atès que els coneixements en els diferents blocs temàtics estan estructurats de forma progressiva, l'avaluació serà continuada en el sentit que hom considerarà el conjunt dels treballs realitzats per l'estudiant al llarg de tot el període lectiu, atenent la seva evolució i el nivell aconseguit en finalitzar el quadrimestre en la utilització del llenguatge gràfic arquitectònic de manera clara, sintètica i expressiva.

Es realitzaran un total de tres avaluacions al llarg del període, orientatives del nivell assolit per l'estudiant en cada fase del mateix.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

6

## Bibliografia bàsica

RUSKIN, John: *Les tècniques del dibuix*. Barcelona, Els llibres de Glauco, Laertes, 1983.

EDWARDS, Betty: *Aprender a dibujar un método garantizado*. Madrid, Hermann Blume, 1984.

LE CORBUSIER: *Mensaje a los estudiantes de arquitectura*. Buenos Aires, Infinito, 1967.

## Bibliografia recomanada

(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.

(LE CORBUSIER): *Carnets*. (Préface d'André Wogenscky, introduction de Maurice Besset, commentaires de Françoise de Francieux). Paris, Electa Fondation Le Corbusier, 1981-1982.

VILLANUEVA BARTRINA, Lluís: *Perspectiva lineal su relación con la fotografía*. Barcelona, Edicions UPC, 1996

# TAP I/ Projectes I

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit

Qm 1

<b>Codi TAP I</b>	11175
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Josep Ramon Fernández
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	José Antonio Martínez Lapeña

<b>Codi Projectes I</b>	11174
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Antoni Pérez
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Pere Pujol

**Crèdits totals** 11

## **Altres Professors Qm tardor**

Lluís Forteza, Joaquim Prats, Carme Pigem, Juanjo Zandundo, Alfred Montesinos, Josep Aponte.

## **Altres Professors Qm primavera:**

Joan Llecha, Benjamín Pleguezuelos, Gustavo Conte-pomi.

## **Programa docent**

La funció de l'arquitectura. Instruments per a la seva representació. Coneixement de tots els aspectes que incideixen sobre el projecte arquitectònic.

## **Objectius i contingut**

El curs es planteja com una introducció general a l'anàlisi i a la pràctica propositiva en arquitectura i, al mateix temps, com un inici en l'aprenentatge de qüestions d'ofici.

En aquest sentit es pot parlar de nivells paral·lels en el curs:

D'una banda, el marc de continguts i de referència arquitectònica:

- La funció de l'arquitectura
- Instruments per a la seva representació i per la definició del projecte: representacions dièdriques i axonòmètriques, models, fotografia de models.
- Coneixement dels aspectes que incideixen en el projecte arquitectònic.

En el desenvolupament d'aquests aspectes, i per tal de donar-los coherència interna, s'ha volgut articular tots els exercicis al voltant d'una temàtica comú: l'àmbit domèstic.

I d'altra banda el marc propositiu, que es desenvoluparà dins dels paràmetres fixats al voltant de les capacitats que l'estudiant ha d'adquirir.

- Observació i comprensió detallades de la realitat sobre la que es desenvolupa el projecte.
- Procés personal de projectació
- Precisió i claredat absolutes en la presentació del treball realitzat

## **Sistema d'avaluació**

Es proposen diversos exercicis per ser realitzats pels estudiants.

Primer i segon lliuraments: 25% de la qualificació global cadascun d'ells. El tercer serà un 50% del total i hi inclourà l'evolució de l'estudiant en el curs.

En el darrer lliurament anirà enquadrant tot el material elaborat en el curs.

## **Estimació d'hores d'estudi setmanals**

8



# TAP I/ Projectes I

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 1

## **Bibliografia bàsica**

ALEXANDER, Christopher: *A Pattern language. Un lenguaje de patrones. Ciudades, edificios, construcciones.* (Christopher Alexander, Sara Ishikawa, Murray Silverstein). Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

CHING, Francis D. K.: *Arquitectura: forma, espacio y orden.* México, Gustavo Gili, 1995.

STEEGMANN GARCIA, Enrique: *Las medidas en arquitectura.* (Enrique Steegmann, José Acebillo). Barcelona, COAC, 1983.

## **Bibliografia recomanada**

PORTER, Tom: *How architects visualize.* London, Studio Vista, 1979.

RYBCZYNSKI, Witold: *La casa. Historia de una idea.* Madrid, Nerea, 1992.

ZEVI, Bruno: *Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura.* Barcelona, Poseidón, 1981.

## **Apunts o altres materials docents**

Equip docent Dibuix I: *Unitats docents de Dibuix.* ETSAV. Sant Cugat, 1995.

# Teoria i Història I

Assignatura obligatòria  
Qm 1

<b>Codi</b>	11176
<b>Crèdits</b>	6
<b>Professor Coordinador</b>	José Angel Sanz

**Altres professors**  
Manuel Guardia

**Programa docent**  
Història de l'Art i l'Arquitectura fins al segle XV  
Introducció a l'Arquitectura

**Objectius i contingut**  
*Història de l'art i l'arquitectura fins al segle XV*

Aquest bloc temàtic abordarà l'arquitectura i les relacions d'aquesta amb la ciutat entre l'antiguitat clàssica i el final de l'edat mitjana. Es coordinarà temàticament i cronològicament amb les demés assignatures de Teoria i Història i amb la d'Urbanisme I. Tractarà de contribuir al moblament de la memòria de l'estudiant: establir-hi algunes fites bàsiques i situar-hi episodis i períodes, dedicant especial atenció a alguns referents essencials de la història de l'arquitectura.

### *Introducció a l'arquitectura*

Aquest ensenyament s'inscriu en un gènere molt típic i bastant prodigat en el segle XX: el de la propedèutica. El seu fi és indicar als esperits desprevinguts els trets generals de les obres d'arquitectura en un sentit més o menys dilatat i esmolar llurs instruments de percepció proveint-los d'alguns conceptes crítics.

Se centra en l'anàlisi i la còpia de l'obra de l'arquitecte Frank Lloyd Wright, qui ens ha ensenyat com les idees no acudeixen a la ment perquè hom recolza la barbata sobre el puny i es posa a cavil·lar. Cal lliurar-se a una acció sense reserves ni segones intencions, ja que la veritat es crea i no es descobreix.

Per aquest motiu es realitzaran dos exercicis durant el curs. Es prescindeix del tipus d'exercicis còpia-recreació-homenatge com passa quan Cezanne repeteix a Poussin, quan Picasso repeteix a Velàzquez, quan Stirling repeteix a Le Corbusier. És una altra història. En aquests exercicis es prescindeix també d'un enfocament provinent del suggeriment de Harold Bloom en què tota obra artística és imitació o un malentès d'una altra precedent. El que aquí es proposa té menor calat: consisteix a copiar, mitjançant dibuixos i maquetes, les obres dels grans mestres del passat més recent considerant que això pot ser un altre exercici didàctic.

Ara bé, en aquests exercicis hi ha d'haver per part de l'alumne molta passió i certa habilitat artesana. Si això no passa, els exercicis poden confinar en la paròdia, que quan és voluntària és una forma d'art, però quan és involuntària és una desgràcia. La còpia exercici és, es miri com es miri, un mer culte a l'observació i a la manualitat: ambdues, objectius primordials de l'assignatura.

### **Sistema d'avaluació**

Examen d'Història de l'art i l'arquitectura fins al segle XV: 34%  
2 treballs d'Introducció a l'arquitectura: 33%  
1 examen d'Introducció a l'arquitectura: 33%

### **Estimació d'hores d'estudi setmanals**

4

# Teoria i Història I

Assignatura obligatòria

Qm 1

## **Bibliografia bàsica**

MÜLLER, Werner: *Atlas de Arquitectura*. (Werner Müller, Gunther Vogel). Madrid, Alianza, 2 vols., 1984-1985.

LEVINE, Neil: *The Architecture of Frank Lloyd Wright*. Princeton, Princeton University Press, 1996.

SMITH, Norris Kelly: *Frank Lloyd Wright a study in architectural content*. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1966.

## **Bibliografia recomanada**

KOSTOF, Spiro: *Historia de la arquitectura*. Madrid Alianza 1988

(WRIGHT, Frank Lloyd): *Frank Lloyd Wright collected writings*. (Edited by Bruce Brooks Pfeiffer, introduction by Kenneth Frampton). New York, Rizzoli/ The Frank Lloyd Wright Foundation, 5 vols., 1992-1995.

HITCHCOCK, Henry-Russell: *Frank Lloyd Wright obras 1887-1941*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

## **Assignatures obligatòries Qm 2**

# Construcció II

Assignatura obligatòria  
Qm 2

<b>Codi</b>	11177
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Ramon Sastre

**Altres professors**  
Alex Rifà

**Programa docent**  
Comportament dels materials

## Objectius i contingut

Aquesta assignatura no es planteja tant com una continuació de l'assignatura "Introducció a la Construcció" sinó com una preparació per a les assignatures posteriors, en les quals s'aborda la construcció dels edificis a partir dels materials.

S'entén que per a construir a partir dels materials cal conèixer les propietats d'aquests i el seu comportament més que no pas la seva obtenció, la seva composició i la seva posta en obra. Òbviament també cal conèixer aquestes dades, les quals seran explicades a les assignatures corresponents.

El coneixement del comportament genèric dels materials és imprescindible per a comparar-los, per a escollir-los i, per tant, per a determinar el sistema o tipus edificatori més convenient.

Es dona, també, una introducció a l'aspecte ecològic dels materials, ja que, cada dia més, aquesta ha de ser una de les raons més importants a l'hora de decidir la seva idoneïtat en un context determinat.

## Sistema d'avaluació

2 avaluacions, 70%  
Pràctiques 30%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

--: *Materiales para la construcción*. Barcelona, CEAC, 1992.

--: *Diccionari manual de la construcció (equivalències en castellà i índex castellà/català)*. Barcelona, ITEC, 1995.

## Bibliografia recomanada

ORÚS ASSO, Félix: *Materiales de construcción*. Madrid, Dossat, 1965.

# Estructures I

Assignatura obligatòria  
Qm 2

<b>Codi</b>	11178
<b>Crèdits</b>	1
<b>Professor Coordinador</b>	Robert Brufau

**Programa docent**  
Introducció a les estructures

**Objectius**  
L'estudiant s'ha de familiaritzar amb el que és l'estructura dins de l'arquitectura.

**Contingut**

- Concepte d'estructura
- Procés de disseny d'una estructura
- Procés de comprovació d'una estructura
- La seguretat en el càlcul estructural

**Sistema d'avaluació**  
Treball pràctic a mig curs 30%  
Examen final 70%

**Estimació d'hores d'estudi setmanals**  
1

**Bibliografia bàsica**  
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.

**Apunts o altres materials docents**  
Apunts ETSAV

# Física I

Assignatura obligatòria  
Qm 2

<b>Codi</b>	11179
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Antoni Cusidó

## Programa docent

Introducció a la mecànica del sòlid rígid

## Objectius

Introduir els conceptes bàsics de la mecànica per a la seva aplicació a Estructures.

## Contingut

1. Conceptes bàsics en mecànica
2. Models matemàtics per a sistemes de forces
3. El model sòlid rígid. Força i parella resultants
4. Equilibri d'un sistema mecànic
5. Sistemes reticulats plans: entramats, gelosies i marcs
6. Fricció: falques i politges
7. Estàtica de cables: cable parabòlic i catenària
8. Introducció als conceptes de centre de gravetat i moment d'inèrcia

## Sistema d'avaluació

Dos exàmens parcials: 50%, 50%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

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.

## Bibliografia recomanada

MACINNIS, Bayliss C.: *Mechanics*. (Bayliss C. McInnis, George R. Webb). Englewood Cliffs, Prentice-Hall, volum 1, 1971.

## Apunts o altres materials docents

Enunciats dels problemes que es resoldran a classe i que es proposaran amb una setmana d'antelació.

# Matemàtiques II

Assignatura obligatòria  
Qm 2

<b>Codi</b>	11180
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Jesus Salillas

## Altres professors

Maria Congost, Jordi Recasens, Dionís Boixader

## Programa docent

Models funcionals: corbes i superfícies

## Objectius

L'assignatura té com a objectiu prioritari ser un curs bàsic d'introducció al càlcul. S'estudien les tècniques bàsiques d'anàlisi de corbes i superfícies, així com llurs aplicacions en l'àmbit de la tecnologia arquitectònica.

## Contingut

- Còniques
- Sistemes de coordenades en el pla i en l'espai
- Corbes en paramètriques
- Superfícies i quàdriques
- Funcions en diverses variables:
  - diferenciabilitat
  - Taylor i extrems relatius
- Càlcul numèric. Introducció al MAPLE V

## Sistema d'avaluació

Tres proves parcials: 30%, 40%, 30% respectivament de la nota final.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

ALSINA CATALÀ, Claudi: *L'art de calcular en l'arquitectura*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.  
LARSON, Roland E.: *Cálculo y geometría analítica*. (Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards). Madrid, McGraw-Hill, 1995.

## Bibliografia recomanada

HILDEBRANDT, Stefan: *Matemática y formas optimas*. (Stefan Hildebrandt, Anthony Tromba). Barcelona, Prensa Científica, 1990.  
SPIVAK, Michael: *Càlcul infinitesimal*. Barcelona, Reverté, 1995.

## Apunts o altres materials docents

Exercicis elaborats pel Departament.



# Expressió Gràfica II

Assignatura obligatòria

Qm 2

<b>Codi</b>	11181
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Font

## Altres professors

Paco Martínez, Carles Puchades, Juanjo Zandundo

## Programa docent

Descripció geomètrica de formes i espais arquitectònics

## Objectius

Dins de la matèria Expressió Gràfica Arquitectònica, aquesta assignatura es dedica de manera exclusiva a geometria descriptiva. Aquesta disciplina té com a centre d'interès el dibuix de descripció morfològica de l'arquitectura, és a dir, una representació gràfica de l'arquitectura que cal situar dins l'àmbit del dibuix geomètric o tècnic. Així doncs, aquesta part de la matèria entronca amb els continguts de Dibuix Tècnic de COU i el seu estudi a la carrera s'inicia en una part dels continguts de l'assignatura EGA I.

## Contingut

- Perspectiva cònica
- Iniciació a l'estudi de la geometria de la forma
- Traçat geomètric d'ombres

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada (seguiment dels exercicis setmanals) 25%  
3 proves parcials (una per a cada bloc temàtic) 25% cadascuna

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3 h i 3/4

## Bibliografia bàsica

VILLANUEVA BARTRINA, Lluís: *Perspectiva lineal su relación con la fotografía*. Barcelona, Edicions UPC, 1996.

SÁNCHEZ GALLEGU, Juan Antonio: *Temas clau de dibuix tècnic*. (Juan Antonio Sánchez Gallego, Lluís Villanueva Bartrina). Barcelona, Edicions UPC, 1991.

SÁNCHEZ GALLEGU, Juan Antonio: *Geometría descriptiva sistemas de proyección cilíndrica*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.

## Bibliografia recomanada

JANTZEN, Éric: *Traité pratique de perspective de photographie et de dessin appliqués à l'architecture et au paysage*. París, Ed. de la Villette, 1983.

SCHAARWÄCHTER, Georg: *Perspectiva para arquitectos*. Barcelona/ México, Gustavo Gili, 1969.

SCHMIDT, Rudolf: *Geometría descriptiva con figuras estereoscópicas*. Barcelona, Reverté, 1983.

## Apunts o altres materials docents

Col.lecció setmanal d'exercicis.

## TAP II/ Projectes II

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit

Qm 2

<b>Codi TAP II</b>	11183
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	José Antonio Martínez Lapeña
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Josep Ramon Fernández

<b>Codi Projectes II</b>	11182
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Pere Pujol
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Antoni Pérez

<b>Crèdits totals</b>	11
-----------------------	----

### Altres Professors Qm tardor

Joan Llecha, Benjamín Pleguezuelos, Gustavo Conte-pomi

### Altres Professors Qm primavera

Lluís Forteza, Joaquim Prats, Carme Pigem, Juanjo Zandundo, Alfred Montesinos, Josep Aponte.

### Programa docent

L'arquitectura, invenció formal controlada pel coneixement de la realitat. Elements que configuren l'arquitectura.

### Objectius i contingut

Projectar i construir un edifici és un acte complex en el qual intervenen variables tècniques, econòmiques, culturals, funcionals, administratives, etc., que l'estudiant anirà reconeixent al llarg de la seva formació. La missió de l'arquitecte és la de donar resposta a tot aquest cúmul de variables mitjançant un projecte específic, que sintetitzi tots els factors que hi intervenen.

En un intent de reconèixer la naturalesa d'aquests factors, i malgrat la simplificació que això comporta, podríem establir-ne dos grups:

Factors externs:

- Programa funcional, és a dir, a què es destinarà l'edifici.
- Clima, en quin medi ambient es construirà.
- Topografia, forma del terreny i la seva naturalesa.
- Constructius. Tècniques de construcció que es faran servir i naturalesa dels materials.
- Econòmics, pressupost de l'edificació.

Factors interns o específics de l'Arquitectura:

Són tots aquells elements necessaris per a la seva realització: murs, pilars, columnes, forjats, finestres, portes, cobertes, paviments, etc. Dimensionar i relacionar entre ells aquests elements, tenint en compte els factors externs a que estan sotmesos, seria l'activitat real de l'arquitecte.

### Sistema d'avaluació

Es realitzaran diversos treballs de representació i projectació arquitectòniques

25%. Exercici 1

25%. Exercici 2

25%. Exercici 3

25%. Exercici 4

### Estimació d'hores d'estudi setmanals

8

## TAP II/ Projectes II

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 2

### **Bibliografia bàsica**

FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona, Gustavo Gili, 1993.

NEUFERT, Ernst: *Arte de proyectar en arquitectura. Fundamentos, normas y prescripciones sobre construcción, dimensiones de edificios...* Barcelona, Gustavo Gili, 1995.

ZEVI, Bruno: *Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*. Barcelona, Poseidon, 1991.

### **Bibliografia recomanada**

GIEDION, Siegfried: *Espacio, tiempo y arquitectura. El futuro de una nueva tradición*. Madrid, Dossat, 1982.

MIES VAN DER ROHE, Ludwig: *Escritos, dialogos y discursos*. (Prólogo de James Marston Fitch). Murcia, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1981.

PEVSNER, Nikolaus: *Pioneros del diseño moderno. De William Morris a Walter Gropius*. Buenos Aires, Infinito, 1972.

# Urbanística I

Assignatura obligatòria  
Qm 2

<b>Codi</b>	11184
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Francisco Javier Monclús

**Programa docent**  
Arquitectura i ciutat

## Objectius i contingut

Es tracta d'introduir els estudiants als principis de l'urbanisme contemporani i a les relacions entre arquitectura i ciutat en la història. Situar l'arquitectura contemporània en el seu context urbà, dotant de referents projectuals per a la comprensió dels mecanismes a través dels quals es conformen les ciutats en els seus espais urbans més significatius.

L'assignatura s'estructura en dues parts corresponents a una ordenació temàtica tradicional: centres i perifèries com a context dins del qual es produeixen les operacions estudiades. A les sessions teòriques s'analitzaran una sèrie d'episodis urbans característics de la ciutat contemporània, considerant-ne successivament els programes i els processos de construcció, els procediments compositius i els tipus urbanístics més rellevants que en resulten; a les pràctiques, es reconeixeran els mateixos episodis a partir de la informació específica subministrada per a cada cas.

## Sistema d'avaluació

Es basarà en una avaluació continuada a través de pràctiques i en un examen al final del quadrimestre sobre la matèria impartida.

Atès el caràcter selectiu del bloc curricular, es posarà especial èmfasi en l'avaluació de les aptituds de l'estudiant de cara als problemes de la composició urbanística.

## Bibliografia bàsica

GRAVAGNUOLO, Benedetto: *La progettazione urbana in Europa 1750-1960*. Roma, Laterza, 1991.

BACON, Edmund N.: *Design of cities*. London, Thames and Hudson, 1982.

BENEVOLO, Leonardo: *Diseño de la ciudad*. Volum 5: *El arte y la ciudad contemporánea*. Barcelona, Gustavo Gili, 1982.

## Bibliografia recomanada

GUÀRDIA, Manuel: *Atlas histórico de ciudades europeas*. (Dirección del proyecto Manuel Guàrdia, Francisco Javier Monclús, José Luis Oyón). Volum 1: *Península Ibérica*. Barcelona, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1994.

GIROUARD, Mark: *Cities & people. A social and architectural history*. New Haven, Yale University, 1989.

MUMFORD, Lewis: *La ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas*. Buenos Aires, Infinito, 2 vols., 1979.

# Teoria i Història II

Assignatura obligatòria  
Qm 2

<b>Codi</b>	11185
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Manuel Guardia

## Programa docent

Història de l'Arquitectura

## Objectius i contingut

Com a continuació del bloc temàtic del primer quadrimestre, aquesta assignatura abordarà amb criteris similars, la història de l'arquitectura i de la ciutat entre el quatre-cents florentí i el segle XVIII. Tractarà de dotar a l'alumne d'aquells 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.

## Sistema d'avaluació

Atès el limitat nombre de classes, l'avaluació dependrà bàsicament:

- a) d'un puntuable 20%
- b) d'un examen parcial 40%
- c) d'un examen al final del quadrimestre 40%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

FLETCHER, Banister: *Historia de la arquitectura por el método comparado*. Barcelona, Canosa, 1928.  
TAFURI, Manfredo: *La arquitectura del humanismo*. Madrid, Xarait, 1978.  
SUMMERSON, John: *El lenguaje clasico de la arquitectura de I. B. Alberti a Le Corbusier*. Barcelona, Gustavo Gili, 1984.

## Bibliografia recomanada

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.  
ARGAN, Giulio Carlo: *Renacimiento y barroco*. Madrid, Akal, 1987.

## Apunts o altres materials docents

Cadascun dels temes tracts serà objecte d'un dossier que completarà les classes.

## **Assignatures obligatòries Qm 3**

# Construcció III

Assignatura obligatòria  
Qm 3

<b>Codi</b>	11186
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Jaume Avellaneda

**Altres professors**  
Joan Lluís Zamora

**Programa docent**  
Construir a partir dels materials: fusta i metalls

**Objectius**

- Informar a l'estudiant sobre les tècniques i productes associats a la construcció en fusta i a la construcció metàl·lica.
- Entendre el comportament d'aquest tipus de construcció.
- Mostrar el perquè aquesta construcció és com és
- Capacitar a l'estudiant per afrontar amb el bagatge tècnic necessari el TAP III.

**Contingut**

- El material fusta i els productes derivats
- Materials i productes metàl·lics
- Tècniques de transformació de la fusta
- Tècniques de conformació de les xapes metàl·liques
- Tècniques d'unió a les construccions de fusta
- Tècniques d'unió de les construccions metàl·liques
- Tècniques de protecció en construccions de fusta i metàl·liques
- Primera avaluació
- El suport de fusta; mur entramat, pòrtics i sostres
- El suport d'acer; el pòrtic i el sostre
- El tancament exterior de fusta
- El tancament exterior de xapes metàl·liques
- La coberta de xapes metàl·liques

**Sistema d'avaluació**  
Examen teòric 50%  
Pràctica realitzada a classe 25%  
Exercici d'anàlisi 25%

**Estimació d'hores d'estudi setmanals**  
3

**Bibliografia bàsica**  
Es donarà a cada sessió

# Estructures II

Assignatura obligatòria  
Qm 3

<b>Codi</b>	11187
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Ramon Blasco

**Altres professors**  
Jordi Coll

**Programa docent**  
Resistència de materials

## Objectius

Fer confluïr la introducció a la mecànica del sòlid rígid i la introducció a les estructures.  
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 seccions. Aprofundir en el coneixement del comportament i de les solucions estructurals per tal de desenvolupar dissenys adequats.

## Contingut

- Àmbit de l'estudi
- Tipus d'estructures
- Esforços: generalitats, diagrames, deformades
- Esforç axial
- Esforç tallant
- Esforç flexor
- Esforç torsor

És recomanable, un cop superades Estructures II i III, cursar l'assignatura optativa "Anàlisi elàstica i energètica d'estructures".

## Sistema d'avaluació

Dues proves parcials alliberatòries que fan mitjana (45% cadascun)

Diverses pràctiques de control 10%

Per considerar que s'ha seguit el curs, caldrà haver realitzat com a mínim la meitat de proves i pràctiques.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

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.

## Bibliografia recomanada

GORDON, James Edward: *The science of structures and materials*. New York, Scientific American Library, A division of HPHLP, 1988.

FRANCIS, A.J.: *Introducción a las estructuras para arquitectura e ingeniería*. México, Limusa, 1984.

## Apunts o altres materials docents

--: *Estructures II. Resistència de materials*. ETSAV, Sant Cugat del Vallès.



# Física II

Assignatura obligatòria  
Qm 3

<b>Codi</b>	11188
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Puigdoménech

**Programa docent**  
Termodinàmica Aplicada

## Objectius i contingut

L'objectiu general de l'assignatura és el d'estudiar els processos termodinàmics existents entre l'exterior i l'interior d'un edifici i calcular la interacció beneficiosa o contraproductent que l'edifici exerceix sobre aquests processos. L'objectiu final serà arribar a fonamentar els mètodes de càlcul tèrmic i higrotèrmic.

En particular, es desenvolupen els següents conceptes:

- Temperatura, calor i potència.
- Confort tèrmic:
  - pèrdues de calor per tancaments
  - infiltracions d'aire
  - guanys energètics
  - balanç d'energia d'un edifici
- Condensacions en un tancament
  - tipus: superficial i interior
  - mètodes de càlcul
  - sistemes de protecció
- Normativa tèrmica i de condensacions

## Sistema d'avaluació

Un conjunt de proves curtes que comporten el 50% de la nota final  
1 prova final que suposa la resta.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

COLLIEU, Antony M.: *Propiedades mecánicas y térmicas de los materiales*. (Antony McB. Collieu, Derek J. Powney). Barcelona, Reverté, 1977.

BASSETT, C. R.: *Heating*. (C. R. Bassett and M. D. W. Pritchard). London/ New York, Longman, 1977.

--: *Normativa d'aïllament tèrmic d'edificis*. Barcelona, Institut Català de l'Energia, Col. Tecnologies avançades en estalvi i eficiència energètica, 7, (1992).

## Bibliografia recomanada

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.

CROISET, Maurice: *Humedad y temperatura en los edificios. Condensaciones y confort térmico de verano y de invierno*. Barcelona, Técnicos asociados, 1976.

# Matemàtiques III

Assignatura obligatòria

Qm 3

<b>Codi</b>	11189
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Maria Assumpta Congost

## Altres professors

Dionís Boixader, Jordi Recasens, Jesus Salillas

## Programa docent

Eines per al càlcul: integració, equacions diferencials i estadística.

## Objectius

És una assignatura, continuació de Matemàtiques II, en la qual es treballen alguns dels elements bàsics del càlcul.

S'ofereixen mètodes i tècniques de càlcul i es donen també els elements teòrics mínims necessaris per fonamentar i comprendre aquests mètodes. Es tracten en concret el càlcul integral, les equacions diferencials i l'estadística, tots ells eines clàssiques en la modelització matemàtica dels problemes del món real i, en particular, dels lligats als aspectes tècnics de l'arquitectura.

## Contingut

- Integral simple i integral doble. Concepte. Càlculs exactes i aproximats d'una integral. Problemes resolts usant integrals.
- Equacions diferencials. Primeres nocions. Problemes tractats amb equacions diferencials.
- Estadística: breu introducció al tractament de gran quantitat de dades.

## Sistema d'avaluació

Tres proves parcials:

primera 30%

segona 40%

tercera 30%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

ALSINA CATALÀ, Claudi: *L'art de calcular en l'arquitectura*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.

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.

## Bibliografia recomanada

BRAUN, Martin: *Differential equations and their applications an introduction to applied mathematics*. 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.

RÍOS GARCÍA, Sixto: *Análisis estadístico aplicado*. Madrid, Paraninfo, 1983.

## Apunts o altres materials docents

Listes d'exercicis elaborats pel Departament.

Còpies de les transparències treballades a classe.

# Expressió Gràfica III

Assignatura obligatòria

Qm 3

<b>Codi</b>	11190
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Alfred Montesinos

## Altres professors

Albert Martínez, Angel Herranz, Eduard Bretón, Paco Martínez, Jordi Sabater, Josep Garriga, Isabel Crespo.

## Programa docent

Construcció gràfica de l'arquitectura

## Objectius

L'estudiant ha d'aprendre a operar espacialment amb els cossos geomètrics elementals, arribar a una personalització del seu tractament, i desenvolupar estratègies que li permetin considerar amb rigor els aspectes arquitectònics i constructius d'aquests sòlids.

## Contingut

- Iniciació a l'estudi geomètric de les figures arquitectòniques tridimensionals
- Coneixement de les convencions gràfiques per la representació de l'arquitectura
- Personalització del dibuix: percepció d'arquitectures construïdes, comprensió de planimetries i la seva explicació gràfica espacial.
- Selecció de modalitats personals de representació.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb un seguit d'actes d'avaluació (exercicis, exàmens...) més gran de 3 i cap dels quals tindrà un pes superior al 50% ni inferior al 10%.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

CHING, Francis D.K.: *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México, Gustavo Gili, 1995.

SÁNCHEZ GALLEGO, Juan Antonio: *Geometría descriptiva. Sistemas de proyección cilíndrica*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.

OLES, Paul Stevenson: *La ilustración arquitectónica. La delineación de valores*. Barcelona, Gustavo Gili, 1981.

## Bibliografia recomanada

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.

## Apunts o altres materials docents

Col.lecció d'exercicis.

## TAP III/ Projectes III

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 3

<b>Codi TAP III</b>	11192
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Carles Fochs
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Carles Fochs

<b>Codi Projectes III</b>	11191
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Carles Fochs
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Carles Fochs

**Crèdits totals** 10

### Programa docent

La construcció de l'arquitectura. Coneixement de materials i les seves tècniques de transformació. La construcció com a procés i el projecte com a planificació.

### Objectius i contingut

L'assignatura tracta de ser un espai docent on l'estudiant descobreixi algunes qüestions bàsiques de l'arquitectura i el projecte, entre les quals es troben coneixements vinculats a la lògica constructiva i el projecte, i primeres reflexions sobre la utilització projectual dels elements arquitectònics.

Els treballs de projecte que el curs proposa volen ser un mitjà útil per ajudar a relacionar elements simples per tal d'aconseguir entitats edificatòries amb significació pròpia.

L'organització del Qm. es basarà en l'elaboració de dos projectes i quatre exercicis complementaris associats a cadascun d'ells. La temàtica del primer es centrarà en un habitatge a construir amb tècniques tradicionals. El segon serà una edificació d'equipament a projectar amb tècniques que ensenyaran a disposar els elements necessaris per obtenir una peça, sala, habitació, edifici, transformant una idea en un objecte concret.

La formació progressiva de coneixement sobre l'habitatge i la seva dimensió arquitectònica serà un segon objectiu del curs, centrat en la resolució de problemes quotidians mitjançant sistemes constructius senzills.

### Sistema d'avaluació

L'avaluació continuada es basarà en el treball diari, en el seguiment per part del professor i en la qualificació periòdica dels treballs, parcials o finals, previstos al programa.

10% seguiment del treball diari per part del professor

10% exercicis complementaris

35% primer projecte

45% segon projecte

Per aprovar el curs caldrà haver presentat tots els treballs previstos al programa.

### Estimació d'hores d'estudi setmanals

6

## TAP III/ Projectes III

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 3

### **Bibliografia bàsica**

CHOISY, Auguste: *Historia de la arquitectura*. Buenos Aires, Víctor Lerú, 1980.

VIOLLET-LE-DUC, Eugène Emmanuel: *Histoire d'une maison*. Bruxelles, Pierre Mardaga, 1978.

MARTIENSSEN, R. D.: *La idea del espacio en la arquitectura griega con especial referencia al templo dórico y a su emplazamiento*. Buenos Aires, Nueva Visión, 1977.

### **Bibliografia recomanada**

MOORE, Charles: *La casa: forma y diseño*. (Charles Moore, Gerald Allen, Donlyn Lyndon, con axonométricas de William Turnbull). Barcelona, Gustavo Gili, 1981.

KLEIN, Alexander: *Vivienda mínima 1906-1957*. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

# Urbanística II

Assignatura obligatòria  
Qm 3

<b>Codi</b>	11193
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	José Luís Oyón

## Programa docent

Anàlisi urbanística: ciutat i territori

## Objectius i contingut

El curs pretén introduir l'estudiant als instruments elementals de l'anàlisi urbanística i donar-li suggeriments sobre la problemàtica recent de la ciutat i dels sistemes territorials.

L'assignatura s'estructurarà en dues parts: ciutat i territori. A les sessions teòriques s'estudien diversos conceptes analítics des d'alguns episodis de la ciutat contemporània. A les pràctiques es realitzen dos exercicis sobre anàlisi d'un fragment urbà i d'un paisatge metropolità.

## Sistema d'avaluació

L'avaluació la formen la qualificació de cadascun dels dos exercicis més un test teòric final. Cadascun d'aquests tres episodis d'avaluació suposa un terç de la nota final.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4 h

## Bibliografia bàsica

CARTER, Harold: *El estudio de la geografía urbana*. Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local, 1983.

LYNCH, Kevin: *Planificación del sitio*. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

PANERAI, Philippe: *Elementos de análisis urbano*. (Philippe Panerai, Jean-Charles Depaule, Marcelle Demorgón, Michel Veyrenche). Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local, 1983.

## Bibliografia recomanada

LYNCH, Kevin: *La imagen de la ciudad*. México, Gustavo Gili, 1984.

RONCAYOLO, Marcel: *La ciudad*. Barcelona, Paidós, 1988.

WHITEHAND, J.W.R.: *The making of the urban landscape*. (editor J.W.R. Whitehand). Oxford/Cambridge, Massachusetts; Blackwell, 1992.

# Teoria i Història III

Assignatura obligatòria

Qm 3

<b>Codi</b>	11194
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Miguel Usandizaga

## Programa docent

Història de l'Art i l'Arquitectura segle XIX.

## Objectius

Donar informació sobre l'arquitectura del segle XIX i les seves relacions amb les altres arts, i formar, ensenyar i exercitar la pràctica del "projecte històric", de la història com a projecte construït des de la convicció que "una història veraç" no és aquella que es protegeix amb indiscutibles "proves filològiques" sinó aquella que reconeix la seva pròpia arbitrarietat, que es reconeix com a "edifici insegur"... Història com a projecte de crisi, per tant. Cap garantia sobre la validesa "en absolut" d'aquest projecte: cap "solució" en ell. (Tafuri)

## Contingut

Història de l'art i de l'arquitectura en el segle XIX com a història d'una pèrdua: del "centre" (Sedlmayr), del "sòlid" (Berman), de "la identitat d'una disciplina que havia aconseguit, en edat humanística, el seu propi estatut, i que va entrar en crisi entre els segles XVIII i XIX" (Tafuri, Dal Co); i com a història d'una continuïtat "de Ledoux a Le Corbusier" (Kaufmann), "de William Morris a Walter Gropius" (Pevsner), "d'una sèrie d'esforços subjectius encaminats a recuperar -sobre noves bases- la identitat perduda, modificant l'estructura del treball intel·lectual en la construcció de l'ambient humà" (Tafuri, Dal Co).

## Sistema d'avaluació

Examen 40%

Seguiment i participació en les classes 40%

Memòria d'un projecte 20%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2 1/4 h

## Bibliografia bàsica

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.

## Bibliografia recomanada

S'indicarà al llarg del curs

## **Assignatures obligatòries Qm 4**



# Construcció IV

Assignatura obligatòria  
Qm 4

<b>Codi</b>	11195
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Albert Cuchí

## Programa docent

Construir amb maó de morter

## Objectius

El curs pretén que l'estudiant conegui les tècniques més usuals de construcció d'edificis de murs de fàbrica, entengui el comportament global d'aquest tipus d'edificis així com dels elements essencials que els componen i tingui capacitat de proposar solucions constructives correctes i eficaces.

## Metodologia

El curs pretén assolir aquests objectius mitjançant un seguit de sessions teòriques, cinc dedicades a qüestions de comportament d'aquest tipus d'edificis i dels criteris de disseny que se'n deriven i vuit dedicades a la descripció de tecnologies concretes i a la seva aplicació al disseny constructiu; complementades per deu sessions de taller on s'apliquen els coneixements adquirits en la resolució de qüestions concretes de disseny d'elements constructius o a la seva interpretació.

## Sistema d'avaluació

L'avaluació dels coneixements adquirits per l'estudiant es realitzarà a través de dos tests teòrics, el primer sobre els set primers temes i el segon sobre els set darrers, i les vuit pràctiques de taller, sis senzilles i dues dobles, que haurà realitzat.

La valoració d'aquests elements es reflectirà en l'informe d'avaluació acadèmica amb les següents proporcions:

1r test: 20%

2n test 20%

pràctiques 50%, considerant cada pràctica senzilla un 5% i cada pràctica doble un 10% de la qualificació global.

El 10% restant resultarà de l'apreciació personal del professor de taller sobre l'evolució global de l'estudiant.

A tal efecte, les valoracions de tests i pràctiques serà numèrica, en una escala de 0 a 10 i es comunicarà a l'estudiant a mida que avanci el curs per tal que conegui la seva evolució.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3 h.

## Bibliografia bàsica

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.

--: *P.I.E.T. 70. Prescripciones del Instituto Eduardo Torroja. Obras de fábrica.* Madrid, Instituto Eduardo Torroja, 1971.

GAGE, Michael: *Design in Blockwork.* (Michael Gage, Tom Kirkbride). London, The Architectural Press, 1980.

## Bibliografia recomanada

PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *La construcción de l'arquitectura. 1 Les tècniques. 2 Els elements.3 La composició.* Barcelona, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1987-1994.

# Estructures III

Assignatura obligatòria

Qm 4

<b>Codi</b>	11196
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Robert Brufau

## Programa docent

Identificació del comportament resistent

## Objectius

L'estudiant ha de conèixer els comportaments resistents per tal d'aplicar-los en el moment de projectar les estructures

## Contingut

- Línies isostàtiques. Tensions principals
- Anàlisi de deformacions de l'estructura
- Inestabilitat per pandeig
- Introducció al hiperestatisme
- Reconeixement dels esforços. Disseny estructural
- Evolució conceptual de les estructures al llarg de la història.

## Sistema d'avaluació

2 exercicis pràctics (20% en total)

2 exàmens (40% cadascun d'ells)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

TIMOSHENKO, Stephen P.: *Resistencia de materiales. 1 Teoría elemental y problemas. 2 Teoría y problemas más complejos*. Madrid, Espasa-Calpe, 1967-1982.

TORROJA MIRET, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, 1991.

SALVADORI, Mario: *Estructuras para arquitectos*. (Mario Salvadori con la colaboración de Robert Heller). Buenos Aires, CP67, 1987.

## Bibliografia recomanada

OTTO, Frei: (Qualsevol de les seves obres).

## Apunts o altres materials docents

Apunts de l'ETSAV

# Física III

Assignatura obligatòria  
Qm 4

<b>Codi</b>	11197
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Riba

**Programa docent**  
Electricitat, llum i só

## Objectius

L'objectiu és aconseguir que els estudiants diferenciïn els conceptes físics bàsics i les seves relacions (definicions, unitats, formulació), associats a l'electricitat, la il·luminació i l'acústica que necessiten en les assignatures de Condicionament i Serveis dels quadrimestres següents.

## Contingut

Electricitat:

1. Conceptes generals sobre energia elèctrica.
2. Corrent altern.
3. Càlculs elèctrics d'un edifici.

Llum:

4. Ones electromagnètiques: la llum.
5. Colorimetria.
6. Fotometria.
7. Fonts artificials de llum.
8. Càlcul d'un enllumenat.

Só:

9. Ones mecàniques: el só.
10. Acústica arquitectònica.
11. Mesures experimentals.

## Sistema d'avaluació

1. Avaluació continuada (classes d'aplicació més una o dues proves repartides al llarg del quadrimestre) representarà el 40% de la nota final.
2. Prova final (al final del quadrimestre) representarà el 50% de la nota final.
3. Avaluació dels treballs pràctics proposats en els temes 3, 8 i 11. Representarà el 10% de la nota final.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

NEY, J.: *Lecciones de corriente alterna*. Barcelona, Marcombo-Boixareu Editores, 1977.

TABOADA, J. A.: *Manual de luminotecnía*. Madrid, OSRAM Dossat, 1983.

--: *CA-88 Condiciones acústicas en los edificios*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, 1994.

## Bibliografia recomanada

ARIZMENDI BARNES, Luis Jesús: *Electricidad en arquitectura*. San Sebastián, Gráficas Herza, 1982.

--: *Càlculs elèctrics en els edificis*. Barcelona, Empresa Nacional Hidroelèctrica de la Ribagorçana (Enher), 1985.

RE, Vittorio: *Iluminación interna*. Barcelona, Marcombo-Boixareu Editores, 1989.

# **Física III**

**Assignatura obligatòria**  
**Qm 4**

## **Apunts o altres materials docents**

Es lliurarà a l'inici de l'assignatura una relació terminològica i una altra d'exercicis. Igualment al llarg del curs es donarà tot el material gràfic que es consideri necessari.

# Expressió Gràfica IV

Assignatura obligatòria

Qm 4

<b>Codi</b>	11198
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Antoni Millán

## Altres professors

Albert Martínez, Angel Herranz, Eduardo Bretón.

## Programa docent

Processos gràfics en l'arquitectura

## Objectius

Anàlisi de les parts que comprenen un procés gràfic.  
Apreciar el diàleg entre l'obra arquitectònica i el seu entorn.  
Personalització del dibuix

## Contingut

- Anotacions, croquis i esquemes
- Elements configuradors del lloc
- Relació entre viari i espais oberts

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada d'exercicis realitzats en taller

## Bibliografia bàsica

CHING, Francis D.K.: *Manual de dibujo arquitectónico*. México, Gustavo Gili, 1986.

PALMER, John: *Dibujo*. Madrid, Anaya, 1994.

MARTIN, Judy: *Aprender a abocetar. Temas, técnicas, aplicaciones*. Barcelona, Naturart Blume, 1994.

## Bibliografia recomanada

QUARONI, Ludovico: *Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura*. Madrid, Xarait, 1980.

## TAP IV/ Projectes IV/ Urbanística III

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 4

<b>Codi TAP IV</b>	11200
<b>Crèdits</b>	6
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Pere Riera
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Manuel de Torres Capell
<b>Codi Projectes IV</b>	11199
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Pere Riera
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	(a determinar)
<b>Codi Urbanística III</b>	11201
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	José Luis Oyón
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Manuel de Torres Capell
<b>Crèdits totals</b>	14

### Programa docent

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

### Objectius i contingut

Arquitectura i lloc: conèixer i interpretar les característiques del lloc (ciutat i territori), com a eina significativa cabdal per la definició del projecte d'arquitectura.

El taller es defineix com a reflexió sobre les relacions que s'estableixen entre els projectes d'arquitectura i el lloc on s'assenten. El motiu central del taller és la transformació d'àrees del paisatge potent i caracteritzat. S'estudia la inserció dels edificis i també la definició d'espais lliures, ambdós dins d'un plantejament globalitzador com a resposta a l'anàlisi de dades contextuais.

### Sistema d'avaluació

Avaluació continuada sobre correcció setmanal i lliuraments i correccions periòdiques del treball. En finalitzar el curs cada estudiant ha de presentar un dossier Din A-3 de tot el treball acadèmic.

### Estimació d'hores d'estudi setmanals

6 hores

### Bibliografia bàsica

NORBERG-SCHULZ, Christian: *Genius loci. Paesaggio, ambiente, architettura*. Milano, Electa Editrice, 1981.

LYNCH, Kevin: *Planificación del sitio*. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

RYKWERT, Joseph: *La idea de ciudad. Antropología de la forma urbana en el mundo antiguo*. Madrid, Hermann Blume, 1985.

### Bibliografia recomanada

LE CORBUSIER: *El viaje de oriente*. Murcia, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1992.

FRAMPTON, Kenneth: *En busca del paisaje moderno*. Madrid, Arquitectura, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 285.

# Teoria i Història IV

Assignatura obligatòria  
Qm 4

<b>Codi</b>	11202
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Giner

## Programa docent

Història de l'Art i l'Arquitectura segle XX

## Objectius i contingut

Conèixer els procediments compositius manejats per l'arquitectura en el segle XX, des de la formulació última de l'arquitectura acadèmica fins als treballs més recents.

Conèixer les principals elaboracions crítiques sobre l'arquitectura del segle XX.

## Sistema d'avaluació

Examen 40%

Anàlisi particularitzada d'un edifici 50%

Seguiment del curs 10%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2 1/4 h

## Bibliografia bàsica

GIEDION, Siegfried: *Espacio, tiempo y arquitectura. El futuro de una nueva tradición*. Madrid, Dossat, 1982.

BENEVOLO, Leonardo: *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona, Gustavo Gili, 1982.

TAFURI, Manfredo: *Arquitectura contemporánea*. (Manfredo Tafuri, Francesco Dal Co). Madrid, Aguilar, Asuri, 1989.

## Bibliografia recomanada

FRAMPTON, Kenneth: *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona, Gustavo Gili, 1987.

VIDLER, Anthony: *The architectural uncanny. Essays in the modern unhomely*. Cambridge, The MIT Press, 1992.

WHITTICK, Arnold: *European architecture in the twentieth century*. Aylesbury, Leonard Hill Books, 1974.

## **Assignatures obligatòries Qm 5**



# Construcció V

Assignatura obligatòria  
Qm 5

<b>Codi</b>	11203
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Xavier Sauquet

## Altres professors

Jaume Riba, Jesus Rocañín.

## Programa docent

Construir a partir dels materials: formigó i formigó armat.

## Objectius

El curs té com a objectiu el coneixement de la tecnologia de formigó armat. S'analitzen els components, la posta en obra i el comportament del formigó així com la resolució de peces armades i les unions.

## Contingut

- El formigó com a material de construcció
- Els ciments
- El formigó armat: tipus d'armadures i requeriments
- La construcció de peces armades i el disseny d'unions
- Posta en obra del formigó
- Característiques físiques del formigó endurit
- Control de qualitat i durabilitat

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb exercicis pràctics d'aplicació dels coneixements donats a classe: 40%  
Dues proves repartides al llarg del Qm, una teòrica i l'altra pràctica: 60%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3 h.

## Bibliografia bàsica

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.

CASSINELLO PÉREZ, Fernando: *Construcción hormigonera*. Madrid, Rueda, 1974.

## Bibliografia recomanada

GOMÀ I GINESTA, Ferran: *El cemento Portland y otros aglomerantes. Fundamentos para la interpretación de sus comportamientos en obra*. Barcelona, Técnicos Asociados, 1979.

--: *Instrucción EH-91 para el proyecto y la ejecución de obras de hormigon en masa o armado*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas, transportes y medio ambiente, 1991.

--: *Prescripciones técnicas para la recepción de cementos. Instrucción RC-88*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas, transportes y medio ambiente, 1988.

## Apunts o altres materials docents

Lliurament de material gràfic per a la realització dels exercicis. Dossiers de documentació referents a la part teòrica de l'assignatura estaran disponibles a la copisteria.

# Estructures IV

Assignatura obligatòria  
Qm 5

<b>Codi</b>	11204
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Jaume Torrents

## Programa docent

Anàlisi estructural de pòrtics hiperestàtics

## Objectius

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

## Contingut

- Introducció a l'hiperestaticisme
- Mètode general de rigidesa
- Mètode matricial
- Predimensionament i càlcul de pòrtics indesplaçables
- Predimensionament i càlcul de pòrtics desplaçables
- Combinació d'hipòtesis

## Sistema d'avaluació

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

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2 1/4 h

## Bibliografia bàsica

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.

## Bibliografia recomanada

TORRENTS, Jaume: *Introducción al cálculo matricial de pórticos planos*. Monografía Estructuras II.

# Condicionament i Serveis I

Assignatura obligatòria  
Qm 5

<b>Codi</b>	11205
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Enric Corbat

**Altres professors**  
Esteve Vicens

## Programa docent

Serveis: fontaneria, electricitat, gas, sanejament, transport, telecomunicacions, protecció.

## Objectius

L'assignatura pretén dotar a l'estudiant dels coneixements necessaris per poder afrontar un projecte d'edificació, i conèixer els diferents serveis de què podem abastar un edifici així com les característiques, servituds i prescripcions que implica subministrar-li'ls.

Es considera, així mateix, l'ensenyament dels sistemes de càlcul en aquells serveis que siguin competència de l'arquitecte.

## Contingut

- Fontaneria: Criteris. Implantació. Patologies. Xarxes. Esquemes. Dimensionat
- Electricitat: Principis. Protecció. Sectorització. Elements. Magnituds. Càrregues. Dimensionat.
- Sanejament: Esquemes. Elements. Implantació. Dimensionat.
- Gas: Tipus. Esquemes i elements. Implantació. Evacuació de gasos cremats. Dimensionat.
- Transport: Vertical i horitzontal. Elements. Tipus. Condicionaments d'ús. Criteris d'elecció.
- Prevenció d'incendis: Materials front al foc. Sistemes de protecció. Procediments d'extinció.
- Altres serveis: Sistemes de protecció. Antenes, Comunicació interior. Comunicació exterior.

## Sistema d'avaluació

Es realitzaran 2 exàmens: un després de la 6ª sessió i l'altre a final del curs. Representaran el 60% de la qualificació.

El 40% restant vindrà donat per la mitjana de les notes de les pràctiques descartant-ne dues d'elles.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

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.

## Bibliografia recomanada

ARIZMENDI BARNES, Luis Jesús: *Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios instalaciones hidráulicas, gases combustibles y de ventilación*. Pamplona, Ediciones Universidad de Navarra, 1995.

--: *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.

# TAP V/ Projectes V

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 5

<b>Codi TAP V</b>	11207
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professor Coordinador</b>	Xavier Monteys

<b>Codi Projectes V</b>	11206
<b>Crèdits</b>	6
<b>Professor Coordinador</b>	Xavier Monteys

<b>Crèdits totals</b>	13
-----------------------	----

## Altres professors Qm tardor

Albert Cuchí, Arcadi de Bobes, Pepa Gómez, Fernando Villavecchia

## Programa docent

L'edifici residencial. Les formes d'agregació i la coherència entre els sistemes tècnics.

## Objectius i contingut

L'objectiu d'aquest taller és el d'ensenyar a projectar edificis d'habitatges. Per aquest motiu es tractarà d'integrar el major número de coneixements possibles que intervenen en aquest fet: tècnics, programàtics, normatius, etc., amb l'aportació de diverses àrees de coneixement. El contingut del curs posa èmfasi en la component domèstica de la casa, en tot allò que constitueix el que alguns han anomenat *domisme* -ciència de l'habitatge-. Aquest enfocament domèstic es completa amb una implantació del projecte que obliga a una reflexió detallada sobre un lloc urbà, fugint expressament d'emplaçaments "purs" per tal d'enriquir el resultat i d'esborrar els límits entre l'arquitectura i la ciutat. Conscients del fet que cada episodi de l'arquitectura domèstica és per ell mateix motiu d'un interessant aprofundiment, el curs planteja dos tipus d'activitats pràctiques, que tot i no exhaurir l'abast del contingut teòric del curs, tracten d'ampliar-lo el més possible. Les dues activitats pràctiques es complementen i tenen un plantejament molt senzill. La primera consisteix a realitzar un projecte complet d'un edifici d'habitatges. El projecte es realitzarà en equips de tres estudiants, tractant així de millorar l'aprofitament de les discussions sobre els problemes que es plantegin i d'aconseguir una resolució del projecte el més complet possible. La segona és una sèrie de treballs de curta durada sobre temes monogràfics que complementin determinats aspectes del projecte del curs, que es realitzaran individualment.

## Sistema d'avaluació

El projecte de l'edifici s'avaluarà mitjançant dos lliuraments parcials al llarg del curs. La nota final serà el resultat de l'avaluació del treball dels equips al llarg del curs (en aquesta avaluació intervenen: l'evolució del treball, les preguntes realitzades, la capacitat d'incorporar noves solucions, les referències utilitzades, el volum i qualitat del treball en el taller, l'assistència i la exposició dels resultats) i de la valoració del Jurat extern sobre l'edifici projectat (El jurat extern està format per tres arquitectes, un dels quals serà elegit pels estudiants a l'inici del curs d'entre els professors de TAP de l'Escola. Els altres dos seran proposats per l'equip de professors del curs). Aquest resultat es completarà amb la valoració obtinguda en els treballs individuals que ajudaran a precisar la nota final.

# TAP V/ Projectes V

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 5

## **Bibliografia bàsica**

RYBCZYNSKI, Witold: *La casa. Historia de una idea*. Madrid, Nerea, 1992.

NELSON, George: *La vivienda del mañana. Como planear ahora su hogar para el futuro*. (George Nelson, H. Wright). Buenos Aires, Contemporanea, 1958.

DIOTALLEVI, Ireneo; MARESCOTTI, Francesco: *Il problema sociale, costruttivo ed economico dell'abitazione*. Milano, Poligono, 1948 (exemplar fotocopiado).

## **Bibliografia recomanada**

MARTÍ ARÍS, Carlos: *Las formas de la residencia en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. (Edición al cuidado de Carlos Martí Arís). Barcelona, Servicio de Publicaciones de la UPC, 1991.

LUPTON, Ellen: *The bathroom, the kitchen and the aesthetics of waste. A process of elimination*. (Ellen Lupton and J. Abbott Miller). Cambridge, MIT List Visual Arts Center, 1992.

AAVV: *La familia. Retrato del mundo*. Madrid, El País Semanal, 1994.

# Urbanística IV

Assignatura obligatòria  
Qm 5

<b>Codi</b>	11208
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Isabel Castiñeira

## Programa docent

Projecte urbà: la projectació dels assentaments residencials a la ciutat contemporània

## Objectius

El curs se centra en l'anàlisi i interpretació del projecte residencial i la seva representativitat, la qual ha actuat tradicionalment com a un dels principals motors en la investigació i formalització de models de projectació urbana, tant pel que fa l'estructura de l'espai residencial en sí, com per la seva incidència en la formulació més general d'alternatives a la ciutat.

## Contingut

El quadrimestre s'organitza en tres blocs que prenen com a punt de partida els models projectuals que caracteritzen les formes urbanes de la ciutat contemporània: el projecte de la ciutat contínua, el projecte de la ciutat extensiva i el projecte de ciutat en ordre obert.

El desenvolupament teòric del curs contemplarà per a cadascun dels paquets un mínim de tres lliçons en les que s'exposarà:

- L'origen i la formulació teòrica dels models d'ordenació.
- La generalització del model.
- La reinterpretació actual.

## Sistema d'avaluació

Paral·lelament al desenvolupament teòric, els estudiants realitzaran un exercici que té com a objectiu l'anàlisi d'un projecte, en relació al qual es demanarà reflexions concretes que suposin la interpretació d'alguns dels elements projectuals considerats essencials en cada tipus d'ordenació.

L'avaluació es farà en base als exercicis desenvolupats durant el curs (75% de la nota) i a un examen al final del quadrimestre (25% de la nota).

## Bibliografia bàsica

BENEVOLO, Leonardo: *La proyectacion de la ciudad moderna*. (Leonardo Benevolo, Carlo Melograni, Tommaso Giura Longo). Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

AYMONINO, Carlo: *La vivienda racional. Ponencias de los congresos CIAM 1929-1930*. (Introducción por Carlo Aymonino). Barcelona, Gustavo Gili, 1973.

PANERAI, Philippe R.: *Formas urbanas. De la manzana al bloque*. (Philippe R. Panerai, Jean Castex, Jean-Charles Depaule). Barcelona, Gustavo Gili, 1986.

## Bibliografia recomanada

--: *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.

RAVETLLAT I MIRA, Pere Joan: *Bloques de viviendas. Una perspectiva contemporánea*. Barcelona, Gustavo Gili, 1992.

## Apunts o altres materials docents

Conjuntament a l'enunciat i cartografia bàsica de cada exercici, es dipositarà a la copisteria els documents que es considerin necessaris o complementaris pel correcte desenvolupament de l'exercici (projectes, articles) o per complementar les classes teòriques.

# Composició I

Assignatura obligatòria  
Qm 5

<b>Codi</b>	11209
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Txatxo Sabater

## Programa docent

Arquitectura domèstica occidental. Segles XVIII al XX

## Objectius

Estudiar l'Arquitectura domèstica occidental dels segles XVIII al XX  
Hàbitat: models culturals, cultura material, i arquitectura.

## Contingut

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

## Sistema d'avaluació

2 exercicis d'anàlisi crítica comparada (33% cadascun)  
1 examen escrit (33%)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

ELEB-VIDAL, Monique: *Architectures de la vie privée. Maisons et mentalités XVIIe siècles*. (Monique Eleb-Vidal avec Anne Debarre-Blanchard). Bruxelles, Archives d'Architecture Moderne, 1989.

ELEB-VIDAL, Monique: *L'invention de l'habitation moderne. Paris 1880-1914*. (Monique Eleb avec Anne Debarre). Paris, Hazan, 1995.

MUTHESIUS, Hermann: *The English House* (1904). (Introduction by Dennis Sharp, preface by Julius Posener). London, Crosby Lockwood Staples, 1979.

## Bibliografia recomanada

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.

CERDÀ SUNYER, Ildefons: *Teoría de la viabilidad urbana. Cerdà y Madrid*. 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).

## Apunts o altres materials docents

--: *Cerdà i Barcelona. Visita interactiva a les seves propostes per a l'Eixample*. Barcelona, Fundació Catalana per a la Recerca, 1994. (Disc òptic).

## **Assignatures obligatòries Qm 6**



# Construcció VI

Assignatura obligatòria  
Qm 6

<b>Codi</b>	11210
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Francesc Duran

## Programa docent

Disseny i construcció: tancaments exteriors

## Objectius

Conèixer els mecanismes dels diferents models de tancaments existents en l'actualitat i relacionar-los entre ells, tenint en compte els seus punts de compatibilitat.

## Contingut

Dissenyar a partir dels materials: metall, vidre, fusta i pedra les diferents tecnologies per a la formació de tancaments verticals i horitzontals.

## Sistema d'avaluació

Exercicis pràctics durant el curs, de curta durada un o dos dies 33%

Prova individual a mig curs (tipus 4-5 tècniques) 33%

Prova a final de curs (tipus test) 33%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

--: *Construire en acier*. Paris, Moniteur, 1993.

RICE, Peter: *Le verre structurel*. (Peter Rice, Hugh Dutton). Paris, Moniteur, 1990.

--: *Solucions constructives per a l'arquitectura d'avui*. (Introducció Jaume Avellaneda i Díaz Grande). Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Demarcació de Barcelona, 1994.

## Bibliografia recomanada

--: *Carpintería metálica. Fachadas y sus complementos*. Barcelona, Grupo Folcrá Edificación, 1966-1979.

--: *Tejados de cobre y sus accesorios*. Madrid, Centro Español de Información del Cobre, 199?.

--:--: Madrid, Informes de la Construcción, vol. 43, 417.

# Estructures V

Assignatura obligatòria  
Qm 6

<b>Codi</b>	11211
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Gómez

**Altres professors**  
Jordi Coll

**Programa docent**  
Estructures resistents: formigó armat

**Objectius**  
Disseny i dimensionament en barres de retícula amb mètodes de trencada última. Conceptes generals de les tipologies estructurals.

**Contingut**  
- Tipologies estructurals  
- Disseny i càlcul d'estructures en barres de formigó armat

**Sistema d'avaluació**  
Prova eliminatòria de matèria del quadrimestre (voluntària); pes relatiu sobre la qualificació 50%  
Prova final 50%

**Estimació d'hores d'estudi setmanals**  
2

**Bibliografia bàsica**  
JIMÉNEZ MONTOYA, Pedro: *Hormigón armado*. (P. Jiménez Montoya, A. García Meseguer, F. Morán Cabré). Barcelona, Gustavo Gili, 1991.

# Condicionament i Serveis II

Assignatura obligatòria  
Qm 6

<b>Codi</b>	11212
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Arcadi de Bobes

**Altres professors**  
Alex Rifà

## Programa docent

Condicionament natural: assolellament, enllumenat (natural/artificial), condicionament higrotèrmic natural

## Objectius

L'estudiant ha d'assolir els coneixements necessaris per poder resoldre amb èxit el projecte d'edificis amb un comportament correcte envers els temes de condicionament natural.

## Continguts

- Assolellament
- Il·luminació natural
- Acústica
- Condicionament higrotèrmic

## Sistema d'avaluació

4 exercicis al llarg del curs: 40%  
Examen final: 60%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2 1/4

## Bibliografia bàsica

OLGYAY, Victor: *Design with climate. Bioclimatic approach to architectural regionalism*. Princeton, Princeton University Press, 1963.

SERRA FLORENSA, Rafael: *Control acústico en los edificios*. (Rafael Serra Florensa, Francisco de P. Labastida Azemar). Barcelona, La Gaya Ciencia, 1983.

SERRA FLORENSA, Rafael: *Clima, lugar y arquitectura*. Madrid, CIEMAT, 1989.

## Bibliografia recomanada

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.

## Apunts o altres materials docents

DE BOBES, Arcadi: *Materials del curs*. (Arcadi de Bobes, Alex Rifà). Sant Cugat del Vallès, ETSAV, 1996.

# TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 6

<b>Codi TAP VI</b>	11214
<b>Crèdits</b>	8
<b>Professor Coordinador</b>	Antonio Font
<b>Codi Projectes VI</b>	11213
<b>Crèdits</b>	6
<b>Professor Coordinador</b>	Jaume Freixa
<b>Codi Urbanística V</b>	11215
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Antonio Font
<b>Crèdits totals</b>	17

## Programa docent

Projectar la ciutat. El projecte urbà i la formació de la ciutat

## Objectius

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

## Contingut

- Estructura i forma urbanes i característiques materials i formals del lloc.
- Programa i hipòtesis sobre el procés d'execució.
- Estructura de l'assentament proposat. Elements generadors.
- Projecte del sòl. Suport físic (topografia modificada). Elements d'urbanització i espais lliures.
- Configuració de l'edificació. Tipus d'edificació i formes d'agregació. Elements repetitius. Tipus d'habitatge, de tallers, d'oficines, etc.

## Sistema d'avaluació

El projecte es desenvoluparà en tres fases successives, que inclouran exercicis parcials sobre temes diversos (tipologies de l'edificació, sistemes d'agregació de l'edificació, traçat viari i ordenació del sòl, etc.).

A nivell indicatiu, es consideren les següents fases:

- El model de l'assentament. Anàlisi i proposta.
- Elements generadors i repetitius de la proposta.
- Elements singulars i proposta de conjunt.
- Formalització de la proposta.

Tot i que la qualificació final serà global i única (projectes/urbanisme) es preveu l'avaluació continuada a través de tres fases; cadascuna d'elles incorpora l'anterior i el seu pes relatiu en l'avaluació és del 10%, 20%, 30% i 40% respectivament

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

10

# TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 6

## Bibliografia bàsica

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.

## Bibliografia recomanada

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.

## Apunts o altres materials docents

--.: *Tipologies d'edificis residencials i habitatges*. Sant Cugat del Vallès, ETSAV.

--.: *Assentaments residencials contemporanis*. Sant Cugat del Vallès, ETSAV.

# Composició II

Assignatura obligatòria  
Qm 6

<b>Codi</b>	11216
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Ricardo Guasch

## Altres professors

Txatxo Sabater

## Programa docent

Arquitectura domèstica occidental. Segle XX

## Objectius

Fent ús dels coneixements adquirits al curs de Composició I, confrontar mentalitat moderna i sensibilitat contemporània. Fer-ho sobre habitatges construïts, o pensats, i atenent les seves realitats sintàctiques, semàntiques i pragmàtiques.

## Contingut

Codi clàssic i nous sistemes, casa-pati i pavelló, transparències, Raumplan, planta lliure, planta flexible, hàbitat dissociat i operadors projectuals associats, com a registres per a una mirada a Lutyens, Loos, Wright, Mies, Le Corbusier, etc. i també a una selecció de contemporanis que inclou els concursants a l'European.

## Sistema d'avaluació

Dos exercicis alliberatoris 33%

Un examen final 33%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

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.

ELEB-VIDAL, Monique: *Penser l'habité. Le logement en questions*. (Monique Eleb-Vidal, Anne-Marie Châtelet, Thierry Mandoul). Liège, Pierre Mardaga, 1988.

## Bibliografia recomanada

ELEB-VIDAL, Monique: *La maison. Espaces et intimités*. (Monique Eleb Vidal, Anne Debarre-Blanchard). Paris-Villemin, École d'Architecture, 1986.

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 diseguate alla stessa scala*. Roma, Officina, 1988.

## Apunts o altres materials docents

GUASCH CEBALLOS, Ricardo: *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.



## **Assignatures obligatòries Qm 7**



# Construcció VII

Assignatura obligatòria  
Qm 7

<b>Codi</b>	11217
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Lluís Zamora

**Altres professors**  
Enric Corbat

**Programa docent**  
Disseny i construcció: tancaments i revestiments interiors

**Objectius i contingut**  
Coneixement de la metodologia del projecte constructiu de l'espai interior des de l'anàlisi de les exigències, el disseny dels tipus funcionals i la seva materialització final en tipus constructius adaptats a les exigències de cost, durabilitat i aspecte que planteja cada obra.

**Sistema d'avaluació**  
Pràctiques assistides realitzades a classe al llarg del curs (3) 65%.  
Exercici general al llarg del curs del seguiment d'una obra d'interiorisme (4 visites) 35%  
Per als estudiants que no han superat l'avaluació per curs o no han assistit suficientment a classe, la prova final serà un examen consistent en un test de coneixements teòrics, un exercici pràctic de desenvolupament constructiu d'un projecte d'interiorisme i una entrevista oral.

**Estimació d'hores d'estudi setmanals**  
2

**Bibliografia bàsica**  
--: *Manual de la pintura en la construcción*. (Equipo de trabajo Ernesto Castro, Juan García Castán, Wenceslao García, Enrique Laloumet). Madrid, Ediciones del Castillo, 1976.  
--: *NTE Normas Tecnológicas de la Edificación. Diseño, cálculo, construcción, control, variación, mantenimiento*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1993.  
--: *Cerramientos verticales interiores*. Barcelona, ETSAB, 1979.

# Estructures VI

Assignatura obligatòria  
Qm 7

<b>Codi</b>	11218
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Gómez

**Altres professors**  
Joan Ramon Blasco

**Programa docent**  
Estructures singulars

**Objectius**  
Disseny i dimensionament d'estructures singulars amb aplicació pràctica. Introducció als coneixements especialitzats en anàlisi resistent. És recomanable el coneixement, al mateix temps, de programes de càlcul com el que s'imparteix a l'assignatura optativa "Anàlisi de tipus estructurals".

**Contingut**  
- Estructures lleugeres  
- Pantalles  
(Càlcul plàstic. Reparació d'estructures resistents)

**Sistema d'avaluació**  
Prova eliminatòria de matèria del quadrimestre (voluntària) o projecte d'aplicació d'estructura singular realitzat pels estudiants.

**Estimació d'hores d'estudi setmanals**  
1

**Bibliografia bàsica**  
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.

# Condicionament i Serveis III

Assignatura obligatòria  
Qm 7

<b>Codi</b>	11219
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Antoni Tribó

**Altres professors**  
Helena Coch

**Programa docent**  
Control higrotèrmic. Regulació. Enllumenat artificial

## Objectius i contingut

Amb el recolzament de les dues tecnologies més significatives de condicionament artificial (calefacció i climatització, enllumenat), observar els canvis de suport constructiu de l'edificat i de l'espai d'ús. Reivindicar el valor i caràcter del contingut com a eina de disseny complementària del continent en la formalització arquitectònica. Arquitectura també com a sensació - percepció.

És obvi que en aquest camí d'aprenentatge el coneixement de les eines bàsiques d'aquestes tecnologies, així com els exemples d'ús actuals, són necessaris. Però en tot cas apareixen com a suport a les evolucions de les pròpies tecnologies, i mai com a element tancat de catàleg. Aquest coneixement serà utilitzat en les aplicacions pràctiques realitzades al TAP VII.

## Sistema d'avaluació

Tres tests fets fora d'hores de classe: 50%

Petits exercicis de classe: 30%

Exercicis aplicats al TAP VII: 20%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

MILIAN I ROVIRA, Josep M.: *Manual de calefacció*. Barcelona, La Gaya Ciència, 1981.

LAMPE, Gerhard: *Instalaciones de ventilacion y climatizacion en la planificacion de obras. Fundamentos, sistemas, ejecuciones*. (Gerhard Lampe, Axel Pfeil, Rudiger Schmittlutz, Mathias Tokarz). Madrid, Hermann Blume, 1977.

RE, Vittorio: *Iluminación interna*. Barcelona, Marcombo-Boixareu Editores, 1989.

## Bibliografia recomanada

--: *Manual de aire acondicionado. Carrier Air Conditioning Company*. Barcelona/ México, Marcombo/ Boixareu, 1970.

--: *Manual práctico de calefacción doméstica*. Barcelona, Roca, 1986.

PÉREZ MIÑANA, José: *Compendio práctico de acústica*. Barcelona, Labor, 1969.

## Apunts o altres materials docents

Material aportat pel professor adient a cada sessió.

## TAP VII/ Projectes VII

Grup d'assignatures lligades per corequisit  
Qm 7

<b>Codi TAP VII</b>	11221
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Josep Antoni Tribó
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Pedro Lorenzo

<b>Codi Projectes VII</b>	11220
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professora Coordinadora Qm tardor</b>	Pilar de la Villa
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Pedro Lorenzo

**Crèdits totals** 14

### **Altres Professors Qm tardor:**

Pere Armadàs, Ramon Sastre, Cesc Duran, Joan Ramon Blasco

### **Altres Professors Qm primavera:**

Pilar de la Villa, Pere Armadàs, Josep Antoni Tribó, Ramon Sastre, Cesc Duran, Joan Ramon Blasco.

### **Programa docent**

L'edifici per a ús col·lectiu. L'estructura i la forma de l'espai. Els sistemes tècnics de l'edifici.

### **Objectius i contingut**

L'edifici per a ús col·lectiu, amb espai únic, de gran llum, predominant.

L'estructura i la forma de l'espai arquitectònic.

La definició i predimensionat dels principals elements i sistemes tecnològics que determinen l'edifici, desenvolupant-ne una part a nivell de projecte executiu acadèmic.

El tema del treball serà el contenidor polifuncional

L'assignatura treballa conjuntament amb assignatures de Construcció, Instal·lacions, Estructures i Composició.

El TAP VII dóna crèdits de les següents àrees disciplinars: construcció (incloses instal·lacions), estructures i projectes.

### **Sistema d'avaluació**

Es valoren distints aspectes dels projectes realitzats:

- Idea, desenvolupament, formalització, representació en cadascuna de les etapes

Croquis (etapa 1 i 2): 10%

Avantprojecte (etapa 3): 20%

Desenvolupament tecnològic (etapa 4):30%

Projecte Final :40%

Es valoren també la participació de l'estudiant i les seves capacitats de proposta i de crítica.

L'avaluació continuada es basarà en el treball diari, en el seguiment per part del professor i en la qualificació periòdica dels treballs, parcials o finals, previstos al programa

### **Estimació d'hores d'estudi setmanals**

6

### **Bibliografia bàsica**

ENGEL, Heinrich: *Sistemas de estructuras*. Madrid, Blume, 1970.

ZANNOS, Alexander: *Form and structure in architecture. The role of statical function*. New York, Van Nostrand Reinhold, 1987.

## **TAP VII/ Projectes VII**

**Grup d'assignatures lligades per corequisit  
Qm 7**

### **Bibliografia recomanada**

--: *Manual de alumbrado Philips*. Madrid, Paraninfo, 1983.

### **Apunts o altres materials docents**

--: *Aplicació informàtica Estereo*. (Professors assignatura Condicionament i Serveis II). Sant Cugat del Vallès, ETSAV.

SASTRE SASTRE, Ramon: *Aplicació informàtica WinEva. Estructures de barres en dues dimensions*. (Ramon Sastre, Jaume Coris, Dept. de Construccions Arquitectòniques I). Sant Cugat del Vallès, ETSAV, 1995.

# Urbanística VI

Assignatura obligatòria  
Qm 7

<b>Codi</b>	11222
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Ferran Navarro

**Altres professors**  
Josep Maria Vilanova

**Programa docent**  
La transformació de la ciutat construïda: instruments d'intervenció

## Objectius i contingut

Presentar la transformació de la ciutat com a objecte del projecte de l'arquitecte. El projecte per a resoldre un problema urbà. La definició del problema, l'anàlisi i la seva diagnosi, són el punt de partida del projecte de transformació.

La lectura de la ciutat, de la seva estructura i característiques, com a pautes per a la projectació de la transformació.

La transformació com a procés. El temps com a element del projecte.

Els agents que intervenen en la transformació. Característiques, comportaments.

## Desenvolupament

Exercitar els instruments projectuals i de gestió és indispensable per entendre el paper de l'arquitecte en la transformació de la ciutat. Per això, el curs s'estructurarà en una part teòrica i una part d'aplicació pràctica. El contingut de la part teòrica s'indica a l'esquema del programa, i serà avaluat mitjançant un examen.

La part pràctica constarà de dos exercicis, un sobre l'ordenança com a instrument de transformació, i l'altre sobre l'anàlisi d'una actuació de millora urbana.

Aquest curs forma part d'un únic programa que es desenvolupa entre Urbanística VI i Urbanística VII, en el qual s'estudien els instruments projectuals i de gestió.

## Sistema d'avaluació

Dos exercicis i un examen, el pes relatiu del quals en la qualificació global es pot considerar d'un terç cadascun.

## Bibliografia bàsica

ESTEBAN NOGUERA, Juli: *Elements d'ordenació urbana*. Barcelona, Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, La Gaya Ciència, 1984.

SOLÀ-MORALES RUBIÓ, Manuel de: *Les Formes de creixement urbà*. Barcelona, Edicions UPC, 1993

NAVARRO ACEBES, Ferran: *Els instruments d'execució de l'urbanisme*. Barcelona, Edicions UPC, 1994

## Bibliografia recomanada

--: *Perifèria o marginalitat. Tres anys d'urbanisme municipal a Santa Coloma de Gramenet (1984-1987)*. Santa Coloma de Gramenet, Ajuntament, Servei d'Urbanisme i Habitatge, 1987.

PANERAI, Philippe R.: *Elementos de análisis urbano*. (Philippe Panerai, Jean-Charles Depaule, Marcelle Demorgón, Michel Veyrenche). Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local, 1983.

AAVV: *Los centros históricos. Política urbanística y programas de actuación*. (F. Ciardini, P. Falini editores). Barcelona, Gustavo Gili, 1983.

# Composició III

Assignatura obligatòria  
Qm 7

<b>Codi</b>	11223
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Francesc Recasens

## Programa docent

Història de l'Arquitectura i de l'Urbanisme

## Objectius i continguts

El coneixement de les distintes consideracions envers els monuments del passat i els nuclis i teixits urbans històrics des de 1750 fins al present.

- Segle XVIII.

El canvi del gust artístic i l'art de la Revolució. Historicisme. Pintoresquisme. El naixement de l'arqueologia.

- Segle XIX

El classicisme romàntic. L'èpica del passat. L'esperit del poble. L'estil nacional.

La restauració dels monuments: Viollet-Le-Duc, Alois Riegl. Camilo Boito.

La intervenció sobre la ciutat: Camilo Sitte. Aldo Rossi. Bolonia i la nova concepció dels centres històrics.

Cartes, lleis, declaracions i manifestos.

Explicació i anàlisi d'exemples de intervenció.

## Sistema d'avaluació

50% Examen final sobre la matèria impartida

50% Exercici pràctic consistent en el coneixement i anàlisi, a la llum de les teories explicades al curs, d'un exemple d'intervenció triat pel propi alumne. El treball es comenta i controla en les classes de forma que abans de lliurar-lo ha estat orientat i corregit.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2 1/4 h

## Bibliografia bàsica

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.

## Bibliografia recomanada

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

Assignatura obligatòria  
Qm 8

<b>Codi</b>	11224
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Víctor Seguí

## Programa docent

Intervenció i patologia de la construcció.

## Objectius i contingut

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.

## Sistema d'avaluació

L'avaluació de la tasca dels alumnes es realitzarà sobre 3 pràctiques desenvolupades al llarg del quadrimestre. L'última tindrà el valor d'examen final i les altres dues estaran tutorades pel professor de l'assignatura, els temes de les quals estaran relacionats amb els continguts del TAP VIII.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

EICHLER, Friedrich: *Patologia de la construcció. Detalles constructivos*. Barcelona, Blume Labor, 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.

## Bibliografia recomanada

AAVV: *Curso de patología, conservación y restauración de edificios*. Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, Comisión de Asuntos Tecnológicos, 4 vols., 1995.

## Apunts o altres materials docents

Es recomenaran en el programa pormenoritzat

# Estructures VII

Assignatures obligatòries  
Qm 8

<b>Codi</b>	11225
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Jaume Torrents

**Altres professors**  
Matilde González

**Programa docent**  
Mecànica del sòl i estructures de fonamentació

**Objectius**  
Assolir els 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. Càlcul de les deformacions elàstiques.

**Contingut**

- Formació dels sòls
- Propietats físiques i mecàniques
- Equilibri plàstic
- Empentes i equilibri de murs
- Fonamentacions superficials, sabates i bigues
- Tensions al semiespai elàstic
- Compressibilitat

**Sistema d'avaluació**  
2 proves d'examen: 80%  
2 exercicis o treballs: 20%

**Estimació d'hores d'estudi setmanals**  
2 1/4 h

**Bibliografia bàsica**  
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.

**Bibliografia recomanada**  
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

Assignatura obligatòria

Qm 8

<b>Codi</b>	11226
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Esteve Vicens

## Programa docent

Infraestructura urbana: tecnologia i construcció de paraments exteriors

## Objectius i contingut

Estudi del conjunt de sistemes que anomenem Infraestructura Urbana com a conformadors del projecte d'urbanització d'un sector. Inclou:

- Sistema viari d'accés i circulació interior.
- Enllumenat artificial de vials i espais lliures d'ús públic.
- Xarxes de subministrament de serveis urbans habituals.
- Recollida i evacuació d'aigües pluvials i residuals.

Es dona a l'estudiant la informació necessària per enfrontar la construcció d'aquests elements, partint del disseny bàsic fixat per la Urbanística però treballant el detall i el dimensionat precís, amb les correccions derivades del canvi de l'escala d'estudi.

## Sistema d'avaluació

4 proves pràctiques: 12,5% cadascuna

2 proves teòriques: 25% cadascuna

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

PUIG-PEY, Pedro: *Carreteras urbanas. Recomendaciones para su planeamiento y proyecto*. (Pedro Puig-Pey, Jesús Arroyo). Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transporte, 1992.

PÜRSCHEL, Wolfgang: *Tratado general del agua y su distribución*. Bilbao, Urmo, 5 vols., 1976-1979.

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

## Bibliografia recomanada

S'inclouen referències de bibliografia per temes en els materials de treball de l'assignatura.

## Apunts o altres materials docents

Material de treball, dividit per temes, que inclou per cadascun,

- bibliografia de consulta
- normativa específica vigent
- taules, àbacs i gràfics de dimensionat
- esquemes de tipologies bàsiques i d'implantacions.

## TAP VIII/ Projectes VIII

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 8

<b>Codi TAP VIII</b>	11228
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professor Coordinador</b>	Agustí Mateos

<b>Codi Projectes VIII</b>	11227
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professor Coordinador</b>	Agustí Mateos

<b>Crèdits totals</b>	14
-----------------------	----

### Programa docent

Projectar en el construït

### Objectius i contingut

La transformació de la ciutat passa o bé per la reutilització de les arquitectures preexistents o bé per la superposició de noves propostes en els llocs històrics.

L'anàlisi de les tipologies heretades, l'aparició de nous programes funcionals, la relació entre diferents llenguatges i la mateixa consolidació física dels elements arquitectònics seran els temes que el taller afrontarà, tant des d'un punt de vista conceptual com des de la resolució d'un projecte concret.

El treball del taller s'organitzarà a base de tres lliuraments parcials en les quals es desenvoluparan exercicis d'anàlisi i de proposta i un lliurament final en la qual es formalitzarà un projecte fins a nivell de detall.

### Sistema d'avaluació

L'avaluació continuada sobre correcció setmanal del treball.

En finalitzar cada estudiant ha de presentar un dossier Din A-3 de tot el treball.

### Estimació d'hores d'estudi setmanals

8

### Bibliografia bàsica

AAVV: *Arquitectura recuperada. Curso sobre proyectos urbanos e intervenciones arquitectónicas en la recuperación de las ciudades históricas*. Madrid, Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1989.

RIEGL, Alois: *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y origen*. Madrid, Visor, 1987.

GRACIA, Francisco de: *Construir en lo construido. La arquitectura como modificación*. Madrid, Nerea, 1992.

CAPITEL, Antón: *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*. Madrid, Alianza, 1988.

# Urbanística VII

Assignatura obligatòria  
Qm 8

<b>Codi</b>	11229
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Maria Vilanova Claret

## Altres professors

Ferran Navarro, Carles Llop (grup especial)

## Programa docent

La transformació de la ciutat construïda: polítiques d'intervenció

## Objectius i contingut

Presentar la transformació de la ciutat com a objecte del projecte de l'arquitecte. El projecte per a resoldre un problema urbà. La definició del problema, l'anàlisi i la seva diagnosi, són el punt de partida del projecte de transformació.

La lectura de la ciutat, de la seva estructura i característiques, com a pautes per a la projectació de la transformació.

La transformació com a procés. El temps com a element del projecte.

Els agents que intervenen en la transformació. Característiques, comportaments.

## Desenvolupament

Exercitar els instruments projectuals i de gestió és indispensable per entendre el paper de l'arquitecte en la transformació de la ciutat. Per això, el curs s'estructurarà en una part teòrica i una part d'aplicació pràctica. El contingut de la part teòrica s'indica a l'esquema del programa, i serà avaluat mitjançant un examen.

La part pràctica constarà de dos exercicis, un sobre l'ordenança com a instrument de transformació, i l'altre sobre l'anàlisi d'una actuació de millora urbana.

Aquest curs és la segona part del programa sobre la transformació de la ciutat construïda que s'inicia a Urbanística VI, i que es centra en les polítiques globals d'intervenció.

Atès que al primer quadrimestre del curs 1996/97 es produirà una situació de transició entre els estudiants que facin l'assignatura per primera vegada i els que repeteixin, hi haurà un grup que repetirà el mateix programa que el del curs 1995/96, on no hi haurà classes teòriques, sinó exclusivament classes pràctiques dedicades a l'exercici del curs.

## Sistema d'avaluació

Dos exercicis i un examen, el pes relatiu dels quals en la qualificació global es pot considerar d'un terç cadascun.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2 1/4 h

## Bibliografia bàsica

ESTEBAN NOGUERA, Juli: *Elements d'ordenació urbana*. Barcelona, Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, La Gaya Ciència, 1984.

SOLÀ-MORALES RUBIÓ, Manuel de: *Les formes de creixement urbà*. Barcelona, Edicions UPC, 1993

NAVARRO ACEBES, Ferran: *Els instruments d'execució de l'urbanisme*. Barcelona, Edicions UPC, 1994

# Urbanística VII

Assignatura obligatòria  
Qm 8

## Bibliografia recomanada

- : *Àrees de nova centralitat. New downtowns in Barcelona.* Barcelona, Ajuntament, Àrea de relacions ciutadanes, 1987.
- : *Estudi de L'Eixample.* (Laboratori d'Urbanisme, Joan Busquets Grau et al.). Barcelona, Ajuntament, Àrea d'Urbanisme, 1988.
- : *Plans i projectes per a Barcelona 1981/1982.* (Oriol Bohigas, Albert Puigdomènech, Josep Acebillo et al.). Barcelona, Ajuntament, Àrea d'Urbanisme, 1983.

# Composició IV

Assignatura obligatòria  
Qm 8

<b>Codi</b>	11230
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professora Coordinadora</b>	Carmen Bonell

**Programa docent**  
Estètica

## Objectius i contingut

Anàlisi de les doctrines estètiques fonamentals, subratllant aquells arguments filosòfics i estètics que han configurat la Història de la Teoria de les Proporcions, a partir de les pròpies fonts documentals.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada mitjançant l'anàlisi i comentari d'obres i textos, que suposarà un 50% de la nota final.

Prova o treball (en finalitzar el curs), que suposarà l'altre 50% de la nota final.

## Bibliografia bàsica

Consistirà en una àmplia selecció de font documentals que s'aniran subministrant al llarg del curs seguint el temari.

## Bibliografia recomanada

KANT, Immanuel: *Crítica del judici*. Madrid, Austral, 1991.

HEGEL, Georg W. F.: *Estètica*. Barcelona, Altafulla, 2 vols., 1988.

VALÉRY, Paul: *Eupalinos o el arquitecto*. Seguido de *Paradoja sobre el arquitecto*. Murcia, Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1993.

## Apunts o altres materials docents

BONELL COSTA, Carme: *La divina proporción, las formas geométricas y la acción del demiurgo*. Barcelona, Edicions UPC, 1994.

## **Assignatures obligatòries Qm 9**



# Construcció IX

Assignatura obligatòria  
Qm 9

<b>Codi</b>	11231
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Antonio Nacenta

## Programa docent

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

## Objectius i contingut

El títol del Programa Docent ens dóna la pista bàsica sobre el seu contingut. Es tracta de treballar el disseny sense oblidar cap dels seus paràmetres constructius, tot pensant que estem preparant uns instruments per a la direcció d'obra. Els objectius són que els estudiants coneguin les implicacions econòmiques dels seus dissenys.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada d'un conjunt d'exercicis desenvolupats a classe: 80%

Prova final: 20%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

L'alumne pot fer els exercicis íntegrament a classe. La preparació setmanal s'estima en dues hores.

## Bibliografia bàsica

HANDISYDE, Cecil: *Detalles cotidianos*. Madrid, Hermann Blume, 1981.

BOYNE, Colin: *Best of Architects' Working Details. 1 External. 2 Internal*. (Colin Boyne, Lance Wright). London, The Architectural Press/ New York, Nichols, 1982.

Publicacions de l'ITEC sobre edificació.

# TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 9

<b>Codi TAP IX</b>	11233
<b>Crèdits</b>	8
<b>Professor Coordinador</b>	Mario Corea
<b>Codi Projectes IX</b>	11232
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professor Coordinador</b>	Mario Corea
<b>Codi Urbanística VIII</b>	11234
<b>Crèdits</b>	1
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Ricard Pié
<b>Crèdits totals</b>	16

## Altres Professors Qm tardor

Robert Brufau, Arnaldo Basadonna, Carles Llop

## Altres Professors Qm primavera

Robert Brufau, Arnaldo Basadonna, Carles Llop

## Programa docent

Arquitectura i civilització. Programes d'arquitectura contemporània. Edificis de gran grandària i l'escala territorial.

## Objectius

La transformació contínua de la societat demana una resposta arquitectònica adequada en cada moment. Aquest taller, que es defineix com el taller de reflexió sobre programes d'arquitectura contemporània, es planteja treballar en un tema emergent en el qual convergeixen qüestions lligades als canvis tecnològics i a les noves formes del treball i de les activitats. Aquest curs se centrarà en el projecte del parc tecnològic del Vallès com a cas clar de programa innovador i la intervenció en l'àrea metropolitana de Barcelona.

## Contingut

- Desenvolupament d'una estratègia general per a la urbanització del territori destinat al parc tecnològic de Cerdanyola, qualificant les àrees d'intervenció, les infraestructures de serveis i les vies de comunicació.
- Projecte de l'organització urbana i arquitectònica del *pool* d'empreses de les arts gràfiques.
- Desenvolupament arquitectònic dels *mòduls tipològics* constitutius del nou programa:
  - A. Edificis de serveis generals
  - B. Mòduls de lloguer
  - C. Serveis de suport comercial i recreatiu
  - D. Edificis residencials temporals

## Sistema d'avaluació

L'avaluació continuada es basarà en el treball diari, en el seguiment per part del professor, i en la qualificació periòdica dels treballs, parcials o finals, previstos al programa:

15% seguiment del treball diari per part del professor

30% avantprojecte general

55% projecte final

# TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 9

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

8

## Bibliografia bàsica

AAVV: *Projectar la perifèria*. (LUB). Barcelona, UR, 9-10, 1992.

RUTES, Walter A.: *Hotel Planning and Design*. (Walter A. Rutes, Richard H. Penner). New York, Whitney Library of Design, 1985.

AAVV: *Gran escala*. Barcelona, Quaderns, 191, Oct-Des 1991.

## Apunts o altres materials docents

Es lliuraran al llarg del curs

# Urbanística VIII

Assignatura obligatòria lligada per corequisit al grup d'assignatures TAP IX/ Projectes IX  
Qm 9

<b>Codi</b>	11234
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Ricard Pié

## Altres professors

Carles Llop

## Programa docent

El projecte en l'escala territorial

## Objectius i contingut

L'assignatura té per objectiu reflexionar sobre l'ordenació territorial i el paisatge, present com a referència algunes intervencions concretes que es caracteritzen per la seva incidència en l'estructura funcional i l'ús del territori.

Aquest curs es planteja de forma coordinada amb el TAP IX, i es constitueix en un Seminari introductor en el qual s'estudia el programa, el lloc i els projectes referits al tema que desenvolupa el TAP. Aquest any el tema serà la projectació del Parc Tecnològic del Vallès.

Entre les activitats del curs hi ha previst un viatge, de caràcter voluntari, amb autocar per visitar els parcs tecnològics de Montpel·lier i Niça. El cost del viatge serà a càrrec de l'estudiant.

L'exercici que es proposa serà l'establiment de les directrius en l'ordenació del Parc dins del qual es desenvoluparà la construcció de diferents programes.

## Sistema d'avaluació

L'exercici formarà part d'una nota única i conjunta amb el TAP IX

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1 1/2 h

## Bibliografia bàsica

GREGOTTI, Vittorio: *El territorio de la arquitectura*. Barcelona, Gustavo Gili, 1972.

CAMPOS VENUTI, Giuseppe: *Urbanismo y austeridad*. Madrid, Siglo veintiuno, 1981.

LAURIE, Michael: *Introducción a la arquitectura del paisaje*. Barcelona, Gustavo Gili, 1983.

## Bibliografia recomanada

Articles i dossiers subministrats durant el Seminari



## **Assignatures obligatòries Qm 10**

# TAP X/ PFC

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 10

<b>Codi TAP X</b>	11235
<b>Crèdits</b>	21
<b>Professor Coordinador</b>	Lluís Tobella
<b>Codi PFC</b>	11236
<b>Crèdits per equivalència</b> (1 crèdit = 100 hores)	3
<b>Professor Coordinador</b>	Albert Martínez
<b>Crèdits totals</b>	24

## Programa docent

Projecte de fi de carrera

## Objectius i contingut

Elaboració -com a síntesi final del procés d'aprenentatge de la carrera- del projecte Final de Carrera. En el desenvolupament del PFC i la seva avaluació s'intentarà complir les recomanacions del document "III/F/5168/5/93-ES. Informe y recomendaciones sobre la formación en arquitectura. Trabajo personal fin de carrera . Contenido y evaluación" elaborat pel "Comité Consultivo para la formación en el sector de la Arquitectura" de la Comissió Europea.

## Sistema d'avaluació

El projecte de fi de carrera s'avaluarà en tres etapes consecutives, essent cada una d'elles prerequisit de les següents.

Aprovació del tema del projecte de fi de carrera: pel president del tribunal del projecte de fi de carrera en temes ja aprovats amb anterioritat, o bé pel professor coordinador d'assignatura TAP X en el cas de temes de nova proposta.

Correcció prèvia de projecte de fi de carrera: Avaluació de l'assignatura TAP X feta conjuntament pels professors de TAP X, pel president i secretari del tribunal de projecte de fi de carrera al qual correspongui l'estudiant i pel tutor de projecte de fi de carrera de l'estudiant.

Examen final de projecte de fi de carrera: Avaluació de l'assignatura del projecte de fi de carrera, feta pel plenari del tribunal de projecte de fi de carrera corresponent. Haurà de ser l'últim acte acadèmic de la carrera i, en conseqüència, no es podrà realitzar mentre l'estudiant tingui pendents d'aprovar altres assignatures : obligatòries, optatives o crèdits de lliure elecció.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

14 per TAP X

## **Assignatures optatives i de lliure elecció**



# Anàlisi de tipus estructurals

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera / Adreçada als estudiants dels Qm 07-10

<b>Codi</b>	11880
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professora Coordinadora Qm tardor</b>	Matilde González
<b>Professora Coordinadora Qm primavera</b>	Pepa Gómez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Objectius

Anàlisi de tipologies estructurals, mitjançant l'aplicació i l'ús de programes de càlcul.

## Contingut

Estructures planes i estructures espacials. Exercicis de creixent complexitat i laboriositat en càlcul, que se sol·lucionen mitjançant programes de càlcul d'estructures per ordinador.

## Sistema d'avaluació

De sis a vuit exercicis del mateix pes cadascun d'ells (recollida d'exercicis a classe)

## Prerequisits

Estructures I-II-III-IV-V

## Altres requisits

Estar interessats i motivats per l'estudi i projectes d'estructures.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

MOYA, Luis: *Cálculo matricial de estructuras de barras*. Aula, 1996.

SASTRE, Ramon: *WinEva (aplicació informàtica)*. Publicacions ETSAB, 1996.

## Bibliografia recomanada

JIMENEZ MONTOYA: *Hormigón armado*. Barcelona, Gustavo Gili.

ARGÜELLES: *Estructuras metálicas*

MARGARIT I BUXADÉ: *Cálculo de esfuerzos en estructuras de barras mediante ordenadores*. Barcelona, Monografies de l'ETSAB, 1971.

# Anàlisi elàstica i energètica d'estructures

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	11932
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Puigdoménech
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Josep Riba

## Objectius

Aquesta assignatura comença una branca d'assignatures optatives coordinades entre si que desenvoluparan l'anàlisi d'estructures pel mètode dels elements finits.

Els objectius són els d'aprofundir en la descripció de les tensions a les quals està sotmès un punt en l'interior d'una estructura així com les deformacions que el seu entorn experimenta, suposant un comportament elàstic del material.

La descripció acurada d'una estructura permet estudiar els mètodes energètics de càlcul d'estructures i preparar a l'estudiant per a la tècnica dels elements finits.

## Contingut

- Anàlisi direccional de tensions i deformacions
- Formulació infinitesimal del comportament elàstic
- Aplicació al càlcul d'estructures del principi de treballs virtuals
- Energia de deformació i teoremes d'energia
- Introducció al mètode dels elements finits

## Sistema d'avaluació

Resolució d'exercicis de dificultat creixent i un treball resum final

## Prerequisits

Física I i Estructures I

# Anglès avançat

Assignatura optativa i de lliure elecció

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	11882
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professora Coordinadora</b>	Angels Jiménez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Revisió i pràctica dels temes gramaticals i lèxics des del nivell "lower" al "pre-intermediate".

Consolidació de la fluïdesa tant oral com escrita i adquisició d'una certa competència en l'idioma a nivell acadèmic universitari.

Adquisició de l'*accuracy* necessària per treballs acadèmics.

## Contingut

- Verbs modals: obligation/ permission/ probability
- Indirect questions, question tags
- Reported speech
- Sentence combining. Supporting sentences
- Concluding sentences/ Run on sentences
- Detailed outlining
- Time & space-order paragraphs. Facts & opinions

## Sistema d'avaluació

Exercicis orals i escrits setmanals 33%

Presentació escrita d'un treball (5 fulls) 33%

Examen escrit 33%

## Altres requisits

És recomanable saber anglès a nivell bàsic

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1 a 2 h.

## Bibliografia bàsica

HARRISON, Mark: *Grammar spectrum 3*. OUP, 1995.

HOGUE, Ann: *First steps in academic writing*. Longman, 1995.

SOARS, Liz & John: *New headway*. OUP, 1996.

# Anglès bàsic

Assignatura optativa i de lliure elecció

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	11881
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professora Coordinadora</b>	Angels Jiménez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Adquisició de les diferents tècniques d'escriptura formal (cartes, resums, mapes conceptuals..)  
Consolidació de la fluïdesa verbal de comprensió auditiva, lectora i per escrit tant en situacions de vida quotidiana com acadèmica.  
Adquisició dels diferents registres i possibilitats en el discurs oral i escrit.

## Contingut

- Temps verbals (simples/ compostos). Verb pattern
- Condicionals. Time clauses
- Passives
- The language of graphs/ Word map/ Collocations/ Word building/ Word families/ Word groups
- Using dictionaries
- Discussions, presentations, interviews & projects

## Sistema d'avaluació

Exercicis i activitats a classe (orals-escrites): 20%

Examen:40%

Exposició oral final (10-15 minuts): 40%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

SEIDL, Jennifer; SWAN, Michael: *Basic english usage. Exercises.* Oxford English, 1994.

HARRISON, Mark: *Grammar Spectrum-2.* OUP, 1995.

ROLAND, John: *Basic letter writing.* Collins Elt., 1986.

# Apunts d'arquitectura

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	11933
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Albert Martínez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Altres professors

Antonio Millán

## Objectius

Èmfasi en els processos, com instrument de disseny  
Personalització dels mitjans gràfics  
Valors del dibuix conceptual  
Ampliació d'EGA III per madurar i consolidar els conceptes adquirits.  
Complementar TAP III: explicació per mitjans gràfics de la idea de projecte

## Contingut

- Marc operatiu de la figuració en arquitectura
- Categories de representació i singularitat del subjecte, tècniques i materials, referència a una idea.
- Processos de descripció/ comprensió: estratègies d'invenció, valoració crítica, interpretació d'una idea de projecte.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada de proves de taller

## Prerequisits

EGA II

## Bibliografia bàsica

MARTIN, Judy: *Abocetar*. Madrid, Blume, 1994.  
PALMER, John: *Dibujo*. Madrid, Anaya, 1994.

# Arquitectura- Antropologia: mida i mesura

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-04

<b>Codi</b>	11935
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Pere Pujol
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Altres professors

Blanca Sala

## Objectius

Assignatura adreçada especialment als estudiants de TAP I i TAP II interessats en els coneixements bàsics per a la projectació.

## Contingut

Aquesta matèria té com a objecte rastrejar els orígens de l'Arquitectura i les seves components espacials al llarg del temps recolzant-se en conceptes, la seva evolució, la seva configuració en l'espai i el seu entorn. En definitiva, pretén donar la base de l'ofici, per tal de poder projectar amb coneixement del que érem, on som i intuir, dintre del possible, on anem.

## Sistema d'avaluació

Un curt treball a cada classe per tal de fer un útil dossier de consulta. Avaluació continuada.

## Bibliografia bàsica

PRAT, Joan: *Antropología de los pueblos de España*. Madrid, Taurus, 1991.

PAUL-LEVY, F.; SEGAUD, M.: *Anthropologie de l'Espace*. Paris, CCI-CGP, 1983.

BESTARD, J.: *Casa y familia. Parentesco y reproducción social en Formentera*. Palma de Mallorca, Institut d'Estudis Baleàrics, 1986.

## Bibliografia recomanada

DELGADO, M.: *De la muerte de un Dios. La fiesta de los toros en el universo simbólico popular*. Barcelona, Península, 1986.

ESTEVE FABREGAT, CL.: *Aculturación y urbanización de inmigrados en Barcelona*. Etnica, Nº 5, 1973.

AMADES, J.: *La casa*. Barcelona, Arxiu de Tradicions Populars, 1982 (1938)

# L'arquitectura del color

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	11936
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Alfred Montesinos
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius

Iniciació a les tècniques humides (aiguada- aquarel·la) i la seva aplicació a la descripció d'una obra d'arquitectura històrica, valorant-ne la volumetria, textura i atmosfera (sensació d'espai).

## Contingut

El color i les seves propietats: aproximació als colors bàsics i la seva combinació dins del cercle cromàtic, tractant les propietats de to, claredat i saturació, vinculant-ne la percepció amb la qualitat cromàtica dels materials a l'arquitectura.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada.

Realització de tres exercicis: 30%, 30%, 40%

## Prerequisits

Tenir aprovat EGA II

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

PARRAMON, J.M.; FRESQUET, G.: *Como pintar a la acuarela*. Barcelona, Instituto Parramón Ediciones. 1974.

HICKETHIER, Alfred: *El cubo de los colores*. Bouret, Holanda, 1971.

OLES, Paul Stevenson: *La ilustración arquitectónica*. Barcelona, Gustavo Gili, 1981.

## Bibliografia recomanada

DUTTMAN, Martina: *El color en la arquitectura*. Barcelona, Gustavo Gili, 1982.

AAVV: *Le Corbusier. Une encyclopedie*. Paris, Centre Georges Pompidou, 1987.

PALMER, John: *Dibujo*. Madrid, Anaya, 1994.

# Arquitectura del paisatge

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	11883
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Enric Batlle
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Daniel Calatayud, Ramon Vilalta

## Objectius

Aquest curs pretén dotar a l'estudiant dels instruments de projectació necessaris per fer front el disseny de l'espai exterior des de la intervenció en el paisatge natural al projecte de l'espai públic a la ciutat.

## Contingut

- Els elements de composició del paisatge
- El relleu
- L'aigua
- La vegetació
- Els elements arquitectònics
- Els models històrics
- Els models bàsics
- Els models del paisatge urbà
- Taller del paisatge

## Sistema d'avaluació

Avaluació sobre el treball pràctic desenvolupat

## Bibliografia bàsica

JELICOE, E.: *The landscape of man*. London, Thames & Hudson.

LAURIE, M.: *Introducción a la arquitectura del paisaje*. Barcelona, Gustavo Gili.



# Arquitectura i cooperació

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 05-10

<b>Codi</b>	11937
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Pere Pujol
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## Altres professors

Pedro Lorenzo, Pere Armadàs, Jaume Avellaneda, Albert Cuchí, Ferran Navarro, Carles Llop i Ramon Sastre.

## Objectius

Ampliació de tècniques de projecte, constructives i de coneixements de l'arquitectura

## Contingut

- Cooperació internacional- nacional 3r-4t món.
- L'arquitectura, història i cultura al 3r món
- L'arquitectura de cooperació internacional 3r món
- L'urbanisme en la cooperació internacional i nacional, 3r-4t món
- Tecnologies per a la cooperació internacional 3r món
- L'arquitectura de cooperació nacional i les seves tecnologies: material reciclat i la seva aplicació al 4t món.

## Sistema d'avaluació

Treball de taller. Avaluació continuada

## Bibliografia bàsica

SALAS, Julian: *Contra el hambre de vivienda*

ASF: *Manual de camp*

# Arquitectura i disseny industrial I : teoria

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	15826
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Llecha
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	60

## Altres professors

Arcadi de Bobes

## Objectius

El curs té per objectiu aprofundir en la pràctica d'aquells aspectes del projecte que tenen a veure amb parts i components de l'arquitectura susceptibles de ser produïts industrialment. El contingut del curs reconeix el paper que en la definició de les qualitats funcionals i formals de qualsevol edifici juguen els productes i components no dissenyats per l'arquitecte, sinó triats entre l'oferta de la indústria. En aquesta categoria entren els propis components de la construcció -que resolen els sistemes bàsics com l'estructura o el tancament- i, sobretot, aquells aparells i objectes que entren més en contacte amb els usuaris: el mobiliari, els aparells d'il·luminació, sanitaris, etc.

El curs es divideix en dues parts, una de teòrica i d'anàlisi, que serveix d'introducció, que s'ofereix el Qm de tardor, i una part pràctica, centrada en l'el·laboració per part de l'estudiant del projecte d'un producte industrial, al Qm de primavera. Encara que la normativa de l'escola no permet posar com a requisit per la matrícula de la segona part l'haver aprovat la primera, el curs es proposa com un tot, i es recomana als estudiants interessats en fer la part de projecte, cursar també la part teòrica.

## Contingut

- Arquitectura i indústria
- Components i sistemes
- Ergonomia
- Materials i processos de fabricació
- Anàlisi de productes

## Sistema d'avaluació

2 treballs d'anàlisi de productes industrials triats per l'estudiant: 60%.

Una proposta de projecte a desenvolupar en la part pràctica de l'assignatura: 40%

## Altres requisits

Aquesta assignatura està plantejada com a complement teòric a la part pràctica que es dona el Qm de primavera.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

GIEDION, S.: *La mecanización toma el mando*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

HUBER, B.J.; STEINEGGER, C. (eds.): *Jean Prouvé, une architecture pour l'industrie*. Zürich, Artemis, 1971.

MANZINI, E.: *La matière de l'invention*. Paris, Centre Georges Pompidou, 1989.

## Bibliografia recomanada

DREYFUSS, H.: *The Measure of Man. Human Factors in Design*. New York, Whitney Library of Design, 1959.

CASTELNUOVO, E. (ed.): *Storia del disegno industriale*. Milan, Electa, 1989-1991.

AMSTEAD, B.H.: *Manufacturing processes*. New York, John Wiley & Sons, 1987.

# Arquitectura i disseny industrial II : projecte

Assignatura optativa

Qm primavera / Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	15827
<b>Crèdits</b>	5 1/2
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Llecha
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Altres professors

Arcadi de Bobes

## Objectius

El curs té per objectiu aprofundir en la pràctica d'aquells aspectes del projecte que tenen a veure amb parts i components de l'arquitectura susceptibles de ser produïts industrialment. El contingut del curs reconeix el paper que en la definició de les qualitats funcionals i formals de qualsevol edifici juguen els productes i components no dissenyats per l'arquitecte, sinó triats entre l'oferta de la indústria. En aquesta categoria entren els propis components de la construcció -que resolen els sistemes bàsics com l'estructura o el tancament- i, sobretot, aquells aparells i objectes que entren més en contacte amb els usuaris: el mobiliari, els aparells d'il·luminació, sanitaris, etc.

El curs es divideix en dues parts, una de teòrica i d'anàlisi, que serveix d'introducció, que s'ofereix el Qm de tardor, i una part pràctica, centrada en l'elaboració per part de l'estudiant del projecte d'un producte industrial, al Qm de primavera. Encara que la normativa de l'escola no permet posar com a requisit per la matrícula de la segona part l'haver aprovat la primera, el curs es proposa com un tot, i es recomana als estudiants interessats en fer la part de projecte, cursar també la part teòrica.

## Sistema d'avaluació

Projecte a escollir per l'estudiant. 2 lliuraments parcials, 25% cadascun. Lliurament final 50%.

## Altres requisits

Es recomana haver fet la part teòrica de la mateixa optativa que s'imparteix el Qm de tardor.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

5

## Bibliografia bàsica

GIEDION, S.: *La mecanización toma el mando*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

HUBER, B.J.; STEINEGGER, C. (eds.): *Jean Prouvé, une architecture pour l'industrie*. Zürich, Artemis, 1971.

MANZINI, E.: *La matiere de l'invention*. Paris, Centre Georges Pompidou, 1989.  
Paris, 1989.

## Bibliografia recomanada

DREYFUSS, H.: *The Measure of Man. Human Factors in Design*. New York, Whitney Library of Design, 1959.

CASTELNUOVO, E. (ed.): *Storia del disegno industriale*. Milan, Electa, 1989-1991.

AMSTEAD, B.H.: *Manufacturing processes*. New York, John Wiley & Sons, 1987.

# Arquitectura i medi ambient

Assignatura optativa i de lliure elecció

Qm primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 05-10

<b>Codi</b>	11166
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Albert Cuchí
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres Professors

Alex Rifà, Enric Corbat, Alex Vivar

## Objectius i contingut

En el camp de l'arquitectura hi ha, des de fa temps, enfocament disciplinaris parcials que presenten, com una característica bàsica, una relació amb el medi ambient més explícita i harmònica que l'arquitectura habitual que basteix el nostre entorn. Bioclimatisme, tècniques constructives de baix cost, materials reciclables i "ecològics", etc. són referències prou conegudes d'aquests enfocaments que, units a la creixent preocupació social per l'impacte del medi ambient a les activitats humanes, fan que els tècnics implicats en l'arquitectura demostrin un interès creixent per aquestes qüestions. L'objectiu de l'assignatura és intentar proposar un paradigma de relació arquitectura-medi ambient on aquests enfocaments parcials puguin ser interpretats, valorats i utilitzats en el procés de disseny i construcció de l'arquitectura d'una forma global i coherent.

## Sistema d'avaluació

Seguiment de classes i participació en el debat: 70%

Treball d'anàlisi: 30%

## Bibliografia bàsica

BROWN, LESTER, R.: *L'estat del món*. Barcelona, Centre Unesco Catalunya, 1995.

AAVV: *Ecodisseny: una nova cultura del disseny*. Barcelona, Temes de disseny/ Servei de publicacions Elisava, 1995.

MARGALEF, R.: *Ecologia*

# La caixa de llum (enllumenat artificial)

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants dels Qm 06-10

<b>Codi</b>	11938
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professora Coordinadora</b>	Helena Coch
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres Professors

Enric Corbat, Rafael Serra

## Objectius

Aprendre a projectar l'enllumenat artificial d'un ambient. El curs es desenvolupa al voltant del projecte d'il·luminació d'un local mitjançant enllumenat artificial. Es realitzarà una maqueta de llum per reproduir a escala la geometria de l'espai, els seus acabats i les aportacions lumíniques necessàries per obtenir els "efectes" desitjats.

## Contingut

- Conceptes bàsics d'il·luminació
- Projectes d'ambients lumínics
- Comprovació del funcionament lumínic de la maqueta
- Diapositives solució escollida
- Anàlisi comparativa entre grups, de resultats obtinguts.

## Sistema d'avaluació

Test conceptes bàsics (individual) 20%  
Projectes d'enllumenat (individual) 20%  
Maqueta 1/20 (grups de 3) 20%  
Diapositives de la solució (grups de 3) 20%  
Anàlisi escrita 1 Din A4 (individual) 20%

## Prerequisits

Condicionament i Serveis II

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1 1/2

## Bibliografia bàsica

-- : *Manual del alumbrado*. Philips. Madrid, Paraninfo S.A.  
FEIJO MUÑOZ, Jesús: *Instalaciones de iluminación en arquitectura*. Universidad de Valladolid. Valladolid.  
WEIGEL, R.: *Luminotecnia*. Barcelona, Gustavo Gili.

## Bibliografia recomanada

--: *Manual del alumbrado*. Westinghouse. Madrid, Dossat, 1989.  
DERIBERE, M.: *El color en las actividades humanas*. Tecnos.  
JANSEN, John: *Technique de l'éclairage*. Biblioteca Técnica Philips.

# Clima acústic urbà

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	11939
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Puigdoménech
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Josep Riba

## Objectius

Una de les variables que defineixen el medi ambient urbà és la variable acústica. Les contribucions al clima sonor extern als edificis són molt variades: sorolls d'intensitat quasi-constant, sorolls de curta durada i gran intensitat, sorolls caracteritzats per determinat espectre de freqüències,... Tots ells barrejats defineixen el clima sonor urbà.

En aquesta assignatura es defineix el control acústic urbà i en relació a aquest concepte s'estudien mètodes de càlcul per a la previsió de nivells de soroll i la seva mesura experimental.

Finalment es consideren les característiques dels materials de construcció que actuen com a filtres del clima sonor extern.

## Contingut

- Conceptes acústics bàsics
- Confort acústic
- Previsió de soroll degut al trànsit en vies urbanes i interurbanes
- Estudi de les diferents fonts de soroll en un entorn urbà
- Mesures de control del soroll
- La contaminació acústica com a variable urbanística
- Comportament dels materials de construcció com a filtres de soroll

## Sistema d'avaluació

Es proposaran treballs compostos de mesura experimental del soroll en punts representatius de la ciutat i la seva representació en forma de treball, a manera de micro-mapa acústic d'un sector urbà.

# Complements de dibuix tècnic

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	11915
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Juan José Zandundo
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius i contingut

L'objectiu de l'assignatura és aprendre a fer, a través del dibuix, una lectura descriptiva d'objectes i espais arquitectònics reals.

Es tracta doncs, de dibuixar la realitat no com es veu sinó com és, és a dir, no amb un dibuix de visualització o d'il·lustració sinó amb un dibuix de lectura i d'interpretació i descripció de la forma i de la seva geometria, és a dir: amb un dibuix tècnic.

La descripció gràfica de temes reals comprèn 2 fases: croquitxació o presa de dades amb dibuix a mà alçada en projeccions dièdriques sobre les quals s'anoten les cotes mesurades amb cinta sobre l'objecte real; i representació o fase de dibuix a escala del tema croquitxat, aplicant les convencions gràfiques usuals en el dibuix arquitectònic, amb la possible inclusió complementària de vistes axonomètriques i de detall.

L'assignatura complementa la troncalitat de geometria descriptiva pel que fa la lectura d'espais i formes no predibuixats i, alhora, representa una assignatura de reforç per a estudiants que tenen dificultats en la comprensió lectora de la forma.

## Sistema d'avaluació

Lliurament de treballs

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

# Complements de perspectiva

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	11890
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Jordi Sabater
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius i contingut

Complementar i ampliar els coneixements elementals adquirits a l'Expressió Gràfica. Per tal d'assolir un cert domini de la perspectiva cònica, entenent per domini un coneixement suficient del sistema com per incorporar-lo com a eina d'ús mínimament fluid en les distintes fases del projecte. Objectiu del tot inabastable des de la troncalitat del pla vigent, cosa que representa un handicap evident en la capacitació professional de l'estudiant.

Durant el curs s'estudien i apliquen pràcticament diverses tècniques gràfiques de perspectiva amb el doble objectiu de conèixer aquestes tècniques i d'adquirir un ampli bagatge de recursos en l'operativitat del sistema que permeti afrontar sense dificultats qualsevol problema de traçat. En concret, s'estudien: restitucions, perspectives de quadre inclinat i lectura perspectiva d'edificis.

A més dels problemes referents al traçat de perspectiva, l'assignatura entra també en el tema del tractament gràfic (acabat) de la perspectiva, des de l'òptica de tècniques ràpides.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada (50% de la nota final) basada en el treball dels exercicis proposats.

Prova puntual (50% de la nota final) destinada a avaluar el domini tècnic del sistema en aplicacions específiques com són restitucions, fotomuntatge i perspectives de quadre inclinat.

## Prerequisits

EGA I, EGA II

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

N'hi ha prou amb les hores de classe

## Bibliografia bàsica

VILLANUEVA BARTRINA, LL.: *Perspectiva lineal. Relación con la fotografía*. Barcelona, Edicions UPC. 1996.

VERO, R.: *El modo de entender la perspectiva*. Barcelona, Gustavo Gili, 1981.

THOMBE, R.: *El encuadre de la perspectiva*. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

## Bibliografia recomanada

PIRENNE, M.H.: *Optica, Perspectiva, Vision en la pintura, arquitectura y fotografía*. Buenos Aires, Víctor Lerú. 1974.

HALL, E.: *La dimensión oculta*. México D.F.

PANOFKY, E.: *La perspectiva como forma simbólica*. Barcelona, Tusquets, 1980.



# Coneixement i intervenció en el parc edificat

Assignatura optativa i de lliure elecció

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 08-10

<b>Codi</b>	15825
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Antoni Paricio Casademunt
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

L'actuació arquitectònica sobre el parc edificat existent esdevé cada dia una pràctica professional més estesa. El canvi d'ús dels edificis, la millora qualitativa d'algun dels seus aspectes, la consolidació o intervenció parcial d'alguna part degradada, etc. constitueixen avui una demanda d'actuació tècnica que creix progressivament. És per això que cal assolir un cos de coneixement bàsic que ens permeti planificar adequadament la intervenció desitjada. Aquesta assignatura, doncs, té com a objectiu el coneixement de les característiques constructives dels edificis construïts (aproximadament entre el 1800 i el 1960) i analitzar les principals intervencions que es porten a terme.

## Contingut

Coneixement del parc edificat:

- Els materials preindustrials i industrials. Anàlisi comparativa.
- Les tècniques constructives tradicionals. L'obra de carreus, de tàpia, de fàbrica.
- Els elements constructius: el mur de càrrega, els entramats horitzontals, la coberta.
- Tipologies d'edificis. La casa de cos. La casa de veïns. L'edifici industrial.

La intervenció

- La construcció sobre l'obra construïda. La diagnosi. El projecte d'intervenció.
- La consolidació d'edificis en la seva relació sòl-fonamentació.
- La intervenció sobre sistemes estructurals de murs.
- La intervenció en sostres, cobertes i revestiments.

## Sistema d'avaluació

Es realitzarà un exercici teòric i pràctic en finalitzar el quadrimestre, el qual representarà el 50% de la nota d'avaluació, mentre que el 50% restant s'obtindrà a partir de la pràctica de curs.

## Altres requisits

Es recomana que els estudiants que vulguin fer aquesta assignatura tinguin una base general de patologia de la construcció.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

BUFALO, A. del : *Conservazione edilizia e tecnologia del restauro*. Kappa, 1992.

AAVV: *Curso de mecànica y tecnología de los edificios antiguos*. Madrid, COAM, 1987.

AAVV: *Guia de tècniques i productes per a la rehabilitació*. Barcelona, ITEC, 1985.

## Bibliografia recomanada

AAVV: *L'Arte di edificare*. BE-MA, 1993.

DE SIVO, Benito: *Il restauro degli edifici in muratura*. Dario Flaccovio, 1992.

AAVV: *Manuale de diagnosi*.... Barcelona, COAATB. 1993/95.

# La construcción de los estilos arquitectónicos

Assignatura optativa i de lliure elecció

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 08-10

<b>Codi</b>	15822
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Antonio Castro
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

L'assignatura pretén exposar la influència que sobre l'evolució dels estils arquitectònics té el sistema constructiu utilitzat a cada època, amb la descripció dels esquemes bàsics i una adaptació a les bases teòriques a cada cas.

## Contingut

El programa desenvolupa cronològicament els sistemes constructius des de la Grècia antiga fins a finals del segle XIX.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada amb examen final.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1 1/2

## Altres requisits

Nocions de construcció en general  
Història general en un nivell més bàsic  
Història de l'Arquitectura (nocions)

## Bibliografia bàsica

CASTRO VILLALBA, Antonio: *Historia de la construcción arquitectónica*. Barcelona, Edicions UPC, 1995

KOSTOF, Spiro: *Historia de la arquitectura*. Madrid, Alianza, 1988.

LAMPEZ, V.: *Arquitectura cristiana española*. Espasa Calpe, 1930.

## Bibliografia recomanada

DOMENECH I MUNTANER, Lluís: *Historia general del Arte: Arquitectura*. Barcelona, Montaner i Simón, 1886.

PUIG I CADAFALCH, Josep: *Historia general del Arte: Arquitectura*. Barcelona, Muntaner i Simón, 1909.

CHOISY, Auguste: *Historia de la Arquitectura*. Baranguer & Fils. 1903.

# Construcció d'estructures metàl·liques

Assignatura optativa

Qm primavera / Adreça a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11920
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Ignasi de Llorens
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

Desenvolupar els aspectes constructius que incideixen en el projecte.

## Contingut

Antecedents històrics. Situació actual. Característiques constructives. Tipologia. Aplicacions. Elements. Unions. Detalls constructius. Especificacions. Toleràncies. Execució en taller. Muntatge en obra. Protecció, corrosió, incendis. Recepció, control. Cost, repercussió. Patologia

## Sistema d'avaluació

Presentació de la proposta d'exercici (no es qualifica)  
Exercici pràctic (nota principal)  
Correcció de l'exercici (nota corregida)  
Presentació pública dels millors exercicis  
Nota final = (nota x assistències)/ 10

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Prerequisits

Construcció I, Construcció II, Construcció III, Estructures I

## Altres requisits

Es recomana haver seguit l'optativa "Càlcul d'estructures metàl·liques"

## Bibliografia bàsica

BATANERO, J. (et alt.): *Estructuras metálicas de edificios*. Altos Hornos de Vizcaya, S.A. Bilbao, 1971.

--:Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente: *Norma básica EA95-Estructuras de acero en edificación*. Centro de Publicaciones, 1995.

HAYWARD, A. & WEARE, F.: *Steel detailers manual*. Oxford, BSP Professional Books, 1989.

## Bibliografia recomanada

ARGÜELLES, R.: *La estructura metálica hoy*. Madrid, Librería Técnica Bellisco, 1975.

--: *El acero en la construcción*. Barcelona, Reverté S.A., 1981.

--: *Normas tecnológicas de la edificación EAF-EAS-EAV-EAZ-IPF*. Madrid, Ministerio de la Vivienda Secretaría General Técnica, 1973 a 1982.

# Construcció de l'arquitectura efímera

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	15824
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Lluís Zamora
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Introduir l'estudiant en un camp emergent de la construcció arquitectònica al servei de nous usos, bàsicament de curta durada però molt intensa, limitant amb altres àrees (publicitat, museografia)

## Contingut

- Construccions auxiliars: bastides i encofrats.
- Construccions nòmades: envelats i carpes.
- Construccions provisionals : arquitectura firal i escenografia teatral.
- Construccions efímeres: hivernacles, mobiliari urbà, arquitectura temàtica.
- Construccions mòbils: mobile home, apilables.

## Sistema d'avaluació

Examen tipus test 33%

Treballs de camp 33%

Pràctica de proposta 33%

## Prerequisits

Construcció I

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

# Construcció en fusta

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	11891
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Jaume Avellaneda
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius

Al nostre país cada cop més sovint, es produeix la utilització de la fusta per a construir certs elements de l'edifici; estructures de gran llum, encavalcades i sostres per a petits habitatges, revestiments exteriors i interiors, façanes... sense oblidar la seva utilització en els elements urbans.

En aquest curs es fa una introducció a l'arquitectura i construcció en fusta. Malgrat que es tracta d'un curs bàsic de construcció i de càlcul d'elements de fusta, hem seleccionat un seguit de continguts i exemples que fan que pugui ser considerat a l'hora com un tractat actual de la construcció arquitectònica en fusta, es recullen les innovacions en l'àmbit dels productes, tècniques de construcció i solucions constructives.

## Continguts

- Arquitectura en fusta
- Materials i productes de construcció elaborats a partir de la fusta
- Comportament de la fusta i patologia
- Tècniques de la construcció en fusta
- Disseny d'elements estructurals
- Disseny d'elements constructius

## Sistema d'avaluació

Treball a desenvolupar al llarg del curs

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

AAVV: *Tecnología de la madera*. Barcelona, Don Bosco, 1986.

CASSINELLO PEREZ, F.: *Carpintería*. Madrid, Tareda, 1976.

SURLEY, J.; BEDDING, B.: *Timber in construction*. London, BT Batsford, 1985.

## Bibliografia recomanada

PRACHT, Klaus: *Les systèmes constructifs en bois*. Paris, Moniteur, 1981.

ROBLES, Francisco: *Estructuras de madera*. México, Limusa, 1983.

GÖTZ, Karl-Heinz(et alt.): *Construire en bois*. Paris, Moniteur, 1983.

# Construcció en terra

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11921
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Albert Cuchí
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

L'objectiu de l'assignatura és donar a conèixer a l'estudiant les característiques de la terra com a material de construcció, les tècniques d'aplicació i els criteris de disseny que cal tenir present per a utilitzar-les. Per tal d'habilitar a qui segueixi el curs en la capacitat de proposar projectes arquitectònics realitzables amb aquest material.

## Contingut

El contingut de l'assignatura el conformen classes teòriques d'informació sobre materials i tècniques, anàlisi d'exemples, dos treballs en règim de seminari, un primer d'anàlisi i un segon de proposta, realitzats per l'estudiant.

## Sistema d'avaluació

Treball d'anàlisi 50% , treball de proposta 40%, apreciació personal professor 10%

## Prerequisits

Construcció IV

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1 1/2

## Bibliografia bàsica

FONT,F.; HIDALGO,P.: *El tapial. Una tècnica constructiva mil.lenària.*

--: *Traité de construction en terre.* Craterre

BAULUZ/ BARCENAS: *Bases para el diseño y cálculo de muros de tapial.*

(P.I.E.T. 70): *Obras de fábrica.* I.E.T.C.C.

# Construcció i direcció d'obres

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 08-10

<b>Codi</b>	11922
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Antoni Paricio
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Complementar i ampliar les assignatures de construcció des de l'òptica del procés constructiu dels edificis, del control i de la direcció de les obres, així com també de la problemàtica de la gestió del procés constructiu.

## Contingut

Apropar als alumnes a la realitat constructiva quotidiana

Analitzar la relació entre els diferents intervinents a la fase d'execució.

La implantació de l'obra com a centre de treball

La relació entre les previsions del projecte i la realitat de l'obra.

La relació i la compatibilitat dels diferents subsistemes constructius a la fase d'execució.

Analitzar la progressiva implantació de materials, semiproductes i components que proporciona la indústria en els canvis que representa la seva posada a l'obra.

## Sistema d'avaluació

Examen final: 50%

Pràctiques de curs: 50%

## Prerequisits

Construcció VII

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia recomanada

Atesa la diversitat de temes del programa, es recomanarà bibliografia específica o articles per a cadascun d'ells.

# Construcció i medi ambient: bioclimatisme i ecologia dels materials

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 06-10

<b>Codi</b>	15823
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Enric Corbat
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Alex Rifà

## Objectius

El problema de la energia i el seu impacte en el medi ambient, comporten una preocupació per l'estalvi d'energies no renovables, així com un interès per la utilització de les renovables en la vida d'un edifici. De la mateixa manera, la demanda de recursos per a la manufacturació dels diversos materials de construcció, comporta una sèrie de reflexions sobre la sostenibilitat de tots els processos; obtenció de matèries primes, transformacions que consumeixen energia i contaminen, toxicitat que representen certs materials o processos, generació de residus, etc. També tenen a veure amb el tema altres coses com poden ser la utilització de l'aigua en l'edifici, així com la generació d'aigües residuals, el coneixement del sòl a través de la geobiologia, la radioactivitat dels materials, etc.

## Contingut

- Des de l'obtenció de les matèries primes a la construcció de l'edifici
- La vida de l'edifici: ús i manteniment
- La fi de l'edifici: reutilització, reciclatge, residus

## Sistema d'avaluació

2 exàmens (test) i treball curs : 25%, 25%, 50% respectivament

## Prerequisits

Condicionament i Serveis II

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

HARLAND, Edward: *Eco-renovation*. Green Books, 1993

JOHNSON, Stuart: *Greener buildings*. Mc Millan Press, 1993.

(ROSEHAUGH GUIDE): *Buildings and health*. London, Riba Publications, 1990

## Bibliografia recomanada

ANING, David: *Handbook of sustainable buildings*. James & James, 1996.

SANTAMOURIS, M.; ASIMAKOPOULOS, D. (ed.): *Passive cooling of buildings*. James & James.

SERRA FLORENSA, R.: *Les energies a l'arquitectura*. Barcelona, Edicions UPC.

## Apunts o altres materials docents

Dossier Construcció II (capítol 13)



# Construccions tesades

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

<b>Codi</b>	11923
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Ramon Sastre
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Objectius i contingut

Introducció global al tema de les construccions tesades.

- Concepte, tècniques i materials a tracció.
- Compressió, esveltesa
- Lones: formes, tipus, materials
- Disseny
- Càlcul

## Sistema d'avaluació

Realització d'una pràctica al llarg del curs: 60%

Petits exercicis pràctics: 40%

## Prerequisits

Estructures III

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1 1/2

## Bibliografia bàsica

MONJO, Juan: *Arquitectura Textil*. Madrid, COAM.

ROLAND, C: *Frei Otto, Estructuras*, Barcelona, Gustavo Gili.

## Bibliografia recomanada

HERZOG, T.: *Construccions pneumàtiques*. Barcelona, Gustavo Gili.

DENT, R.: *Arquitectura neumática*. Blume.

# Construir en vidre

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	15800
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Fernando J. Ramos
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Objectius i contingut

El vidre i l'arquitectura

El vidre, origen, elaboració i tipus de vidres.

L'entrallat de suport de vidre.

Modificació de les qualitats inicials del vidre. Un cas concret: el vidre amb cambra d'aire

Els vitralls, evolució històrica.

El vidre estructural, característiques tècniques, mecàniques, la seva forma de treball.

Manipulat del vidre, pintat, esmaltat, rentat a l'àcid o a la sorra, serigrafiat, altres tècniques.

Segellat, perfils, juntes i silicones.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada

# Control gràfic de formes constructives

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-04

<b>Codi</b>	11918
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Paco Martínez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius i contingut

Ampliació de tècniques de representació i control gràfic.

Ampliació i estudi de les quàdriques bàsiques (esfera, con, cilindre), de les radiades desenvolupades o no (paraboloide i hiperboloide) i d'altres menys habituals (com el tor, l'helicoide,...)

## Sistema d'avaluació

A partir del treball de classe.

Amb el previsible nombre reduït d'estudiants, no cal fer prova ja que es substitueix pel seguiment continu del nivell d'assoliment de temari.

## Prerequisits

EGA III

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

SÁNCHEZ GALLEGO, Juan Antonio: *Geometría Descriptiva. Sistemas de proyección cilíndrica*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.

IZQUIERDO ASENSI, Fernando: *Geometría Descriptiva*. Madrid, Dossat, 1990.

TAIBO FERNANDEZ, Ángel: *Geometría Descriptiva y sus aplicaciones* (volum II). Madrid, Tebar, 1983.

## Bibliografia recomanada

IZQUIERDO ASENSI, Fernando: *Geometría descriptiva superior y aplicada*. Madrid, Dossat, 1980.

# Control gràfic del terreny

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-04

<b>Codi</b>	11919
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Jordi Sabater
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius i contingut

L'objectiu de l'assignatura és conèixer les tècniques bàsiques per al control de terrenys a través de la seva representació gràfica mitjançant corbes de nivell.

En concret, l'assignatura es centra en els temes següents:

- Convencions gràfiques en la representació de terrenys.
- Formes del terreny: denominació i reconeixement a través de la seva imatge gràfica.
- Intervencions en el terreny: explanacions i traçat de vials.
- Estabilització d'explanacions mitjançant talussos.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

GENTIL BALDRICH, José Maria: *Método y aplicación de representación acotada*. Sevilla, Departamento de Expresión Gráfica de la Universidad de Sevilla, 1989.

IZQUIERDO ASENSI, Fernando: *Geometría Descriptiva*. Madrid, Dossat, 1990.

SÁNCHEZ GALLEGU, Juan Antonio: *Geometría Descriptiva. Sistemas de proyección cilíndrica*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.

# Croquis i projectes

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants dels Qm 03-10

<b>Codi</b>	11940
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Carles Fochs
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius

El programa proposa l'estudi de la documentació completa d'un projecte d'especial interès, per tal de conèixer el valor del croquis com a instrument sintetitzador de les intencions, parcials o totals, del projecte.

## Contingut

- El projecte com a procés
- Idea i croquis
- Croquis i plànol
- L'història d'un projecte

## Sistema d'avaluació

Seguiment del curs 20%  
Treball classificació 30%  
Treball final 50%

## Prerequisits

TAP III

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

CAPITEL, Anton: *J.A. Coderch 1945-1976*. Xarait, 1978.  
FOCHS, Carles: *J.A. Coderch de Sentmenat 1913-1984*. Barcelona, Gustavo Gili, 1989.  
SÒRIA, Enric: *J.A. Coderch de Sentmenat, Conversaciones*. Blume, 1979.

# **Currículum gràfic de l'estudiant**

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 09-10

<b>Codi</b>	15801
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Joaquim Casals
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## **Altres professors**

Lluís Bravo

## **Objectius**

Resumir, en un sol conjunt de documents amb el format adequat, els treballs gràfics realitzats a l'escola o a l'exterior.

## **Contingut**

El currículum gràfic constitueix, en primera instància, els senyals d'identitat, coneixements, preferències, etc. de l'estudiant o el professional. És útil, per tant, quan hom ha de presentar-se, buscar feina, etc.

El currículum gràfic és el resum elaborat dels propis treballs, els que l'estudiant considera més significatius.

L'assignatura es completa quan efectivament el currículum resulta presentable. Això no és un simulacre.

## **Apunts o altres materials docents**

Dossier Dibuix I

# Dibujo de arquitecturas neoclásica y modernista

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	15820
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Angel Herranz
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Eduardo Bretón

## Objectius

Ampliar i aprofundir coneixements en procediments i tècniques de representació.

Aixecament mitjançant apunts i croquis sobre exemples d'arquitectura neoclàssica i modernista

Pràctica de dibuix al natural

## Contingut

- Criteris per a la restitució: croquis, encaix, proporció, forma, escala, grandària, acotació, etc.
- Des de dibuixos ràpids, intuïtius i personals als elaborats i de detall.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada

## Prerequisits

EGA I i EGA II

# Dibujo de arquitecturas románica y gótica

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	15821
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Eduardo Bretón
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Angel Herranz

## Objectius

Ampliar i aprofundir coneixements en procediments i tècniques de representació.

Aixecament mitjançant apunts i croquis sobre exemples d'arquitectura romànica i gòtica.

Pràctica de dibuix al natural

## Contingut

- Criteris per a la restitució: croquis, encaix, proporció, forma, escala, grandària, acotació, etc.
- Des de dibuixos ràpids, intuïtius i personals als elaborats i de detall.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada

## Prerequisits

EGA I i EGA II



# Direcció d'obres i projecte d'arquitectura

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 07-10

<b>Codi</b>	11892
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Carles Fochs
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius

El curs té com a propòsit principal relacionar el projecte, en la seva condició de document instrumental, amb les operacions més habituals de la posta en obra.

L'organització de l'assignatura es basa en el seguiment de la marxa de les obres de construcció d'un edifici amb l'observació continuada sobre les interrelacions entre Projecte i Direcció d'Arquitectura.

Durant el curs s'elaboraran algunes unitats didàctiques reutilitzables en la transmissió de coneixements sistematitzats sobre el tema.

## Contingut

- El projecte executiu com a document, el seu contingut.
- El control dimensional
- El control de qualitat
- El control econòmic
- Els imprevistos com a reforma del projecte

## Sistema d'avaluació

assistència i seguiment del curs: 40%

esquema de treball: 20%

treball final: 40%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

# Disseny d'interiors

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	15819
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Alex Vivar
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Esteve Vicens

## Objectius

Exercitar-se en l'anàlisi i disseny formal i constructiu dels espais interiors (espais públics)

## Contingut

- L'espai interior com a caixa
- L'espai interior i el color i la llum
- L'espai interior: les textures. Els materials
- L'espai interior: els objectes
- L'espai interior interconnectat
- L'espai públic
- Anàlisi dels espais interiors
- Disseny d'un espai interior (sobre un exercici del TAP)

## Sistema d'avaluació

Exercicis puntuals: 30%

Dossier: 30%

Pràctica projectual taller: 40%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

BACHELARD, Gaston: *La poetica del espacio*. Breviarios Fondo Cultura Económica, 1975.

ARGAN, Giulio Carlo: *El concepto del espacio arquitectónico desde el Barroco a ....* Nueva Visión, 1979.

AAVV: *Guía 1995. Nuevas soluciones constructivas*. Diseño Interior nº 46, 1995.

## Bibliografia recomanada

AAVV: *Alvaro Siza*. Barcelona, Gustavo Gili, 1995.

# English for specific purposes

Assignatura optativa i de lliure elecció

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11894
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professora Coordinadora</b>	Angels Jiménez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Assignatura adreçada a desenvolupar les habilitats i experiències lingüístiques en l'àrea tècnica.

Presentacions orals de projectes arquitectònics

Tècniques de traducció directa-inversa

## Contingut

- Reformulating ideas
- Writing articles, drafts,....
- Conferencing
- Remedial work
- Vocabulary review & extension
- Using reasons. Facts & opinions
- Independent & depending clauses

## Sistema d'avaluació

Exercicis i activitats a classe: 20%

Presentació oral projecte d'arquitectura: 40%

Presentació escrita projecte d'arquitectura: 40%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

--: *Language activator The word's first P. Dictionary.* Longman, 1994

## Apunts o altres materials docents

"Realia" a partir de revistes, diaris i publicacions especialitzades. Apunts del Departament.

# Estadística I

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adeçada a estudiants dels Qm 02-10

<b>Codi</b>	15817
<b>Crèdits</b>	1,5
<b>Professora Coordinadora</b>	Maria Congost
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	15

## Objectius

Proporcionar els elements mínims que permeten comprendre els conceptes estadístics que d'una manera o d'altre són usats en diferents camps de l'arquitectura

## Contingut

- Què fer amb les dades? Resums gràfics i numèrics.
- Mesures de centralització i de dispersió.
- Descripció conjunta de diverses variables.

## Sistema d'avaluació

A partir del treball fet durant el curs

## Altres requisits

Es recomana tenir coneixements mínims de Windows (utilització de menús, caixes de diàleg, ratolí i redimensionat de finestres).

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

RIOS, S.: *Iniciación a la estadística*. Paraninfo, 1991.

FREEDMAN (et alt.): *Estadística*. A. Bosch, 1993.

MCKENZIE (et alt.): *Minitab for Windows*. Addison-Wesley, 1995.

# Estadística II

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 02-10

<b>Codi</b>	15818
<b>Crèdits</b>	1,5
<b>Professora Coordinadora</b>	Maria Congost
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	15

## Objectius

Proporcionar els elements mínims que permeten comprendre els conceptes estadístics que d'una manera o d'altre són usats en diferents camps de l'arquitectura.

## Contingut

- Quins models teòrics tenim per a les nostres dades? Models de distribució de probabilitat.
- Distribucions discretes i contínues més freqüents.
- Com ajustar les dades als models? Breu idea sobre algunes tècniques estadístiques: estimació, intervals de confiança...

## Sistema d'avaluació

A partir del treball fet durant el curs

## Altres requisits

Es recomana haver fet "Estadística I" i tenir coneixements de Windows.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

RIOS, S.: *Iniciación a la estadística*. Paraninfo, 1991.

FREEDMAN (et alt.): *Estadística*. A. Bosch, 1993.

MCKENZIE (et alt.): *Minitab for Windows*. Addison-Wesley, 1995.

# Estructures de fusta

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11896
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Ramon Blasco
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Jaume Torrents

## Objectius

Ampliació de tècniques de càlcul i disseny

## Contingut

- Característiques físic-mecàniques
- Classificació i qualitat del material: classes resistents
- Bases de càlcul
- Evolució normativa: tensions admissibles a estats límits de servei i últims
- Elements a compressió/ tracció: pandeig
- Elements a flexió: tensions generals i locals/ guerxament
- Elements a compressió i flexió: arcs
- Disseny i càlcul unions: perns/ connectors/ corones
- Estabilitat i comprovació al foc.

## Sistema d'avaluació

1 prova

1 treball

## Prerequisits

Estructures I, II, III i IV

## Altres requisits

Es recomana el seguiment de l'assignatura optativa "Construcció en fusta"

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

ARGUELLES, R.;ARRIAGA, F.: *Construcción en madera*. Madrid, CO.A.M.

## Bibliografia recomanada

GÖTZ, K.H. (et alt.): *Construire en bois*. Presses Polytechniques Normandes.

## Apunts o altres materials docents

Eurocode.5

# Estructures metàl·liques

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

<b>Codi</b>	11897
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Robert Brufau
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Jordi Coll

## Objectius i contingut

Dominar el llenguatge de l'estructura metàl·lica, controlant els detalls constructius i aprenent els mètodes d'anàlisi de comportament resistent

## Sistema d'avaluació

Treball continuat amb 4 lliuraments  
Control d'assistència

## Prerequisits

Estructures II i Estructures III

## Altres requisits

Hom considera aconsellable complementar-la amb l'assignatura "Construccions d'estructures metàl·liques".

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3 3/4

## Bibliografia bàsica

CUDÓS, Vicente: *Cálculo de estructuras de acero*.

--: *Manuales*

ARGUELLES: *La estructura metálica hoy*.

## Apunts o altres materials docents

BRUFAU, R.; ARGUIJO, M.: *L'estació de Bellaterra, motiu per a un curs d'estructures metàl·liques*.

Apunts ETSAV

# Fonamentacions profundes

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 08-10

<b>Codi</b>	11925
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professora Coordinadora</b>	Matilde González
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Complementar i ampliar la formació bàsica de Mecànica del Sòl, Estructures de Fonaments (donat en Estructures VII), afegint l'estudi d'una fase molt important: L'aigua al sòl, amb les respostes i interaccions resistents i deformacionals del sòl amb les estructures de fonaments i de retenció flexibles (pantalles).

Ampliació de conceptes: teoria de la consolidació i la seva ampliació als estudis i assaigs de comportament del sòl sota càrrega d'una edificació.

## Contingut

- Influència de l'aigua al sòl
- Compressibilitat dels sòls. Teoria de la consolidació.
- Fonamentació profunda, pilonatge.
- Estabilitat en excavacions, vessants naturals i talussos
- Estructures de contenció flexibles: pantalles

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada al llarg del Qm. Es faran 3 exercicis escrits teòric-pràctics alliberatoris, efectuats a les hores de pràctiques, amb un pes de 25% cadascun. El 25% que resta per la presentació dels exercicis en classe. Si amb aquesta avaluació per curs l'estudiant no tingués la qualificació d'apte, es podrà presentar a examen teòric- pràctic de la part o parts suspeses per obtenir la qualificació final.

## Prerequisits

Estructures VII (Mecànica de Sòl)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

TERZAGHI, Karl: *Mecánica de suelos en la ingeniería práctica*. Barcelona, El Ateneo, 1973.

LAMBE, T.W.: *Mecánica de Suelos*. México, Limusa, 1972.

JIMENEZ SALAS, J.A.: *Geotecnia y cimientos I, II i III*. Madrid, Rueda, 1971, 1976 y 1980.

## Bibliografia recomanada

RODRIGUEZ ORTIZ, José María: *Curso de cimentaciones*. Madrid, COAM, 1985.

--: *Normas tecnológicas de la edificación. (Cimentaciones)*. Madrid, MOPU.

BOWLES: *Foundation analysis and design*. London, Mc Graw Hill, 1982.

## Apunts o altres materials docents

GONZALEZ CABALLERO, Matilde: *Fonamentacions profundes*. 1995.



# Generació d'imatges arquitectòniques virtuals

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	15802
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Carles Puchades
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	15

## Objectius i contingut

L'objectiu final de l'assignatura és l'aprenentatge de les tècniques bàsiques per a la creació d'imatges estàtiques i/o animades d'escenes arquitectòniques virtuals tractades amb qualitats de tipus fotogràfic, ja sigui amb intenció de realisme o cercant efectes plàstics més lliures. Això inclou:

- manipulació de models geomètrics generats des d'Autocad.
- assignació de qualitats de material als diferents elements de l'escena
- enquadraments i maneigs de cambres
- il.luminació d'escenes
- tècniques d'animació: moviments i itineraris

Aquests objectius es desenvolupen i treballen sobre el programa 3D STUDIO

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada basada en el seguiment de les classes i la valoració dels treballs proposats al llarg del curs.

## Prerequisits

Coneixements de modelatge i manipulació de sòlids equivalents als propis de l'assignatura optativa Generació i visualització de models 3D

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

*Manual de 3D STUDIO*

LÓPEZ FERNÁNDEZ, J.; TAJADURA ZAPIRAN, J.A.: *Multimedia con 3D Studio v.4 i animator Pro v.1.3*. Madrid. Mc Graw Hill, 1995.

CROS FERRNÁNDIZ, Jordi: *3D Studio, creación de escenarios virtuales*. Barcelona. Inforbook's. 1995

# Generació i visualització de models 3D

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11926
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Font
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius i contingut

L'objectiu de l'assignatura és capacitar l'estudiant per servir-se del programa Autocad-12 per generar models informàtics tridimensionals, és a dir, maquetes informàtiques, i obtenir-ne visualitzacions segons les diferents convencions gràfiques usuals en arquitectura.

Bàsicament, el curs treballa els temes següents: generació de superfícies tridimensionals; composició d'escenes per juxtaposició de superfícies i primitives de la biblioteca Autocad; generació de primitives sòlides; modelatge de sòlids amb operadors booleans; visualitzacions operatives i expressives; subdivisions de la pantalla; i composició de dibuixos per manipulació d'imatges en "espai paper".

## Sistema d'avaluació

Avaluació de nou exercicis 50%

Prova final 50%

## Altres requisits

Tenir coneixements previs d'Autocad 12

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

LÓPEZ FERNÁNDEZ, J.; BARTOLOMÉ LARRINAGA, J.C.: *Autocad avanzado v.12*. Madrid, Mc Graw Hill, 1993.

CROS FERRÁNDIZ, Jordi: *Autocad 12 para usuarios expertos*. Barcelona, InforBook's, 1993.

SANCHEZ GALLEGO, J.A.: *Geometría Descriptiva. Sistema de proyección cilíndrica*. Barcelona, Edicions UPC. 1993.

## Bibliografia recomanada

TAIBO, A.: *Geometría Descriptiva y sus aplicaciones*. Tebar Flores. 1983.

# Hàbitat estratègic

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 06-10

<b>Codi</b>	15816
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Txatxo Sabater
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20 x 2 grups = 40

## Altres Professors

Ricardo Guasch

## Objectius

Participar en l' European Modul "Inhabiting the cities" del programa Socrates. Mitjançant una exposició oral i successius intents gràfics, construir una línia argumental capaç de defensar aquelles decisions distributives que van del moble a l'immoble, en un nombre finit d'hàbitats especialitzats i condensadors socials. Iniciar-se en nous operadors projectuals

## Contingut

- Programa, norma i mutació social. Unitat espacial vs. unitat simbòlica en l'habitatge
- Conservacionisme i hibridació domèstica
- Immoble vs. hàbitat intermedi. Immoble de renda vs. edifici híbrid
- Desestructuració de la cèl·lula habitacional, hàbitat especialitzat i oferta flexible
- Cèl·lula de suport i habitatge satèl·lit
- Banda activa i disseminació del bloc tècnic. Mur equipat i espès i fer el buit
- Espais mitjancers i espais semi-privats. Sistemes d'accés i espais semi-públics

## Sistema d'avaluació

Anàlisi crítica comparada: 20%. Anàlisi dissociativa i axial: 20%. Organització, disposició i distribució en l'immoble: 60%

## Prerequisits

Composició I i Composició II

## Altres requisits

Extensió natural del programa docent de Composició I: Arquitectura domèstica occidental.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

VALABREGUE, Danièle: *PAN 14. Le logement en questions*. Ministère de E.L.A.T.T, 1995.  
ELEB, Monique (et alt.): *Penser l'habité. Le logement en questions/ L'habitation en projets*. Mardaga, 1990.  
HOYET, J.M. (ed.): *PAN 20 ans de réalisations*. Altédia Communication, 1992.

## Bibliografia recomanada

-- : *Reglamento EUROPAN 3/ 4 del concurso para jóvenes arquitectos del Consejo de Europa*. 1995.  
ELEB, Monique: *La maison. Espaces et intimités*. Paris-Villemin, École Architecture, 1986.  
ANTIPAS/ JACCOUD: *Recherche qualitative sur les modes d'habiter*. Lausanne, École P. Fédérale, 1988

## Apunts o altres materials docents

Es revisaran les publicacions periòdiques dels anys 50, 70 i 90.

# Història de l'Art Contemporani

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 08-10

<b>Codi</b>	15815
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professora Coordinadora</b>	Carmen Bonell
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius

Anàlisi de les obres i les teories cabdals de la Història de l'Art des de la Segona Guerra Mundial: de l'Expressionisme Abstracte a l'Art dels 90.

## Contingut

- The New York School. Abstract Expressionism. Action Painting.
- Edward Hopper
- Ad Reinhardt
- Nouvaeu Realisme
- Pop Art
- Fluxus- Happenings
- Minimal Art- Conceptual Art
- Los 80's- 90's

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada mitjançant l'anàlisi i comentari d'obres i textos, que suposarà el 50% de la nota final.

Prova/treball (al finalitzar el curs) que suposarà l'altre 50% de la nota.

## Bibliografia bàsica

ASHTON, D.(ed.): *Twentieth Century Artists on Art*, New York, Pantheon Books, 1985.

CHIPP, H.B.: *Theories of Modern Art. A source book by artist and critics*. Berkeley, Los Angeles and London, University of California Press, 1968.

HARRISON, Ch.; WOOD, P.: *Art in theory 1900-1990. An Anthology of changing Ideas*. Oxford, UK.; Cambridge, USA,1992.

# Ideació i disseny de façanes

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	11945
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Alex Vivar
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres Professors

Esteve Vicens, Carmen Bonell

## Objectius

Exercitar-se en l'anàlisi i disseny formal i constructiu dels tancaments exteriors.

## Contingut

- El tancament com a ordre
- El tancament com a símbol
- Tancament i continuïtat
- Coherència entre tancament
- Tancament i construcció
- El tancament des de l'espai interior
- L'anàlisi dels tancaments
- Disseny d'un tancament (sobre un exercici del TAP)

## Sistema d'avaluació

Exercicis puntuals: 30%

Dossier : 30%

Pràctica projectual taller: 40%

## Prerequisits

TAP I i TAP II

## Hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

--: (*Architecture & Urbanisme : Louis I. Rahn.*)

BENEFELD, Heinz: *Relació entre paraments i espai*. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, núm. 167-168, 1986.

DE LA SOTA, Alejandro (et alt.): *Fachadas ligeras I. Envolventes*. Tectanica, 1995.

## Bibliografia recomanada

BONELL COSTA, Carmen: *La divina proporción, las formas geométricas*. Edicions UPC, Barcelona, 1994.

WEISBERG, Robert W.: *Creatividad, el genio y otros mitos*. Labor, 1987.

# Informàtica i Dibuix

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	11903
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Font
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25 x 2 grups = 50

## Altres Professors

Paco Martínez, Isabel Crespo, Jordi Sabater

## Objectius i contingut

L'assignatura persegueix capacitar l'estudiant per servir-se del programa AutoCad-12 per al dibuix arquitectònic.

No es tracta d'un curs d'AutoCad ni d'un curs d'informàtica sinó d'un curs de dibuix amb AutoCad, i es pretén assolir un ús fluid de les ordres més bàsiques per plantejar les estratègies més adequades per dibuixar arquitectura amb una qualitat gràfica alta.

Essent un curs de dibuix, els seus continguts es limiten al camp 2D

La primera meitat del curs es destina a l'aprenentatge del programa, mentre que a la segona es reflexiona sobre problemes gràfics en la representació de l'arquitectura i se'n plantegen solucions des de l'àmbit de l'AutoCad.

En el nivell final l'estudiant ha de ser capaç de dibuixar els seus plànols amb rigor i criteri gràfic.

## Sistema d'avaluació

L'avaluació resulta d'una prova final de suficiència, la valoració de la qual és modificada per una avaluació continuada (basada en el seguiment de les classes i la correcció dels exercicis setmanals) d'acord amb el criteri següent:

Avaluació contínua positiva: increment de fins al 40% de la puntuació de la prova.

Avaluació contínua suficient: increment de fins al 25% de la puntuació de la prova.

Avaluació contínua negativa o nul·la: no modifica la puntuació de la prova.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

LÓPEZ FERNANDEZ, J.; BARTOLOMÉ LARRINAGA, J.C.: *Autocad avanzado v.12*. Madrid, Mc Graw Hill, 1993.

CROS, Jordi: *Mini guia AutoCad 12*. Barcelona, Inforbook's, 1993.

CROS, Jordi: *AutoCad práctico*. Barcelona, Inforbook's, 1993.

## Apunts o altres materials docents

Preliminars a l'assignatura "Informàtica i Dibuix" (opuscle introductor al treball amb ordinadors)

Exercicis i fitxers docents que es faciliten al llarg del curs.

# Instrumentes per al projecte de l'habitatge públic

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 07-10

<b>Codi</b>	15803
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Carles Fochs
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Objectius

El projecte de l'habitatge constitueix una part important de l'activitat de l'arquitecte. La decidida implicació de l'arquitecte dins del procés residencial, des de la seva concepció programàtica fins a la materialització dels seus detalls, apareix amb el naixement de l'Arquitectura Moderna, proposant en molts casos diferents formes de viure.

Es tracta, doncs, d'introduir l'estudiant als coneixements i la praxis de l'encàrrec per l'Administració, concretament l'habitatge, de preparar l'estudiant per afrontar un projecte d'habitatge públic.

## Contingut

- Test i presentació
- L'habitatge públic i l'arquitectura del segle XX
- L'habitatge públic actual i el seu futur
- El promotor i el programa
- L'urbanisme i el solar
- El projecte (1)
- El projecte (2)
- La construcció
- El lliurament
- El futur
- Exemples

## Sistema d'avaluació

Seguiment del curs: 20%

Treballs parcials: 40%

Treball final: 40%

## Prerequisits

TAP VI

## Hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

BENEVOLO, Leonardo: *La proyectación de la ciudad moderna*. Barcelona, Gustavo Gili

DETHIER, Jean: *Visions urbanes. Europa 1870-1993*. Barcelona, Centre de Cultura Contemporània, 1994

DIRECCIÓ GENERAL D'ARQUITECTURA I HABITATGE: *Habitatge Públic a Catalunya*. 1992

# Introducció a la meteorologia i al clima

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-04

<b>Codi</b>	11905
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Martí Devant
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius i contingut

- Bases físiques de l'atmosfera
- Factors que regeixen el clima a la Mediterrània
- Predicció del temps i clima
- Regions climàtiques de Catalunya
- Relacions entre arquitectura i clima

## Sistema d'avaluació

- 2 treballs pràctics 50%
- 1 examen final 50%

## Hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

SUREDA, Vicenç: *La climatologia*. Barcelona, La llar del llibre, 1986.

BALLESTER, Miguel: *Meteorologia. Física del Aire*. Madrid, Eudema Universidad, Textos de apoyo, 1983.

## Bibliografia recomanada

ESCORROU, Gisèle: *Le climat et la ville*. França, Editions Nathan, 1991.



# Introducció als nous materials a l'arquitectura

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	11927
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Arnaldo Basadonna
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres Professors

Joan Antoni Cusidó

## Objectius

Sensibilitzar a l'estudiant cap a la utilització de nous materials a l'arquitectura, no pel fet que n'hi hagin nous, sinó per no haver estat emprats o incorporats com a instruments i eines per construir la forma material i expressiva de l'arquitectura.

Es treballa l'espai per habitar, per l'habitatge, un dels territoris de l'arquitectura més insensible i aliè als canvis socials i tècnics produïts en les darreres dècades.

## Contingut

- Relació de l'home amb els usos, amb els altres homes i l'espai que habita.
- Relació de l'home amb l'arquitectura i d'aquesta amb el medi ambient, l'ús racional de l'energia vers l'establiment de criteris de sostenibilitat.
- Relació de l'arquitectura amb els materials, tecnologies i sistemes de producció.

## Sistema d'avaluació

Seminari 20%

Proposta 40%

Projecte 40%

## Altres requisits

Recomanada a estudiants del TAP VII

## Hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

MANZINI, Ezio: *Artefactos*. Celeste Ediciones.

ACOSTA, Wladimiro: *Vivienda y clima*. Nueva Visión.

## Bibliografia recomanada

--: *Quaderns, núm. 200*. COAC.

--: *Quaderns, núm. 202*. COAC

--: *Quaderns, núm. 210*. COAC.

## Apunts o altres materials docents

Documents- memòria de cursos anteriors que es troben a la Biblioteca del Centre.

# Land Art: topografia i obra d'art

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	15810
<b>Crèdits</b>	1
<b>Professora Coordinadora</b>	Carmen Bonell
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius

Anàlisi de les fonts documentals referents al Land Art i d'aquelles altres que d'ell se'n deriven.

## Contingut

- Precedents històrics
- Del Minimal Art al Land Art
- Les grans intervencions en el paisatge
- Intervencions al paisatge urbà

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada mitjançant l'anàlisi i el comentari de textos i obres

## Bibliografia bàsica

HOLT, Nancy (ed.): *The writings of Robert Smithson*. New York, University Press, 1979.

SERRA, Richard: *Ecrits et entretiens*. Paris, D. Lelong, 1990.

THIBERGHIE, Gilles A.: *Land Art*. Paris, Carré, 1993.

## Bibliografia recomanada

BERDSLEY, John: *Earthworks and beyond. Contemporary Art in the landscape*. New York, Abbeville Press, 1989.

# Le Corbusier: l'habitatge

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	15811
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Quetglas
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Objectius

Construir el concepte d'habitatge segons Le Corbusier.

## Contingut

Per la inadequació de segmentar l'obra de Le Corbusier en gèneres o tipus diferenciats, no podrem procedir més que per ordre cronològic, fent servir com a llistat els 8 volums de "l'Oeuvre Complète", complementats amb l'edició Garland.

## Hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

--: (*Le Corbusier*): *Oeuvre complète*. Zürich, Artemis, 1991.

--: (*Le Corbusier*): *The Le Corbusier archive*. New York, Garland, 1982-1984.

# Le Corbusier, home de lletres II: "Précisions"

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants dels Qm 02-10

<b>Codi</b>	15812
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Quetglas
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Lectura del segon "gran" llibre de Le Corbusier, que registra la conclusió del seu pensament plàstic purista i l'alteració que provocà l'impacte americà.

## Contingut

El programa de l'assignatura segueix estrictament la lectura i els arguments de les conferències de Le Corbusier que, agrupades, formen el llibre.

## Sistema d'avaluació

Participació activa a les discussions. Presentació de capítols del llibre al debat.

## Altres requisits

Lectura en francès

## Hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

LE CORBUSIER: *Précisions sur un état present de l'architecture et de l'urbanisme*. Paris, Vincent Fréal, 1960.

# Lectura de textos d'Arthur Drexler

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	15814
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	José Angel Sanz
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius

Estudi a través dels textos d'Arthur Drexler de la crisi de l'arquitectura moderna des del 1959 fins al 1979.

## Contingut

- Lectura de l'assaig d'Arthur Drexler, *Engineer's Architecture: Truth and its Consequences*. En el text *The Architecture of the Ecole des Beaux-Arts*.
- Lectura del llibre d'Arthur Drexler, *Transformaciones en la Arquitectura Moderna*.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada

## Hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

DREXLER, Arthur (ed.): *The architecture of the Ecole des Beaux-Arts*. New York/London, Secker/Warburg, 1977.

DREXLER, Arthur: *Transformaciones de la arquitectura moderna*. Barcelona, Gustavo Gili, 1981.

# Maquetes d'escaiola

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11907
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professora Coordinadora</b>	Laura Baringo
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	15

## Objectius

L'estudiant, en acabar el curs, ha de conèixer un sistema de representació que pugui utilitzar per visualitzar, a través d'una pràctica manual, qualsevol projecte o objecte en volum, tenint alhora la possibilitat d'analitzar-los, oferir visions específiques i sensibilitzar-se amb les formes, els colors i els materials.

## Contingut

- Introducció al material i coneixement de la tècnica de treball
- Fabricació de perfils i motlles
- Utilització d'additius i sistemes d'acabats
- Classificació tipològica de les maquetes
- Estudi de les fases de construcció

## Sistema d'avaluació

Es realitzaran 5 treballs i el sistema serà d'avaluació continuada (20% cadascun)

## Bibliografia bàsica

KNOLL, W. HECHINGER, M.: *Maquetes de arquitectura. Técnicas y construcción*. México, Gustavo Gili, 1992.

TAYLOR, John R.: *Model building for architects and engineers*. Mc Graw Hill.

GERKAN, MEINHARD VON: *Idea and model: 30 years of architectural models*. Berlin, Ernst & Sohn, 1994.

## Bibliografia recomanada

AAVV: *Maquetes*. Rassegna, 32, Dic 1987.

# Modelització de corbes i superfícies

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	11949
<b>Crèdits</b>	1,5
<b>Professor Coordinador</b>	Jordi Recasens
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	15

## Objectius

Donar a conèixer les eines usades en CAGD (Disseny geomètric assistit per ordinador) i aplicar-les a la construcció i control de formes geomètriques.

## Contingut

- Moviments en el pla i l'espai. Projeccions. Perspectives.
- Representació de corbes: corbes de Bézier, splines,...
- Representació de superfícies
- Superfícies reglades i desenvolupades.

## Sistema d'avaluació

A partir dels treballs realitzats al llarg del curs

## Prerequisits

Matemàtiques I i II

## Hores d'estudi setmanals

0,5

## Bibliografia bàsica

CARRILLO DE ALBORNOZ, A.; LLAMAS, I.: *Maple V. Aplicaciones matemáticas para PC*. Ra-Ma, 1995.

CORDERO, L.; FERNÁNDEZ, M.; GRAY, A.: *Geometría diferencial de curva y superficies con Mathematica*. Addison-Wesley Iberoamericana, 1995.

# Noves formes de la professió d'arquitecte

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	15805
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Pere Bas
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Donar a conèixer les diferents alternatives professionals que ofereix a l'estudiant d'arquitectura el sector immobiliari. Al mateix temps, s'exposarà amb detall el procés que comporta una inversió immobiliària, amb la qual cosa es pretén donar una versió molt més àmplia del potencial del mercat laboral de l'arquitecte amb independència de la tradicional labor de projectar que cada cop és més difícil atès el gran nombre de professionals en front d'un nombre molt limitat de projectes.

## Contingut

- Introducció al concepte d'inversió immobiliària
- Activitats prèvies a la inversió immobiliària
  - Selecció de l'emplaçament per a la implantació de la inversió immobiliària
  - Estudi del mercat: l'arquitecte i el màrqueting immobiliari
  - Localització dels terrenys o edificis: el primer contacte client-arquitecte
  - Contactes previs amb l'Administració
  - Estudi de la normativa vigent
  - Estudi de viabilitat
- Activitats de preparació del projecte d'implantació
  - Aprovació i compra del solar
  - Elecció i contractació de l'equip tècnic: alternatives professionals
  - Bases per a la definició del producte final
  - Estudi de detall
  - Estudi de comercialització
- Projecte bàsic
- Tramitació de llicències
- Projecte d'execució
- Contractació de les obres
- Direcció, administració, seguiment i control de les obres
- L'arquitecte i el project management

## Sistema d'avaluació

Es desenvoluparà un cas pràctic al llarg del curs que haurà de lliurar-se en 3 etapes parcials i un lliurament final. A més, es realitzaran 2 tests de control teòric de l'assignatura.

El cas pràctic tindrà una avaluació del 80% de la nota final i els dos tests de control representaran un 20% de la nota final.

## Hores d'estudi setmanals

2



# L'ordenació del territori i el paisatge

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 08-10

<b>Codi</b>	15809
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Ricard Pié
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius i contingut

L'assignatura té un caràcter introductori a les qüestions que des de l'arquitectura es plantegen sobre l'ordenació territorial i el paisatge, i que sorgeixen al voltant d'intervencions concretes que es caracteritzen per la seva incidència en l'estructura funcional i d'ús del territori, i en les relacions que estableixen amb la seva forma a través de la creació de nous paisatges o la posta en valor dels elements propis del lloc.

## Sistema d'avaluació

1 exercici en dues fases:40% + 40%

1 exercici teòric:20%

## Prerequisits

Urbanística VI, Urbanística VII

## Bibliografia bàsica

GREGOTTI, Vittorio: *El territorio de la arquitectura*. Barcelona, G. Gili, 1972.

CAMPOS VENUTI, Giuseppe: *Urbanística e austerità*. Milano, Feltrinelli, 1978.

LAURIE Michel: *Introducción a la arquitectura del paisaje*. Barcelona, G.Gili, 1983.

## Apunts o altres materials docents

Articles i dossiers subministrats a les sessions teòriques.

# Presentació gràfica del projecte

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-08

<b>Codi</b>	11929
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Joaquim Casals
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres Professors

Lluís Bravo, Gustavo Conte-Pomi

## Objectius

Complementar determinats aspectes de Projectes i d'Urbanisme, i sobretot ampliar tècniques expressives de representació en dues dimensions.

## Contingut

Es tracta d'assistir l'estudiant, individualment o en grups, en la tasca d'expressar gràficament amb el màxim d'eficàcia el contingut i la formalització de la seva pròpia proposta.

Concretament, es tractaria de respondre a les preguntes:

Quins documents gràfics cal preparar, i com; quins plànols, com es dibuixen i què contenen; rètols; quins tipus de maqueta (si fos el cas), quins fotomuntatges i com fer-los; quines perspectives, com fer-les, colors, llum, collages, vegetació, etc.

Preparar una presentació (un lliurament) no és un tràmit, ni és independent del contingut del projecte, perquè cada proposta demana una expressió pròpia, tot i que hom pugui respectar del tot l'índex de documentació mínima establert pel professor de projectes, d'urbanisme, o de l'assignatura que es tracti.

## Sistema d'avaluació

Conjunta amb els professors de TAP que avaluen la qualitat de la proposta

## Altres requisits

Optativa relacionada amb una proposta de taller de projectes realitzada simultàniament

## Apunts o altres materials docents

Dossiers Dibuix I

# Programació i càlcul I

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

<b>Codi</b>	11951
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Dionís Boixader
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	15

## Altres Professors

Jesús Salillas

## Objectius

Aprendre a programar en llenguatge C

Els exemples per a les pràctiques els proporciona el càlcul numèric en els seus aspectes més elementals.

## Contingut

- Programació en C
- Elements de programació del sistema
- Estudi d'algorismes de càlcul numèric relatius a:
  - manipulació de matrius
  - càlculs aproximats.

## Sistema d'avaluació

Treballs pràctics de programació desenvolupats al llarg del curs

## Prerequisits

Matemàtiques I, II i III

## Hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

SCHILD, H.: *Turbo C/C++*. Osborne/McGraw Hill, 1994.

# Programació i càlcul II

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

<b>Codi</b>	11162
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Dionís Boixader
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	15

## Objectius

Introduir els conceptes de la programació orientada a objectes (OOP), que es concreten en aprendre a programar en C++.

Els exemples per a les pràctiques els proporcionen la simulació i el càlcul numèric.

## Contingut

- Programació avançada en C
- Programació orientada a objectes C++
- Simulació
- Estudis d'algorismes de càlcul numèric relatius a: manipulació de matrius i càlculs aproximats.

## Sistema d'avaluació

Treballs pràctics de programació desenvolupats al llarg del curs

## Prerequisits

Matemàtiques I, II i III

Es recomana tenir aprovat Programació i Càlcul I

## Hores d'estudi setmanals

4

## Bibliografia bàsica

CEBALLOS, F.J.: *Visual C++*. Rama. 1996.

STROUSTRUP, B.: *El lenguaje de programación C++*. Addison & Wesley/Díaz de Santos, 1993.

# Projectes i estructures

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 08-10

<b>Codi</b>	11911
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Jaume Torrents
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Dissenyar, predimensionar i calcular la totalitat de l'estructura d'un projecte realitzat per l'estudiant.

## Contingut

- Criteris generals de disseny estructural
- Disseny, predimensionament i càlcul de:
  - l'estructura de fonamentació
  - l'estructura general, sostres, coberta
  - la representació gràfica de l'estructura

## Sistema d'avaluació

Seguiment personalitzat i treball final

## Prerequisits

Totes les assignatures obligatòries d'Estructures

# Redacció del projecte executiu de les instal·lacions

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 09-10

<b>Codi</b>	11930
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Francesc Labastida
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius i contingut

El curs desenvoluparà, dins la temàtica de les instal·lacions, els coneixements necessaris per a la realització d'un projecte executiu d'instal·lacions, i per definir correctament i concretament la seva incidència en el conjunt de projecte executiu i, per tant, en la realització de l'obra.

El curs constarà d'unes classes teòriques i del desenvolupament d'un projecte executiu concret, que contempli:

- memòria tècnica
- plec de condicions
- amidaments i pressupost
- plànols

No es considerarà dins d'aquest curs els detalls de maquinària o muntatge que són ja específics d'una especialització.

## Sistema d'avaluació

Assistència a classe 50%

Pràctica 30%

Teoria 20%

## Bibliografia bàsica

- : *Reglamentació del MOPTMA*. Barcelona, ITEC.
- : *Norma bàsica NBE CPI 91*
- : *Reglament electrotècnic de baixa tensió*.
- : *Norma bàsica de subministrament d'aigües*
- : *Norma bàsica d'instal·lacions de gas a edificis d'habitatges*.

## Bibliografia recomanada

ARIZMENDI: *Instal·lacions en edificis*.

FUMADÓ, Joan Lluís: *Climatización*.

--: *Normativa en instal·lacions*. Barcelona, ITEC.

# Rendering

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

<b>Codi</b>	11163
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Gustavo Conte-Pomi
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

Omplir el buit que existeix a la fase d'elaboració del projecte, en la qual l'estudiant necessita disposar d'amplis recursos gràfics per explicar amb soltesa el seu treball a ell mateix i als altres. El treball produït serà el seu apropament més gran a la realitat arquitectònica del seu projecte, la culminació d'un procés verificable, no a partir de codis preexistents, sinó a partir d'una percepció sensible de l'efecte global, i la interacció de la seva intervenció amb el context.

## Contingut

Es proposa treballar des del principi, amb totes les dades que permetin que el seu projecte tingui en compte les condicions més complexes de tots els aspectes de la percepció sensible. S'utilitzen tots els recursos i tècniques disponibles amb l'únic límit de la pròpia imaginació, per aconseguir plasmar l'atmosfera, el color, la textura, la il·luminació, l'ambient ... per verificar, en síntesi, la idoneïtat i la qualitat de la seva proposta projectual.

## Sistema d'avaluació

Es realitzaran tres dibuixos finals, els dos primers puntuaran cadascun amb un 30% de la nota i el tercer un 40%. És obligatori el lliurament de tot el material, inclosos els esborranys.

La qualitat del treball aconseguit dependrà en gran mesura del grau d'implicació personal de l'estudiant, això és obvi, però val la pena recordar-ho, perquè no es produeixen salts qualitats per art de màgia.

## Hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

OLES, Paul Stevenson: *La ilustración arquitectónica*. Barcelona, Gustavo Gili, 1989.

JACOBY, Helmut: *El dibujo de los arquitectos*. Barcelona, Gustavo Gili.

FERRIS, Hugh : *Rendering*.

# La representació del lloc. Eines i processos

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 03-10

<b>Codi</b>	15813
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Antonio Millán
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Proporcionar eines per a la representació del suport geogràfic del territori.

Inici de les categories de representació del territori.

Facilitar la tasca dels TAP de 2n. cicle.

## Contingut

- Lectura del lloc. Preexistències ambientals
- Diàleg entre programa i possibilitats de l'indret
- Arquitectura i paisatge com a totalitat orgànica
- Apunts d'un indret. Aspectes singulars
- Seccions pertinents per a la descripció del lloc
- Arquitectura i requalificació del lloc
- Obsolescència funcional. Valors de la implantació

## Sistema d'avaluació

Realització de 3 exercicis. Avaluació continuada. 30%, 30%, 40%

## Prerequisits

EGA III

## Bibliografia bàsica

JELLICOE, G.S.: *El paisaje del hombre*. Barcelona, G.Gili, 1995.

SECCHI, B.: *Codificare, ridurre, banalizzare*. Torino, G.Einaudi, 1989.

LLOP, Carles; FONT, Antonio: *Espais projectuals d'una metròpoli*. Tesi Doctoral. 1995.



# Roma: art, arquitectura i ciutat

Assignatura optativa i de lliure elecció

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 02-10

<b>Codi</b>	15807
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Manuel Guardia
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Altres Professors

José Angel Sanz, Patxi Monclús, José Luis Oyón

## Objectius

Aquesta assignatura, encara que amb continguts plenament autònoms, es planteja com una preparació de viatge: un instrument d'aprenentatge amb llarga tradició en la història de l'arquitectura.

És de caràcter interdepartamental i interdisciplinar, i té com a objecte d'interès la ciutat de Roma que, per la seva densitat, es pot considerar el centre més important de la cultura arquitectònica europea.

Arquitectures i espais urbans s'estudiaran i reconeixeran des dels seus paràmetres contextuals: en la seva inserció topogràfica i com a resultat de processos i episodis històrics.

Aquest treball de reconeixement es completarà amb la presentació d'altres visions sobre la ciutat, per tal d'enriquir l'experiència del viatge.

## Contingut

- classes teòriques impartides pels professors
- conferències de professors convidats que l'il·lustrin sobre aspectes rellevants de caràcter no específicament disciplinar.
- treball pràctic dels estudiants organitzat com a laboratori, cada grup estarà orientat per un dels professors. El treball té per objecte la comprensió i reconeixement de la ciutat que potenciï el rendiment intel·lectual del viatge.

## Sistema d'avaluació

Es realitzarà a través del treball pràctic tutoritzat

## Hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

--: *Atlante di Roma*. Venècia, Marilio, 1991.

--: *Le piante di Roma dal'500 al'800*. Roma, Dino Audino, 1993

ITALO INSOLERA: *Roma*. Roma, Laterza, 1992.

## Bibliografia recomanada

CIUCCI, Giuseppe: *Urbanistica Edilizia infrastruttura di Roma Capitale 1870-1990*. Roma, Laterza, 1991.

CARACCILO, Alberto: *Roma capitale*. Roma, 1979.

BENEVOLO, Leonardo: *Roma 1870-1990*. Roma, Laterza, 1992.

# Sostres plans de formigó armat

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-08

<b>Codi</b>	15808
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Jesús Rocañín
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

L'assignatura s'adreça als estudiants que vulguin aprofundir en el disseny i el desenvolupament de projectes executius de sostres de formigó armat i en conèixer les característiques de la seva posada en obra.

## Contingut

- Generalitats: funcions, condicions i tipologia dels forjats
- Característiques dels materials
- Forjats unidireccionals: procés d'execució i dimensionat
- Forjats bidireccionals i lloses massisses: procés d'execució i dimensionat

## Sistema d'avaluació

1 prova teòrico-pràctica: 40%

1 treball pràctic: 30%

1 prova pràctica: 30%

## Prerequisits

Estructures II

## Hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

TORROJA, E.: *Razón y ser de los tipos estructurales*. IETCC.

HODKINGSON: *Estructuras*. Manuales AJ.

CALAVERA, J.: *Cálculo, construcción y patología de forjados de edificación*. INTEMAC.

## Bibliografia recomanada

JIMENEZ MONTOYA, P.: *Hormigón armado*. Barcelona, Gustavo Gili.

LOZANO, G.: *Forjados y losas de piso*. GLA.

CASINELLO, F.: *Hormigonería*. Rueda.

# Tractats i sistemes

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 06-10

<b>Codi</b>	11912
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Txatxo Sabater
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20 x 2 grups = 40

## Altres Professors

Ricardo Guasch

## Objectius

Donar a conèixer alguns textos clàssics. Veure en quina mesura en depenem o ens n'hem de desprendre. Observar com alguns mestres s'hi relacionen i, a la vegada, reaccionen davant d'aquest sediment.

## Contingut

- La composició a les acadèmies i a les escoles reals i politècniques: malles, eixos, etc.
- Espai agregat versus espai sistemàtic
- Moviment Modern. Nova plasticitat i planta lliure. Llur desestructuració i desnaturalització. Ensamblatge i gramàtiques transformacionals associades. Simulació i arquitectura: nova desnaturalització.

## Sistema d'avaluació

Dues proves escrites i una gràfica: 33% cadascuna.

## Prerequisits

Composició I i Composició II

## Hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

ROWE, Colin: *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona, G.Gili, 1978.  
DURAND, J.N.L.: *Précis des leçons données a l'Ecole Royale Polytechnique (1819). Partie graphique des Cours d'Architecture faits a l'Ecole Royale Polytechnique (1821)*. Madrid, Pronaos, 1981.  
LURÇAT, André: *Formes, compositions et lois d'harmonie*. Vincent, Fréal & Cie, 1955.

## Bibliografia recomanada

SARTORIS, Alberto: *Encyclopedie de l'Architecture nouvelle, ordre et climat méditerranées (1948-1956), américains (1954), nordiques (1957)*. Milano, Ulrico Hoepli.  
MOHOLY-Nagy, Lászlo: *La nueva visión*. Infinito, 1972.  
KEPES, Gyorgy: *El lenguaje de la visión*. Infinito, 1969.