

## 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 ingrés el Qm de primavera

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

## Altres professors

Isabel Crespo, Pere Fuertes, Jordi Bernuz.

## 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 d'Introducció a l'Arquitectura s'ha organitzat en quatre blocs temàtics i un cicle de conferències.

El contingut de les unitats pedagògiques va des del coneixement de les eines bàsiques de treball com el dibuix, passant per nocions de construcció i materials, fins a l'estudi de la casa i la ciutat.

Dins d'aquestes unitats es duran a terme una sèrie d'exercicis tutoritzats, de naturalesa molt diversa, des de treballs manuals fins a estudis analítics, que podran ser individuals o en grup, acompanyats de les explicacions teòriques pertinents.

## 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.

LE CORBUSIER: *Precisions*. Barcelona, Poseidón, 1978.

## Bibliografia recomanada

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

MÜLLER, W.; VOGEL, G.: *Atlas de Arquitectura I y II*. Madrid, Alianza, 1984-85.

## 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.

*III Curs d'introducció a la carrera d'arquitectura*. Sant Cugat, ETSAV, 1996.

## **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, Josep Ramon Fernández, Gustavo Conte-Pomi, , Eduard Bretón, Angel Herranz.

## Programa docent

Percepció i expressió gràfica de l'arquitectura

## Objectius i contingut

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 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 Franclieu). Paris, Electa Fondation Le Corbusier, 1981-1982.

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

## Apunts o altres materials docents

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

# 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 Mañosas
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Pere Pujol

**Crèdits totals** 11

## **Altres Professors Qm tardor**

Lluís Forteza, Jordi Parcerisas,, Carme Pigem, Juanjo Zandundo, Alfred Montesinos, Josep Aponte.

## **Altres Professors Qm primavera:**

Joan Llecha, Benjamín Pleguezuelos, Gustavo Conte-pomi, Joauim Casals.

## **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

**Corequisits**  
Optativa Quantificació d'esforços

**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

**Altres professors**  
Martí Devant

**Programa docent**  
Introducció a la mecànica del sòlid rígid

## Objectius

L'estudi de la Mecànica constitueix la primera matèria del corpus disciplinar que anomenem Física. No debades el mètode científic apareix amb la formulació de les Lleis de Newton a partir de les quals neix la ciència com a tal i del seu desenvolupament d'ara fa quatre segles en gaudim avui dia. Per als estudiants d'Arquitectura, aprendre els rudiments bàsics de la Mecànica i les seves aplicacions, els serà força útil per a poder seguir amb èxit i profit les assignatures d'Estructures, que són la continuació natural d'aquesta. En aquest sentit, l'objectiu que hom pretén és que un cop exhaurit aquest quadrimestre s'assoleixi un perfecte coneixement de les bases teòriques de l'Estàtica i la seva aplicació en la idealització de sistemes físics de manera que aquests els permetin escometre la resolució de càlculs d'estructures simples.

## Contingut

Part I: Fonaments bàsics

1. Conceptes bàsics en mecànica
2. Models matemàtics per a sistemes de forces
3. El model sòlid rígid. Força i parella resultants
4. El concepte d'equilibri. Diagrama del sòlid lliure.

Part II: Aplicacions

5. Sistemes reticulats plans: entramats, marcs, gelosies i encavallades.
6. Sistemes estàtics amb fricció.
7. Estàtica de cables: cables puntuals, parabòlics i catenàrics.
8. Geometria de masses: centre de gravetat i moments d'inèrcia.

## Sistema d'avaluació

Dues proves corresponents a la Part I i la Part II (40% respectivament) i 1 prova final (20%).

## 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.

RILEY, W.F.; STURGES, L.D.: *Estática*. Barcelona, Reverté, 1995.

## Bibliografia recomanada

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

McLEAN, W.G.: *Mecánica Técnica: Estática y dinámica* (Col. Schaum). Mc Graw- Hill, 1988.

FOGIEL, M. (Ed.): *The mechanics problem solver*. Research & Education Association, 1995.

# 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.

## 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

Isabel Crespo, Josep Garriga, Paco Martínez, Juanjo Zandundo, Jordi Sabater.

## 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

Seguiment 20%  
Prova de perspectiva cònica 20%  
Prova de geometria 20%  
Prova d'ombres 20%  
Treball de perspectiva 20%

## 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*. Paris, 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 Mañosas

**Crèdits totals** 11

### Altres Professors Qm tardor

Joan Llecha, Benjamín Pleguezuelos, Gustavo Conte-pomi, Joaquim Casals.

### 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

## Altres professors

José Luis Oyón

## Programa docent

Elements de composició urbana

## 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

2 exercicis (25%+ 25%)

2 presentacions (25%)

1 examen final (25%)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## 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.

HALL, Peter: *Ciudades del mañana*. Barcelona, Serbal, 1996.

# 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

Miquel Llorens, Josep Pratdesaba.

## Programa docent

Resistència de materials

## Objectius

Continuar la introducció a la mecànica del sòlid rígid i a les estructures del 1r. quadrimestre.

Estudi de l'estructura resistent i de les sol.licitacions exteriors, valorant les reaccions generals i els esforços locals al llarg de les peces.

Estudi de les diferents seccions sota aquestes lleis d'esforços.

Aprofundir en el coneixement del comportament i de les solucions estructurals i que això permeti desenvolupar dissenys adequats, donant des de l'inici pautes per a l'exercici de la professió i contínues interrelacions entre les diverses parts.

## Contingut

- Tipus estructurals
- Diagrames d'esforços
- Esforç axial. Esforç tallant. Esforç flector. Esforç torsor
- Aplicacions a diferents materials: acer, fusta, fàbrica maó.

## Sistema d'avaluació

Diferents pràctiques de control efectuades al llarg del quadrimestre (10%)

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

Es considera el seguiment de curs com a mínim el 50% de les proves parcials.

## 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.

NASH, W.A. : *Resistencia de materiales. Teoria y problemas*. Madrid, Mc Graw Hill, 1980.

## Bibliografia recomanada

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

GORDON, J.E.: *Structures or why things don't fall down*. Pelican books. Penguin books.

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

## Apunts o altres materials docents

BRUFAU, R.; BATLLE, M.; BLASCO, J.R.: *Estructures I*. Vol. I/II/III. ETSAV. Sant Cugat del Vallès.



# Física II

Assignatura obligatòria  
Qm 3

<b>Codi</b>	11188
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	a determinar
<b>Professor Coordinador Qm primavera</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 contraproductiva 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.

## 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, Jordi Sabater, Juanjo Zandundo, Carles Puchades.

## 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

## Altres professors

Gustavo Coderch, Josep Roselló, Jaume Avellaneda.

## 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

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.

La temàtica del primer se centrarà en un habitatge a construir amb tècniques tradicionals i ajudarà a conèixer la disposició dels elements necessaris per a obtenir una peça, sala, habitació, edifici, transformant una idea en un objecte concret.

El segon serà una edificació d'equipament a projectar amb tècniques en sec i ajudarà a entendre l'arquitectura com a una suma d'operacions de control de l'espai interior.

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.

## Contingut

### 1. Habitatge i lloc

- La construcció
- Els ambients
- Interior i exterior
- Façana i control

### 2. Programa i lloc

- Estructura i forma
- L'espai interior
- Façana i imatge

## TAP III/ Projectes III

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 3

### 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

### 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

## Altres professors

Francisco Javier Monclús

## Programa docent

Anàlisi urbana

## Objectius

El curs pretén introduir a l'estudiant en el reconeixement de la ciutat a través de l'anàlisi dels seus distints elements. Les diferents agregacions d'aquests elements i la seva estructuració a distintes escales permeten familiaritzar-se amb la lectura de la ciutat i donar suggeriments sobre la gènesi i problemàtica de les formes urbanes actuals.

## Contingut

Els elements de la ciutat a l'escala del lloc constitueixen el contingut d'una part preliminar del curs. A continuació dues parts més presenten els diferents processos, traçats urbans, trames i polaritats de la ciutat en dos escenaris successius: el de la ciutat central i el de la ciutat difusa.

## Sistema d'avaluació

3 exercicis (20% + 20% + 20%)  
1 presentació de l'exercici (20%)  
1 examen final (20%)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4 h

## Bibliografia bàsica

PANERAI, Philippe: *Elementos de análisis urbano*. (Philippe Panerai, Jean-Charles Depaule, Marcelle Demorgón, Michel Veyrenche). Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local, 1983.  
KNOX, P.: *Urbanization. An Introduction to Urban Geography*. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1994.  
KOSTOFF, S.: *The city assembled*, London, Thames and Hudson, 1994.

## Bibliografia recomanada

CARTER, Harold: *El estudio de la geografía urbana*. Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local, 1983.  
WHITEHAND, J.W.R.: *The making of the urban landscape*. (editor J.W.R. Whitehand). Oxford/Cambridge, Massachusetts; Blackwell, 1992.  
PINON, P.: *Composition urbaine, I. Repères*. Paris, S.T.U., 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 60%

## 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

**Codi** 11195  
**Crèdits** 4  
**Professor Coordinador** Albert Cuchí

**Altres professors**  
Esteve Vicens

**Programa docent**  
Construir amb fàbrica

## 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.

## Contingut

- Les fàbriques: introducció, definició i comportament.
- Comportament estructural de les fàbriques
- Les fàbriques com a tancament
- La fàbrica de maó
- La fàbrica de bloc de morter
- Els sistemes associats

## Sistema d'avaluació

1 test teòric 25%  
Pràctiques curtes 15%  
Pràctiques llargues 50%  
Apreciació personal del professor 10%

## 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.

LLORENS, Josep I.; SOLDEVILA, Alfons: *Construcció amb bloc de formigó.* Barcelona UPC, 1997.

## Bibliografia recomanada

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

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

# 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 so

## 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 so.
10. Acústica arquitectònica.
11. Mesures experimentals.

## Sistema d'avaluació

3 proves parcials corresponents a : electricitat (50%), llum (40%) i so (10%)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

TIPLER, F.: *Física General*. Barcelona, Reverté, 1994.  
CROMER, A.H.: *Física para las ciencias de la vida*. Barcelona, Reverté.  
Mc MULLAN, R.: *Environmental Science in Building*. Mc Millan, 1990.

## Bibliografia recomanada

ISALGUÉ, A.: *Física de la llum i el so*. BARCELONA, UPC. 1995  
CROMER, A.H.: *Física en la ciencia y en la industria*. Barcelona, Reverté.  
TABOADA, J.A.: *Manual de Luminotecnica*. Madrid, OSRAM, Dossat, 1983.

## 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

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</b>	Manuel de Torres Capell
<b>Codi Projectes IV</b>	11199
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Joaquim Prats
<b>Codi Urbanística III</b>	11201
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Manuel de Torres Capell
<b>Crèdits totals</b>	14

### Altres professors

Enric Batlle, Ramon Vilalta

### 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

Estudi de les interrelacions entre el coneixement de l'estructura i la forma de la ciutat i el territori, amb les decisions d'intervenció o de projecte.

Reconeixement de la complexitat de les estructures urbanes: teixits urbans i rurals, esquema viari, distribució d'usos, territori, etc.

Projectes compostos de diverses operacions elementals, referits a l'espai intermedi entre diversos objectes arquitectònics.

### Contingut

Redacció de petits projectes urbans, generalment situats a la perifèria del nucli, que impliquen la modificació parcial d'àrees edificades, o d'un territori de paisatge qualificat.

Reconeixement de l'estructura i la forma de la ciutat i el territori.

Treball sobre la topografia, el traçat viari, les relacions residència-vialitat i les relacions equipament-espai buit.

Avaluació de la incidència del projecte en l'estructura urbana.

### Sistema d'avaluació

Primer lliurament 20%

Segon lliurament 20%

Lliurament final 60%

### Estimació d'hores d'estudi setmanals

9 hores

### Bibliografia bàsica

MCCLUSKEY, Jim :*El diseño de vias urbanas*. Barcelona, G. Gili, 1984.

BACON, Edmundo.: *Design of Cities*. London, Thames and Hudson. 1967.

HEGEMANN, Werner. Et alt.: *Civic Art. The American Vitruvius*, Princeton Architectural Press, 1988.

## **TAP IV/ Projectes IV/ Urbanística III**

**Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 4**

### **Bibliografia recomanada**

--: *Il disegno del paesaggio italiano*. (Monogràfic). Casabella 575-576, 1991.

CASTEX, Jean; CELESTE, Patrick; PANERAI, Philippe: *Lecture d'une ville: Versailles*. Paris, Le Moniteur, 1980.

TSCHUMI, Bernard: *Architecture and Disjunction*. Cambridge, MIT Press, 1994.

# 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

Adquisició d'un coneixement de conjunt de l'arquitectura del segle XX, des de l'arquitectura acadèmica fins als treballs més recents.

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

## Contingut

- Acadèmia
- Arquitectura moderna
- De la postguerra als anys seixanta
- Postmodernitat
- Arquitectura recent

## Sistema d'avaluació

2 exàmens (30% + 30%)

Pràctiques de seguiment (40%)

## 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.

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

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

## Bibliografia recomanada

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

BANHAM, Reyner: *The new brutalism: ethic or aesthetic?* Karl Krämer Publishers, 1966

ROWE, Colin: *The architecture of good intentions: towards a possible retrospect*. London, Academy Editions, 1994.

## **Assignatures obligatòries Qm 5**



# Construcció V

Assignatura obligatòria  
Qm 5

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

**Altres professors**  
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:30%  
Dues proves individuals repartides al llarg del Qm: 60%  
El 10% restant és de lliure disposició del professor de pràctiques i completarà l'avaluació de l'alumne.

**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.  
CALAVERA RUIZ, José: *Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado*. Madrid, Intemac Ediciones., 1993.

**Bibliografia recomanada**  
PELLICER DAVIÑA, Domingo: *El hormigón armado en la construcción arquitectónica*. Bellisco, 1990.  
DELIBES LINIER, Adolfo: *Tecnología y propiedades mecánicas del hormigón*. Madrid, Intemac Ediciones, 1993.  
--: *Durabilidad de estructuras de hormigón. Guía de diseño* CEB. GEHO-LEB, 1993.

**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 Qm tardor</b>	Lluís Nadal
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Xavier Monteys
<b>Codi Projectes V</b>	11206
<b>Crèdits</b>	6
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Lluís Nadal
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Xavier Monteys
<b>Crèdits totals</b>	13

## Programa docent

Habitatge familiar col.lectiu

## Objectius

L'objectiu és ensenyar tot allò que és bàsic i elemental en un edifici d'habitatge, inserit en un lloc concret. El programa determinarà el sistema d'agregació i la superfície de les unitats d'habitatge així com el nombre i característiques de les peces, en funció del seu caràcter estrictament familiar.

Amb això es pretén introduir la disciplina projectual més estricta perquè els alumnes aprenguin a manejar amb seguretat i precisió els valors permanents de la distribució. És a dir, el sentit del confort funcional i visual a l'habitatge. Òbviament, la reducció dels temes en els termes proposats tendeix a afavorir la resolució correcta no només de la planta sinó de la totalitat de l'edifici.

## Contingut

Característiques físiques i urbanístiques del solar. Programa funcional específic i detallat.

## Sistema d'avaluació

Dos lliuraments, parcial i final.

## Bibliografia bàsica

--: *Normativa Urbanística Metropolitana (Títol II. Condiciones de habitabilidad)*. Barcelona, Mancomunitat de Municipis Àrea Metropolitana.

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, Contemporaria, 1958.

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

## Bibliografia recomanada

SUST, Xavier; PARICIO, Ignacio: *Habitatge contemporani*. Barcelona, Institut de Tecnologia de la Construcció, 1996.

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.

# 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

2 exercicis 75%  
1 examen 25%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

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

MARTÍ, Carlos: *Las formas residenciales en la ciudad moderna. Vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. Barcelona, Publicacions UPC, 1991.

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

## 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.

KIRSCHMANN, Jörg et al.: *Diseño de barrios residenciales*. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

## 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

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

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

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

MUTHESIUS, Hermann: *The English House* (1904). London, Crosby Lockwood Staples, 1979.

## 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.

AAVV: *La formació de l'Eixample de Barcelona. Aproximacions a un fenomen urbà.* Barcelona, Fundació Caixa de Catalunya, 1990. (Sabater Andreu, Txatxo: Viure en una màquina de renda).

AAVV: *Acerca de la casa.* Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía (Sabater Andreu, Txatxo: La estructura habitacional), 1994.

## 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. (CD Rom).



## **Assignatures obligatòries Qm 6**



# Construcció VI

Assignatura obligatòria  
Qm 6

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

## Altres professors

Albert Cuchí

## Programa docent

Disseny i construcció: tancaments exteriors

## Objectius

Conèixer els mecanismes dels diferents models de tancaments exteriors 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

Exercici global del curs 60%  
Dos exercicis teòrics 20% + 20%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

WIGGINTON, Michael: *Glass in architecture*. London, Phaidon.  
BROOKES, Alan J.: *The building envelope*. Oxford, Butterworth architecture.

## 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**  
Josefa Gómez

**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

## Altres professors

Xavier Montsalvatge, Santi Soto, Toni Casamor, Dani Calatayud, Joan Forgas, Isabel Castiñeira.

## Programa docent

El projecte urbà i els assentaments residencials.

## Objectius

Fomentar en la cultura arquitectònica la sensibilitat cap a la dimensió urbana de l'arquitectura.  
Aprofundir en els mecanismes projectuals específics de la formació i transformació de la ciutat.  
Adquirir una estructura coherent de conceptes teòrics, una capacitat crítica de 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>	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

Dues proves gràfiques i escrites a classe.

## 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 disegnate alla stessa scala*. Roma, Officina, 1988.

## Apunts o altres materials docents

AAVV: *Espacio fluido versus espacio sistemático. Lutyens, Wright, Loos, Mies, Le Corbusier, Greenberg ...* (Edición al cuidado de Ricardo Guasch Ceballos). Sant Cugat del Vallès, ETSAV/ Barcelona, Edicions UPC, 1995.  
AAVV: *L'arquitectura dels anys cinquanta a Barcelona*. ETSAV, 1987.



## **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**  
20% pràctica realitzada a classe  
40% examen teòric tipus test  
40% exercici realitzat al llarg del curs amb tutorització setmanal.

**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, Enric Corbat.

## Programa docent

Medis artificials de control ambiental.

## 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

3 proves 25% cadascuna  
2 pràctiques 25%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## 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

Condicionament i Serveis III (llum artificial)

Condicionament i Serveis III (higrotèrmic)

# 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</b>	Josep Antoni Tribó

<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

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

## **Altres Professors Qm tardor:**

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

## **Altres Professors Qm primavera:**

Pilar de la Villa, Pere Armadàs, 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

**Altres professors**  
Joan Lluís Zamora

**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: *Patología de la construcción. 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

## Altres professors

Josep Maria Pla

## 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

5 proves pràctiques 10% 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
-----------------------	----

## Altres professors

Enric Granell, Josep Giner.

## 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, Aloïs: *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

## 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

Anàlisi de les doctrines estètiques fonamentals a partir de les pròpies fonts documentals.

## Contingut

- El Timeo de Plató.
- Pensament oriental - pensament occidental.
- De l'estètica objectiva a l'estètica subjectiva.
- El projecte estètic de Nietzsche.
- L'obra d'art i la realitat: Heidegger.

## 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

KANT, Immanuel: *Crítica del judici*. Madrid, Austral, 1991.  
HEGEL, Georg W. F.: *Estètica*. Barcelona, Altafulla, 2 vols., 1988.  
NIETZSCHE, Friedrich: *El nacimiento de la tragedia*. Madrid, Alianza, 1981.

## Bibliografia recomanada

MORPURGO-TAGLIABUE: *La estética contemporánea*. Losada, 1971.

## Apunts o altres materials docents

BONELL COSTA, Carme: *La divina proporción, las formas geométricas y la acción del demiurgo*. Barcelona, Edicions UPC, 1994.  
--: *Textos d'estètica*. Fragments de fonts documentals que acompanyen el programa de l'assignatura.

## **Assignatures obligatòries Qm 9**



# Construcció IX

Assignatura obligatòria  
Qm 9

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

## Altres professors

Jaume Riba

## Programa docent

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

**Objectius** Es tracta de treballar el disseny constructiu fins a les últimes conseqüències, tot pensant que estem preparant uns instruments per la direcció d'obra.

## Contingut

Temes de disseny constructiu

Temes de direcció d'obres

Redacció de documents del projecte executiu

## Sistema d'avaluació

13 exercicis que es qualifiquen.

Si no s'aprova hi ha dret a un examen final que representa el 50% de la nota.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

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

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

## Bibliografia recomanada

--: *Quadre de preus de referència Edificació.* ITC. Bedec: Alfa, 1996.

## Apunts o altres materials docents

NACENTA, Antoni: *Soluciones com a punt de partida.* Apunts ETSAV, Sant Cugat del Vallès, 1997.

# 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 Qm tardor</b>	Enric Miralles
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Mario Corea

<b>Codi Projectes IX</b>	11232
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Enric Miralles
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Mario Corea

<b>Codi Urbanística VIII</b>	11234
<b>Crèdits</b>	1
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Carles Llop
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Ricard Pie

**Crèdits totals** 16

## Altres Professors Qm tardor

Robert Brufau, Arnaldo Basadonna, Ricard Pie,, Antonio Millán

## Altres Professors Qm primavera

Robert Brufau, Arnaldo Basadonna, Carles Llop, Antonio Millán

## 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 Gardeny a Lleida com a cas clar de programa innovador i d'intervenció urbanística en una ciutat emergent.

## Contingut

- Desenvolupament d'una estratègia general per a l'ordenació del territori destinat al parc tecnològic del Gardeny, 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
  - E. Parc del Gardeny
  - F. Connexions amb l'estació del TGV.

# TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 9

## 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

## 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.

## Bibliografia recomanada

ACKERMANN, H.: *Building for industry*. Watermark, 1991.

CASTELLS, M. (et alt.): *Tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales del siglo XXI*. Madrid, Alianza, 1994.

## 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 Gardeny a Lleida.

Entre les activitats del curs hi ha previst un viatge, de caràcter voluntari, amb autocar per visitar Lleida. 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

8

## Bibliografia bàsica

ACKERMANN, H.: *Building for industry*. Watermark, 1991.

CASTELLS, M. (et alt.): *Tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales del siglo XXI*. Madrid, Alianza, 1994.

## Bibliografia recomanada

Articles i dossiers subministrats durant el Seminari



## **Assignatures obligatòries Qm 10**

# TAP X/ PFC

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 (1 crèdit = 100 hores)</b>	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 projectes de John Hejduk i Peter Eisenman

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada als estudiants dels Qm 05-10

<b>Codi</b>	15831
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Giner
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## Objectius

Desenvolupar procediments d'anàlisi adequats per als projectes dels arquitectes proposats

## Contingut

- Projectes de John Hejduk
- Projectes recents de Peter Eisenman

## Sistema d'avaluació

Proposta de mètode 40%

Elaboració de l'anàlisi 60%

## Prerequisits

Teoria i Història IV

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

HEJDUK, John: *Vladivostok*. New York, Rizzoli. 1989.

HEJDUK, John: *Mask of medusa*. New York, Rizzoli. 1985.

EISENMAN, Peter: *Re: Working Eisenman*. London, Academy Editions. 1993.

## Bibliografia recomanada

HEJDUK, John: *The collapse of time and other diary constructions*. London, The architectural association. 1987.

EISENMAN, Peter: *Moving arrows eros and other errors: an architecture of absence*. London, The architectural association. 1986.

HEJDUK, John: *Architectures in love: sketchbook notes*. New York, Rizzoli. 1995.

# Anàlisi de tipus estructurals

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada als estudiants dels Qm 07-10

<b>Codi</b>	11880
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professora Coordinadora</b>	Pepa Gómez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## 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

Entre 5 i 8 exercicis. El pes de l'últim és del 30% i la resta el mateix pes cadascun.

## Prerequisits

Estructures IV

## 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 ETSAV, 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.

## Apunts o altres materials docents

Manuals dels programes utilitzats

# Anàlisi elàstica i energètica d'estructures

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	11932
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Puigdoménech
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## 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

# L'arquitecte i la inversió immobiliària

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	15832
<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

# Arquitectura- Antropologia: mida i mesura

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

<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 IV al TAP X com a temes d'ajut a la projectació i al debat del contingut del projecte.

## Contingut

Aquesta matèria té com a objecte rastrejar el caràcter antropològic de l'Arquitectura i les seves components espacials al llarg del temps revisant també les problemàtiques actuals sobre aquest tema sota un punt de vista metodològic interdisciplinar.

## Sistema d'avaluació

Dos treballs amb un pes del 50% cadascun.

## Prerequisits

TAP III

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

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

RAPOPORT, A.: *Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las ciencias sociales con el diseño de la forma urbana*. Barcelona, G. Gili, 1978.

GEIDEL, S.; DEPAULE, J.C.: *Architectures et cultures. Les cahiers de la recherche architecturale*. N° 27-28. 1992.

## Bibliografia recomanada

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

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

LISON ARCAL, J.C.: *Espacio y cultura*. Madrid, Coloquio, 1993.

# L'arquitectura del color

Assignatura optativa

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

<b>Codi</b>	11936
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Alfred Montesinos
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## 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 primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<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

JELLICOE, 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

## Objectius

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

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Prerequisits

TAP IV

## Bibliografia bàsica

SALAS, Julian: *Contra el hambre de vivienda*

ASF: *Manual de camp*



# Arquitectura i disseny industrial I

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	15826
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Llecha
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## 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 forma parella amb l'assignatura Arquitectura i Disseny Industrial II, que s'imparteix el quadrimestre de primavera (vegeu la pàgina següent). L'estudiant pot cursar només aquesta primera part, com una introducció al tema, a partir de la realització d'un projecte de disseny industrial -el tema és triat per l'estudiant entre els proposats- o bé cursar també la segona part del curs, en la qual s'aprofundeix en els aspectes de fabricació i es dona a l'estudiant l'oportunitat de desenvolupar a fons el projecte iniciat a la primera part de l'assignatura.

## Contingut

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

## Sistema d'avaluació

Projecte: lliurament previ 20%, final 35%

3 Treballs a classe: 15% cadascun d'ells

## Altres requisits

Es recomana a l'estudiant interessat en el tema matricular-se també a la segona part de l'assignatura.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4

## 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.

NUTSCH, Wolfgang: *Tecnología de la madera y del mueble*. Barcelona, Reverte, 1992.

# Arquitectura i disseny industrial II

Assignatura optativa

Qm primavera / Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	15827
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Llecha
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## Altres professors

Arcadi de Bobes

## Objectius

El curs forma parella amb l'assignatura Arquitectura i disseny Industrial I, que s'imparteix el quadrimestre de tardor (vegeu la pàgina anterior). En aquesta segona part del curs es desenvolupen els temes tractats en la primera, posant un major èmfasi en els aspectes de fabricació, materials, etc. Es pretén que l'estudiant completi el projecte iniciat a la primera part de l'assignatura, dotant-lo de credibilitat tècnica, i arribant eventualment fins a la realització de maquetes o prototipus.

## Sistema d'avaluació

Projecte: lliurament parcial 30%, lliurament final 40%, maqueta 30%

## Altres requisits

Es recomana no cursar aquesta part de l'assignatura sense haver cursat la primera part..

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4

## Bibliografia bàsica

NUTSCH, Wolfgang: *Tecnología de la madera y del mueble*. Barcelona, Reverte, 1992.

APPOLD, Hans (et alt): *Tecnología de los metales*. Barcelona, Reverte, 1994.

NEELY, John E.; KIBBE, R.: *Materiales y procesos de manufactura*. Mèxico D.F., Limusa, 1992.

# 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>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Albert Cuchí
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres Professors

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*

# Art, arquitectura i ciutat: Florència i Venècia

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15833
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Manuel Guàrdia
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Altres professors

José A. Sanz, Patxi Monclús, José L. Oyón.

## Objectius

Encara que amb continguts plenament autònoms, aquesta assignatura es planteja com una preparació de viatge: un instrument d'aprenentatge amb llarga tradició en la història de l'arquitectura. És de caràcter interdisciplinari i interdepartamental. Aquest curs tindrà com a objectes d'estudi les ciutats de Venècia i de Florència, centres fonamentals de la història de l'arquitectura europea.

## Contingut

El programa combinarà:

- clASSES teòriques impartides pels professors
- la contribució d'alguns professors convidats que il·lustrin sobre aspectes rellevants de caràcter no específicament disciplinari.
- un treball pràctic dels estudiants organitzat com a laboratori; cada grup estarà orientat per un dels professors. El treball té per objecte la comprensió i el reconeixement de la ciutat, que potenciï el rendiment intel·lectual del viatge.

## Sistema d'avaluació

El contacte continuat amb els estudiants durant les hores de laboratori, i les exposicions periòdiques sobre la marxa del seu treball permetran una avaluació continuada, que acabarà concretant-se en el lliurament.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

BELLAVITIS, G.; ROMANELLI G.; *Venezia*. Bari, Laterza, 1985.  
FANELLI, G.: *Firenze*. Bari, Laterza, ,  
--: *Atlante di Venezia*. Venezia, Marsilio, , 1991.

## Bibliografia recomanada

SCARPA, Carlo: *Carlo Scarpa opera completa*. Milano, Electa, , 1984.  
FEI, Silvano: *Firenze 1881-1898. La grande operazione urbanistica*. Roma, Officina edizione. 1977.  
CAMPOS VENUTI, G. (et alt) : *Urbanística en Italia 1942-1992*. Madrid, Universidad Carlos III, 1994.

# El arte de medir

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15834
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Enric Miralles
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Objectius i contingut

L'assignatura revisarà les nocions de Mesura i Grandària, en paral·lel a la lectura dels textos de Michel de Certeau: *L'invention du Quotidien*.

1. Arts de Faire
2. Arts d'Habiter. Arts de Cuisiner

i ara Arts de Mesurer...

# La caixa de llum (enllumenat artificial)

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants dels Qm 05-10

<b>Codi</b>	11938
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professora Coordinadora</b>	Helena Coch
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## 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.

## Contingut

- 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.
- 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 20%

Projectes d'enllumenat 20%

Maqueta 20%

Diapositives 20%

Anàlisi escrita 20%

## Prerequisits

Condicionament i Serveis II

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

FEIJO MUÑOZ, Jesús: *Instalaciones de iluminación en arquitectura*. Universidad de Valladolid. Valladolid.

WEIGEL, R.: *Luminotecnia*. Barcelona, Gustavo Gili.

CASAS AYALA, José M.: *Curso de iluminación integrada en la arquitectura*. Madrid, COAM, 1991.

## Bibliografia recomanada

--: *Manual del alumbrado*. Philips. Madrid, Paraninfo, 1988.

--: *Manual del alumbrado*. Westinghouse. Electrónica Ibérica. Madrid, 1962

JANSEN, John: *Technique de l'éclairage*. Biblioteca Técnica Philips. 1956.

## Apunts o altres materials docents

Material docent de Condicionament i Serveis III, apartat llum.St. Cugat del Vallès. Apunts ETSAV.

# Clima acústic urbà

Assignatura optativa

Qm 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>	25

## Altres professors

### 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.

# Coneixement i intervenció en el parc edificat

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 09-10

<b>Codi</b>	15825
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Antoni Paricio Casademunt
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## 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

- Els materials preindustrials i industrials. Anàlisi qualitativa.
- La casa de cos. Anàlisi de la tipologia i la seva evolució.
- La casa de veïns. Anàlisi de la tipologia i de la seva organització estructural.
- L'edifici industrial . Anàlisi de les diferents tipologies.
- Metodologia de la intervenció: documentació, estudis previs, diagnosi i projecte.
- Les intervencions relacionades en la relació sòl- fonamentació. Exemples.
- Les intervencions en sistemes de parets de càrrega. Exemples.
- Els estintolaments. Metodologia, anàlisi del procés i exemples.
- Els sostres. Anàlisi, sistemes de reforç i metodologia de la intervenció. Exemples.
- Les cobertes planes i inclinades. Recuperació de l'estanqueïtat i millora del comportament tèrmic. Exemples.
- Les façanes. Anàlisi dels elements. Intervencions de millora de l'habitabilitat. Exemples.
- Visites d'obra.

## Sistema d'avaluació

Es realitzarà una prova puntuable en finalitzar el curs, que es comptabilitzarà com el 50% de la nota. La resta serà el resultat d'un treball pràctic que es realitzarà per equips de 3 estudiants.

## Prerequisits

Construcció VIII

## 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.



# 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 05-10

<b>Codi</b>	15824
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Lluís Zamora
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Objectius

Introduir a 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 professionals (publicitat, disseny gràfic, museografia)

## Contingut

1. Construccions auxiliars
  - 1.1 Bastides
  - 1.2 Encofrats
2. Construccions nòmades (desmuntables)
  - 2.1 Envelats tradicionals, firetes, etcètera
  - 2.2 Nous envelats: pavellons tèxtils i carpes
  - 2.3 Exposicions itinerants
3. Construccions provisionals (fungibles i/o enderrocables)
  - 3.1 Arquitectura firal
  - 3.2 Escenografia teatral
4. Construccions efímeres (curt cicle de vida)
  - 4.1 Hivernacles
  - 4.2 Mobiliari urbà
  - 4.3 Ambients temàtics
5. Construccions mòbils (transportables)
  - 5.1 Mobile homes, automoció, arquitectura naval
  - 5.2 Prefabricats apilables
6. Gestió
  - 6.1 Documentació del projecte
  - 6.2 Autoritzacions administratives
  - 6.3 Sistemes i paper dels tècnics

## Sistema d'avaluació

Examen tipus test 33%

Treball de curs 33%

Pràctica a classe 33%

## Prerequisits

Construcció IV

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

# 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>	25

## 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 tardor/ 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>	30

## 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

- Introducció a les construccions en terra: distribució espacial i temporal.
- La terra com a material de construcció: gènesi i identificació.
- La terra com a material de construcció: comportament i característiques.
- La tècnica de la tàpia.
- Altres tècniques de construcció en terra.

## 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 09-10

<b>Codi</b>	11922
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Antoni Paricio
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

La complexitat del procés d'execució de les obres i la seva gestió fan que sigui necessari tenir una base de coneixements encaminada a flexibilitzar les relacions entre els agents que hi intervenen. És per això que aquesta assignatura es proposa acostar a l'alumne la realitat constructiva quotidiana, a analitzar les previsions dels projectes i la realitat de les obres com a centre de treball. És per això que els alumnes que ho desitgin, una vegada superada l'assignatura, poden fer pràctiques d'obra com a continuació pedagògica de la matèria.

## Contingut

- Anàlisi de les fases del procés edificatori i els seus objectius
- Problemàtica inicial. Visats, llicències d'obres, afectacions a serveis, geotècnics...
- Els agents intervinents en el procés constructiu. Funcions i responsabilitats.
- La implantació de l'obra. Mitjans auxiliars i organització interior.
- La planificació i programació de les obres. Metodologies.
- El control de qualitat. Programes. Decisions derivades del control.
- L'economia de l'obra. Pressupostos, certificacions, revisions de preu, reformats...
- La seguretat a l'obra. Estudis i plans.
- Anàlisi de diferents processos d'execució a través d'exemples.
- La finalització del procés d'execució. Les recepcions d'obra. El manual de manteniment.
- Visites d'obra.

## Sistema d'avaluació

Es realitzarà una prova puntuable en finalitzar el curs, que es comptabilitzarà com el 50% de la nota. La resta serà el resultat d'un treball pràctic que es realitzarà per equips de 3 estudiants.

## Prerequisits

Construcció VII

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia recomanada

Atesa la diversitat de temes del programa, es recomanarà bibliografia específica 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>	Alex Rifà
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Enric Corbat

## 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)

# 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>	4
<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.

# Construccions tesades

Assignatura optativa

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

<b>Codi</b>	11923
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Ramon Sastre
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## Objectius

Introducció global al tema de les construccions tesades. Donar capacitat a l'estudiant per poder dissenyar una coberta tesada de petites dimensions: una carpa, un umbracle, etc.

## Contingut

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

## Sistema d'avaluació

Dues proves 70%

1 maqueta 30%

## Prerequisits

Estructures III

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1 1/2

## Bibliografia bàsica

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

CAPASSO, Aldo; MAJOWIECKI, Massimo; PINTO, Vincenzo: *Le tensostrutture a membrana per l'architettura*. Rimini, Maggioli Editori, 1993.

SCHAEFFER, R.E.: *Tensioned Fabric Structures, A practical introduction*. New York, American Society of Civil Engineers, 1996.

## Bibliografia recomanada

BERGER, Horst: *Light Structures-Structures of Light. The Art and Engineering of Tensile Architecture*, Basel, Birkhäuser Verlag, 1996.

ISHII, Kazuo: *Membrane Structures in Japan*. Tokyo, SPS Publishing Company, 1995.

MAJOWIECKI, M.: *Tensostrutture: progetto e verifica*. Itàlia, Consorzio CREA, 1994.



# 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

## Altres professors

Jaume Avellaneda

## 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

# Croquis i projectes

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants dels Qm 03-10

<b>Codi</b>	11940
<b>Crèdits</b>	3
<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 seves intencions, parcials o totals. El present quadrimestre s'estudiarà la documentació de 5 habitatges unifamiliars de J.A. Coderch, lligats entre si per elements característics comuns.

## Contingut

- El projecte d'arquitectura com a procés
- Idea i croquis.
- Croquis i plànols
- L'historial d'un projecte i els sistemes classificatoris.

## 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.

# Dibujo de arquitecturas neoclásica y modernista

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15820
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Angel Herranz
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## 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

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

# Dibujo de arquitecturas románica y gótica

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15821
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Eduardo Bretón
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## **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

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

2

# Disseny d'interiors

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15819
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	J. Alexandre Vivar
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Dani Freixes

## Objectius

Recorregut pràctic i teòric sobre l'espai interior com a generador d'arquitectura i permeable a les influències tècniques i culturals.

## Contingut

- L'espai interior com a caixa
- L'espai interior : el color i la llum
- L'espai interior: les textures i els materials
  
- L'espai interior interconnectat
- L'espai privat i l'espai públic
- Aplicacions pràctiques sobre els TAP

## Sistema d'avaluació

Exercicis puntuals: 35%

Treball teòric 25%

Treball pràctic 40%

## Prerequisits

TAP II

## 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 nuestros días* Nueva Visión, 1979.

AAVV: *Guía 1996. Nuevas soluciones constructivas*. Diseño Interior nº 50, 1996.

## Bibliografia recomanada

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

# Documentació del projecte de construcció

Assignatura optativa

Qm primavera/Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11924
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor coordinador</b>	Joan Lluís Zamora
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Objectius

Introduir a l'estudiant en la tasca de l'elaboració dels documents que componen un projecte complet d'edificació tant els que tenen relevància tècnica com administrativa o econòmica.

## Contingut

- Els documents del projecte
- La memòria
- Els plànols bàsics
- Els plànols funcionals
- Els plànols d'execució
- L'estat d'amidaments
- El pressupost
- El plec d'especificacions tècniques
- El plec de prescripcions administratives, econòmiques i legals
- Altres documents

## Sistema d'avaluació

Examen tipus test 33%

Treball de curs 33%

Pràctica de classe 33%

## Prerequisits

Construcció IV

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

# Elaboració de textos acadèmics en anglès per a l'arquitectura II

Assignatura optativa i de lliure elecció

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 0310

<b>Codi</b>	15835
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professora Coordinadora</b>	Angels Jiménez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Adquisició de l'ús correcte i nivell acurat de l'anglès per confeccionar textos acadèmics (essays, reports...)

Estructuració, ordenació i elaboració correcta de diferents tipus de textos escrits.

Adquisició acurada i correcta en l'ús de l'idioma.

## Contingut

- . Estudi de frases, paràgrafs, textos. Estudi del lèxic.
- . Linking words.
- . Capitalization & punctuation.
- . Elaboració de mapes conceptuals. Puntuació significativa.
- . Planificació, organització, composició i edició de textos escrits (a nivells formal i acadèmic)

## Sistema d'avaluació

Activitats setmanals a l'aula

Activitats setmanals fora de l'aula

Memòria escrita d'un Projecte d'Arquitectura

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Altres requisits

És recomanable saber anglès a nivell de COU o similar

Haver cursat l'assignatura d'Introducció a l'anglès per a arquitectura I

## Bibliografia bàsica

HOGUE, Ann: *First steps in academic writing*. Longman, 1996

--: *Longman activator*. Longman corpus network, 1994.

RIORDAN, Pauley: *Technical report writing today*. Boston, Houghton Mifflin company, 1993.

## Bibliografia recomanada

HALL, Diane: *Working with english idioms*. Nelson, 1986.

HALL, Diane: *Working with english prepositions*. Nelson, 1990.

HALL, Diane: *Practice book of phrasal verbs*. Nelson, 1992.

## Apunts i altres materials docents

The architectural review (London)

Apunts del Departament

Material filmat de diferents pel·lícules i situacions reals (Departament)

# Escales

Assignatura optativa

Qm tardor /Adreçada a estudiants del Qm 08-10

<b>Codi</b>	15836
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Antonio Nacenta
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius

A partir dels estudis sobre el tema de la troncalitat es pretén una ampliació de coneixements constructius i històrics. En l'assignatura es poden oferir els resultats de feines de recerca sobre escales tradicionals.

## Continguts

- Solució d'escales en exteriors, places i zones ajardinades
- L'escala a la catalana. Construcció, comportament estructural i rehabilitació
- Escales metàl·liques
- Escales de formigó. Escales de pedra. Escales de fusta  
Diferents sistemes de pavimentació de les escales
- Famílies de baranes: metàl·liques, de fusta, d'obra i la seva relació amb la base estructural (solucions mixtes, punts singulars)
- Rampes

## Sistema d'avaluació

Treball fet a classe



# Els espais naturals de Catalunya

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	11942
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	J. Alexandre Vivar
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Aproximació al coneixement del medi natural de Catalunya i la seva problemàtica

La gestió dels espais naturals

Aprendre a intervenir de forma respectuosa amb el medi

## Contingut

Coneixement dels espais naturals i de la legislació

Coneixement de la problemàtica d'un espai natural concret (Collserola- Sant Llorenç)

Intervenció arquitectònica sobre un espai natural

## Sistema d'avaluació

Estudi d'un parc concret 50%

Intervenció sobre un espai natural 50%

## Prerequisits

TAP II

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

--: *Pla territorial general de Catalunya*. Generalitat de Catalunya, 1995.

--: *Pla d'espais d'interès natural de Catalunya*. Generalitat de Catalunya, 1995.

VIVAR, A. (et alt): *Ecologia i territori*. UAB, 1996.

## Apunts o altres materials docents

--: *Guia del parc natural de Collserola*. Patronat de Collserola, 1995.

--: *Guia del parc natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac*.

# Estadística I

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adeçada a estudiants dels Qm 03-10

<b>Codi</b>	15817
<b>Crèdits</b>	2
<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.

# 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>	50

## Altres professors

Jaume Torrents

## Objectius

Coneixement del material i de les seves lleis de disseny estructural

Aplicació de tècniques de càlcul a les tipologies pròpies del material

Particularitats de les normatives d'aplicació

## Contingut

- Característiques físiques i mecàniques
- Aplicació del mètode de càlcul dels estats límits
- Tipus estructurals
- Comprovacions tensionals
- Comprovacions deformatives
- Comprovacions d'estabilitat local i general
- Enllaços i unions
- Patologies i foc

## Sistema d'avaluació

Treball pràctic 60%

Prova escrita 40%

## Prerequisits

Estructures III

## Altres requisits

Es recomana el seguiment previ 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.

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 05-10

<b>Codi</b>	11897
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Robert Brufau
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Miquel Llorens

## 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 III

## Altres requisits

Hom considera aconsellable complementar-la amb l'assignatura "Construcció d'estructures metàl·liques".

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>

## Bibliografia bàsica

CUDÓS, Vicente: *Cálculo de estructuras de acero*

--: *Manuales*

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

## 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>	50

## Objectius

Complementar i ampliar la formació bàsica de mecànica del sòl i fonaments donada a Estructures VII afegint-hi l'estudi d'una fase molt important: L'aigua al sòl, i les respostes i interaccions resistents i deformacionals del sòl amb les estructures de fonaments i de retenció de terres anomenades "profundes" (pilons i pantalles)

També s'imparteixen els coneixements necessaris del fenomen de la consolidació per prevenir fregaments negatius als pilons i assentaments.

## 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 30% cadascun. El 10% 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 un examen per obtenir la qualificació final.

## Prerequisits

Estructures VII (Mecànica de Sòl)

## Altres requisits

Tenir interès per resoldre adequadament la interacció de l'edifici, en general, i en particular de la seva estructura de fonaments, amb el sòl -o terreny- que realment existeix.

## 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.

COSTET, J.; SANGLERAT, G.: *Curso práctico de Mecánica de Suelos*. Barcelona, Omega., 1975.

## Apunts o altres materials docents

GONZALEZ CABALLERO, Matilde: *Fonamentacions profundes*. 1995.

# Formes urbanes de la ciutat contemporània: de la metròpoli al barri

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15837
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Francisco J. Monclús
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Altres professors

José L. Oyón

## Objectius

L'assignatura pretén complementar els ensenyaments impartits a Urbanística I (Elements de composició urbana) i Urbanística II (Anàlisi urbana). Es realitzaran una sèrie de lectures de textos d'especial interès metodològic, així com exercicis d'anàlisi gràfica que tenen com a objectiu la comprensió de diferents projectes i llocs de la ciutat actual.

## Contingut

Projectes urbans: espais públics, reformes urbanes, extensions residencials, equipaments singulars, àrees de centralitat, waterfronts.

Anàlisi urbana local: el barri a la ciutat, formes urbanes, àrees socials, transport i mobilitat, equipaments, imatge i percepció.

## Sistema d'avaluació

Assistència i seguiment de les classes i participació a les discussions (50%) i lliurament de treballs tutoritzats anàlisi/lectures (50%)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4

## Bibliografia bàsica

KNOX, P.: *Urbanization. An Introduction to Urban Geography*. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1994.

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

KOSTOF, S.: *The city shaped. The city assembled*. London, Thames and Hudson, 1991/92.

## Bibliografia recomanada

HALL, P.: *La ciudad del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX*. Barcelona, Serbal, 1996.

ASCHER, F.: *Métapolis, ou l'avenir des villes*. París, Odile Jacob, 1995.

GUARDIA, M.; MONCLÚS, F.J.; OYON, J.L. (dir): *Atlas histórico de ciudades europeas, vol. I. Península Ibérica*. Barcelona, CCC-Salvat, 1994. *Vol. II Francia*, Barcelona, CCC-Salvat-Hachette, 1996.

# 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

4

## 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

Introduir l'estudiant en el disseny assistit per ordinador i en l'ús de models informàtics per a l'anàlisi i la resolució formal.

## Contingut

- Coneixement de les tipologies bàsiques de models 3D
- Criteris per a l'adopció del tipus adequat en cada cas
- Ampliació de coneixements bàsics de geometria de la forma, necessaris per afrontar el modelatge de temes de l'àmbit de l'arquitectura i el disseny.
- Visualització vectorial de models.
- Visualització superficial de models.
- Composició de vistes. Sortida gràfica.

## Sistema d'avaluació

Avaluació de nou exercicis 50%

Prova final 50%

## Altres requisits

Tenir coneixements previs de CAD 2D (Autocad o Microstation)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4

## Bibliografia bàsica

SANCHEZ GALLEGO, J.A.: *Geometría Descriptiva. Sistema de proyección cilíndrica*. Barcelona, Edicions UPC, 1993.

TAIBO FERNÁNDEZ, Angel: *Geometria Descriptiva y sus aplicaciones (vol.2)*. Madrid, Tebar , 1983.

## Bibliografia recomanada

GHEORGHIU, A. ; DRAGOMIR, V.: *Geometry of Structural Forms*. London, Applied Science Publishers. 1978.



# Hàbitat dissociat

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/Adreçada a estudiants del QM 07-10

<b>Codi</b>	11943
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Txatxo Sabater
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Ricardo Guasch
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

Participar en l'European Modul "Inhabiting the cities" del programa Sócrates. 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 els 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: fer el buit.
- Espais mitjancers i espais semi-privats. Sistemes d'accés i espais semi-públics.

## Sistema d'avaluació

Assistència a classe i avaluació continuada  
1 exercici

## Prerequisits

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): *L'habitation en projets*. Mardaga, 1990.  
AAVV: *Nuevos modos de habitar*. València, Generalitat Valenciana-COACV., 1996

## Bibliografia recomanada

--: *Reglamento EUROPAN 3/4 del concurso para jóvenes arquitectos del Consejo de Europa*. 1995.  
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 07-10

<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.

# 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 Qm tardor</b>	25
<b>Núm. màxim d'estudiants Qm primavera</b>	25 x 2 grups= 50

## Altres Professors

Paco Martínez, Jordi Sabater

## Objectius

L'assignatura persegueix capacitar l'estudiant per servir-se d'un CAD avançat com MicroStation-95, per al dibuix arquitectònic.

Són objectius prioritaris:

- El dibuix amb claredat i alta qualitat gràfica en la sortida impresa.
- L'adequació del detall a l'escala.
- L'estructuració del dibuix.
- La no reiteració de processos.

## Contingut

Coneixement de les eines bàsiques de dibuix, manipulació i modificació 2D en un entorn MicroStation.

Nivells de lectura en un plànol: valors de línia, tractament d'elements seccionats, tramats i tècniques diverses d'expressió gràfica amb ordinador.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada + treball + prova final (1/3 cada concepte)

## 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 l'anglès per a arquitectura I

Assignatura optativa i de lliure elecció

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

<b>Codi</b>	15838
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professora Coordinadora</b>	Angels Jiménez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Adquisició de l'ús correcte de l'idioma anglès emprant els diferents registres del llenguatge acuradament; tant dels textos escrits, com de les funcions (descripcions, narracions, comparacions, hipòtesis, plans....)

Utilització de l'idioma que permeti ampliar els coneixements en d'altres àrees del curriculum.

## Contingut

- . Revisió i estudi de la gramàtica, funcions i usos
- . Estudi dels elements significatius de les frases (paraules clau, connectors i seqüenciadors)
- . Perífrasi i reformulació
- . Plantejament i hipòtesis dels textos (context, organització, tema)
- . Prediccions, deduccions
- . Classificació de lèxic per temes. Expressions idiomàtiques.

## Sistema d'avaluació

Assistència a classe

Activitats setmanals (fora de l'aula)

Examen escrit

## Altres requisits

És recomanable saber anglès a nivell de COU o similar

Tres cursos de l'Escola Oficial d'Idiomes

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1 a 2 h.

## Bibliografia bàsica

SCHRAMPEER AZAR, Betty: *Understanding & using English Grammar*, 1989.

--: *Longman lg. activator*. Longman corpus network, 1994

--: *Reading & thinking in english. Concepts in use*. Oxford, OUP, 1985

## Apunts i altres materials docents

Apunts del Departament

Pel.lícules versió original

Videos: *Look ahead*. Longman

Revista "The architects journal". London.

# Introducció al dibuix amb ordinador

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 02

<b>Codi</b>	15839
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Font
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	no n'hi ha

## Altres professors

Isabel Crespo, Paco Martínez, Jordi Sabater, Juanjo Zandundo, Carles Puchades.

## Objectius

L'assignatura es planteja com a prèvia a "Informàtica i Dibuix" que, a partir de l'any vinent, es pretén reorientar per tal de garantir-ne més plenament els objectius.

Des d'aquesta òptica de pas previ per a un aprofundiment posterior, els objectius són:

- La resolució hàbil fàcil i precisa de la geometria del dibuix fet amb ordinador
- Augmentar el rendiment del temps dedicat a dibuixar.

## Contingut

- Introducció als conceptes bàsics del dibuix amb ordinador
- Construcció geomètrica del dibuix amb les eines d'un sistema gràfic informàtic
- Estructuració d'arxius gràfics
- Recuperació d'errors
- Tècniques per a un aprofitament òptim de la feina.
- S'usarà com a software gràfic: MicroStation -95

## Sistema d'avaluació

Continuada a través dels exercicis setmanals 50%

Prova final 50%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

# Introducció a la meteorologia i al clima

Assignatura optativa

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

<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.

# Land Art: topografia i obra d'art

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	15810
<b>Crèdits</b>	2
<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
- Relacions Land Art- Arquitectura

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada mitjançant l'anàlisi i el comentari de textos i obres

## Bibliografia bàsica

FLAM, Jack (ed.) : *Robert Smithson: The Collected Writings*. University of California Press. 1996.  
MORRIS, Robert: *Continuous Project Altered Daily: The writings of R.M.* MIT Press. 1994.  
KEPES, G. (ed.): *Arts of Environment*. Braziller. 1972.

## Bibliografia recomanada

THIBERGHIE, Gilles A.: *Land Art*. Paris, Carré, 1993.



# Le Corbusier a Ahmedabad

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15848
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Quetglas
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Objectius

Anàlisi dels projectes i obres de Le Corbusier a Ahmedabad.

## Contingut

Ahmedabad, "la Manchester de l'Índia", és la ciutat, fora de París i La-Chaux-de-Fonds, amb més obra d'encàrrec privat de Le Corbusier. Es tracta d'estudiar aquests projectes: villes Chimambhai, Sarabbai, Shodhan, Mill Owners Association, Museu, Bhakradam i obres menors.

## Sistema d'avaluació

Participació a les discussions: 40%

Presentació d'una anàlisi: 60%

## Hores d'estudi setmanals

4

## Bibliografia bàsica

--: (*Le Corbusier*): *The Le Corbusier archives*. Vol. 26 i 32. New York, Garland, 1982-1984.

# Le Corbusier: 2x3 = 5

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 03-10

<b>Codi</b>	15849
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Quetglas
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Objectius

Lectura de dues trilogies de Le Corbusier: una sincrònica de publicacions dels anys 1922-23 i una diacrònica, de publicacions des de 1923 fins a 1933.

## Contingut

### Primera trilogia:

Vers une architecture

Urbanisme

L'art décoratif d'aujourd'hui

### Segona trilogia:

Vers une architecture

Précisions sur un état présent..

La ville radieuse

## Sistema d'avaluació

Participació a les sessions: 40%

Presentació d'una ponència: 60%

## Altres requisits

Francès llegit

## Hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

# Lectura de textos de Häring i Scharoun

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15829
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	José Angel Sanz
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Objectius i contingut

El anomenat "funcionalisme orgànic" es va desenvolupar amb especial intensitat a Alemanya els anys vint.

Potser el seu més brillant teòric fou l'arquitecte Hugo Häring i el seu més gran talent pràctic el també arquitecte Hans Scharoun. En llegir aquests textos i les obres d'ambdós autors i tendir ponts amb la contemporaneïtat, és al que es dedicarà l'assignatura.

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada

## Hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

HARTMANN, Kristiana: *Die wichtigsten texte zur Architektur in Deutschland. 1919-1993*. Wiesbaden, Verlag Vieweg, 1994.

LAUTERBACH, Heinrich: *Hugo Häring: schriften, entwürfe, bauten. Dokumente der modernen architektur. 4*. Stuttgart, Verlag Krämer, 1965.

HÄRING, Hugo: *Il segreto della forma*. Milan, Jaca Book, 1983.

SCHAROUN, Hans: *Bauten, Entwürfe, Texte*. Berlín, Akademie der Künste, 1993.

# Maquetes d'escaiola

Assignatura optativa i de lliure elecció

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.

# Materials per al projecte urbà

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

<b>Codi</b>	15840
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professora Coordinadora</b>	Isabel Castiñeira
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Altres professors

Antonio Font, Daniel Calatayud, Antoni Casmor, Joan Forgas

## Objectius

Taller de Projectació urbana, dedicat a l'entrenament projectual amb els materials i instruments bàsics del projecte urbà, com a preparatori dels tallers VI i IX, de major contingut urbanístic, i de la resta d'assignatures urbanístiques.

## Contingut

El traçat viari: la viabilitat com a estructura fonamental de l'assentament.

El traçat parcel·lari: la parcel·lació com a organització del sòl per les activitats.

La pre-definició de l'edificació: les regulacions elementals de l'ordenació de l'edificació.

## Sistema d'avaluació

Anàlisi del lloc 10%

Traçat viari 20%

Traçat parcel·lari 30%

Ordenació edificació 40%

## Prerequisits

Urbanística II

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4 (el treball es desenvoluparà principalment en les hores de taller)

## Bibliografia bàsica

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

MCCLUSKEY, Jim :*El diseño de vias urbanas*. Barcelona, G. Gili, 1984.

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

## Apunts o altres materials docents

FONT, Antonio: *Instrumentos de proyectación urbana*. ETSAV. Sant Cugat del Vallès, 1983.

Dossiers del curs.

# Mètodes numèrics i programació I

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15841
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Dionís Boixader
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Altres professors

Jesus Salillas

## Objectius

Aprendre a programar en llenguatge C.

Els exemples per a les pràctiques els proporcionen 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 materials

-càlculs aproximats

## Sistema d'avaluació

Treballs pràctics desenvolupats al llarg del curs

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Prerequisits

Matemàtiques III

## Bibliografia bàsica

SCHILD, H.: *Turbo C/C++*. Osborne/Mc Graw-Hill. 1994

# Mètodes numèrics i programació II

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15842
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professora Coordinadora</b>	Jesus Salillas
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius

Introducció dels 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 en C

Programació orientada a objectes C++

Simulació

Estudis d'algorismes de càlcul numèric relatius a : manipulació de matrius i càlcul aproximats

## Sistema d'avaluació

Treballs pràctics de programació desenvolupats al llarg del curs

## Prerequisits

Matemàtiques III

## Altres requisits

Mètodes Numèrics i Programació I

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

CEBALLOS, F.J.: *Visual C++*. Rama, 1996.

STRONSTRUP, B.: *El lenguaje de programación C++*. Addison & Wesley/ Díaz de Santos. 1993.

# L'ordenació del territori: la Catalunya ciutat versus la Catalunya metropolitana

Assignatura optativa

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

<b>Codi</b>	15809
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Ricard Pié
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Carles Llop
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

Aquest seminari té per objectiu una reflexió sobre els problemes d'ordenació territorial de Catalunya. A tal efecte es proposa estudiar i contrastar dos planejaments: el pla territorial de Catalunya en front el pla metropolità i el projecte de pla territorial de la Regió I. La forma de treball és el seminari en què es debatiran diversos temes. A cada sessió hi haurà un grup format per diversos estudiants que faran de ponents. El professor proposarà els temes i en subministrarà la bibliografia corresponent.

## Contingut

El sistema territorial català: el sistema de ciutats i territoris.  
L'evolució urbana a Catalunya des de la industrialització.  
El planejament territorial a Catalunya.  
El fenòmen metropolità: evolució i perspectives.

## Sistema d'avaluació

Presentació d'una ponència: 60%

Exposició crítica sobre els continguts del seminari: 40%

## Prerequisits

Tenir aprovat el primer cicle de la carrera

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

--: *Pla general territorial de Catalunya*. Barcelona. Generalitat de Catalunya.

--: *Pla general metropolità de Barcelona*. Barcelona. Corporació Metropolitana de Barcelona.

## Apunts o altres materials docents

El professor subministrarà a cada estudiant la bibliografia, centrada en un article, referent al tema que hagi d'exposar.



# Patis, terrasses, jardins i elements annexos a les edificacions

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15843
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	J. Alexandre Vivar
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Aproximació al coneixement dels espais "secundaris" que acaben conformant l'entorn arquitectònic. Sensibilització per l'arquitectura del món mediterrani llegit des del nostre temps.

## Contingut

- Els patis públics i privats
- Les terrasses i els terrats
- Les pèrgoles, les marquesines
- L'espai públic. Arquitectura i vegetació.
- Les formes d'accés als edificis.
- Connexions interiors i exteriors.

Aplicació als taps dels coneixements

## Sistema d'avaluació

Exercicis puntuals 35%

Treball teòric 25%

Treball pràctic 40%

## Prerequisit

TAP II

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

--: *Sert, arquitectura mediterrània*. Polígrafa, 1994.

GOLDFINGER, M.: *Arquitectura popular mediterranea*. Barcelona, Gustavo Gili, 1995.

## Apunts o altres materials docents

Obra de Nicolau Rubió i Tudurí

# 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

## Objectius

Complementar determinats aspectes de Projectes i d'Urbanisme, i sobretot ampliar tècniques expressives de representació en dues dimensions.

## Contingut

Es tracta d'assistir a 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; quin tipus de maqueta (si s'escau), quins fotomuntatges i com fer-los; quines perspectives, com fer-les, colors, llum, collages, vegetació, et.

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.

## Altres requisits

Optativa relacionada amb una proposta de taller de projectes realitzada simultàniament.

## Apunts o altres materials docents

Dossiers de Dibuix I

# Programació gràfica

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15844
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Ramon Sastre
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

Aconseguir que l'estudiant pugui programar de forma gràfica, fent utilitats que serveixin com a eina de treball CAAD, de forma pròpia o combinada amb altres programes CAD.

## Contingut

Visual Basic (gràfic)

Arxius gràfics

Arxius de transferència DXF

Interrelació entre programes CAD

## Sistema d'avaluació

2 programes 50% cadascun

## Bibliografia bàsica

Visual Basic 4.0

# Projectes i estructures

Assignatura optativa

Qm tardor/Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11911
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Jaume Torrents
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

Dissenyar, predimensionar i calcular la totalitat de l'estructura d'un projecte realitzat per l'estudiant.

## Contingut

Criteris generals de disseny estructural en formigó

Disseny, predimensionament i càlcul de:

fonamentació

sostres unidireccionals, bidireccionals alleugerats i massissos.

Representació gràfica

## Sistema d'avaluació

Seguiment personalitzat i treball

## Prerequisits

Estructures V

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

JIMENEZ MONTOYA, Pedro: Hormigón armado. (P. Jiménez Montoya, A. García Messeguer, F. Morán Cabré). Barcelona, Gustavo Gili, 1991.

--: *Norma básica EH-92*. Madrid, MOPU.

## Bibliografia recomanada

--: *Detalles constructivos*. Madrid. INTEMAC.

# Quantificació d'esforços

Assignatura optativa

Qm Tardor i Primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 02

<b>Codi</b>	15845
<b>Crèdits</b>	1
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Ramon Blasco
<b>Núm màxim d'estudiants</b>	no n'hi ha

## Altres professors

Miquel Llorens, Josep Pratdesaba

## Objectius

Introduir la resistència de materials

## Contingut

Estudi de l'estructura resistent i de les sol·licitacions exteriors, valorant-ne les reaccions generals i els esforços locals al llarg de les peces.

## Sistema d'avaluació

1 treball 20%

1 examen 80%

## Altres requisits

Corequisits Estructures I

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Apunts o altres materials docents

BRUFAU, R.; BLASCO, J.R.: *Estructures II. Resistència de materials*. Sant Cugat del Vallès. Apunts ETSAV.

BRUFAU, R.; BATLLE, M.; BLASCO, J.R.: *Estructures. Exercicis*. Sant Cugat del Vallès. Apunts ETSAV.

# 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.

# Retòrica i poètica en John Hejduk i Peter Eisenman

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	15846
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Giner
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Objectius

Precisar la posició teòrica dels arquitectes proposats

## Contingut

-Peter Eisenman. Texts i projectes

-John Hejduk. Texts i projectes

## Sistema d'avaluació

Elaboració de dos treballs d'estudi sobre els arquitectes proposats (50%)

## Prerequisits

Teoria i Història IV

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

EISENMAN, Peter: *La fine del classico e altri scritti*. Cluva, 1987.

HEJDUK, John: *Mask of medusa*. New York, Rizzoli, 1985.

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

## Bibliografia recomanada

EVANS, Robin: *Not to be used for wrapping purposes. AA files, 10*. London, The architectural association. 1985.

HEJDUK, John: *Adjusting foundations*. The Monacelli Press, 1995.

EISENMAN, Peter: *Houses of cards*. Oxford University Press. 1987.

# Sostres plans de formigó armat

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

<b>Codi</b>	15808
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Jesús Rocañín
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## 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%

Treballs pràctics : 60%

## Prerequisits

Estructures II

## Hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

JIMENEZ MONTOYA, Pedro: Hormigón armado. (P. Jiménez Montoya, A. García Messeguer, F. Morán Cabré). Barcelona, Gustavo Gili, 1991.

LOZANO, G.: *Forjados y losas de piso*. GLA.

CALAVERA, J.: *Cálculo, construcción y patología de forjados de edificación*. INTEMAC.

## Bibliografia recomanada

TORROJA, E.: *Razón y ser de los tipos estructurales*. IETCC.

HODKINGSON, A.: *Estructuras*. Manuales AJ. Hermann Blume.

CASINELLO, F.: *Hormigonería*. Rueda.



# Tractats i sistemes

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	11912
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Ricardo Guasch
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Txatxo Sabater
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## 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. Els nous operadors projectuals i la casa. Nova plasticitat i planta lliure. L'ur desestructuració i desnaturalització. Ensamblatge i gramàtiques transformacionals associades.

## Sistema d'avaluació

Assistència a classe i avaluació continuada

1 Exercici gràfic d'anàlisi

## Prerequisits

Composició II

## Hores d'estudi setmanals

2

## 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, László: *La nueva visión*. Infinito, 1972.

KEPES, Gyorgy: *El lenguaje de la visión*. Infinito, 1969.

## Apunts o altres materials docents

GUASCH, R.: *Espacio fluido vs. espacio sistemático*. Ed. UPC, 1995.

# Traducció i anàlisi de textos en anglès per a l'arquitectura III

Assignatura optativa i de lliure elecció

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

<b>Codi</b>	15847
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professora Coordinadora</b>	Angels Jiménez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

Elaboració i presentació de la memòria d'un projecte d'arquitectura (lèxic tècnic i acurat per a presentacions acadèmiques)

Adquisició d'habilitats de traducció (global-específica)

## Contingut

- Pràctica i estudi de la traducció a partir de diferents tècniques (directa-inversa)
- Speed-reading
- Estudi de models variats de l'idioma (standard, accents, registres, estils...)
- Manipulació i anàlisi dels diferents recursos d'informació.

## Sistema d'avaluació

Assistència a classe

Activitats setmanals fora de l'aula

Projecte escrit

Presentació oral d'un projecte d'arquitectura

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Altres requisits

Nivell COU o similar

Haver cursat l'assignatura "Elaboració de textos acadèmics per a l'arquitectura II"

## Bibliografia bàsica

--: *Technical report writing today*. Boston, Houghton Mifflin company. 1993.

--\_ *Reading & Thinking in English. Discourse in action*. Oxford, OUP, 1985.

FLEMING, J.; HONOUR, H.; PEVSNER, N.: *Dictionary of Architecture*. London, Penguin, 1988.

## Apunts o altres materials docents

Apunts del Departament

Videos de les diferents exposicions filmats a classe

Revistes: "Architecture", "Architectural Design", "The Architects' Journal"

