

**Guia docent 2000-2001**  
**Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès**  
**Universitat Politècnica de Catalunya**



# Índex

<b>Guia docent 2000-2001</b> .....	<b>1</b>
<b>Presentació</b> .....	<b>7</b>
<b>Informació ETSAV</b> .....	<b>9</b>
ETSAV .....	10
ETSAV Accessos .....	11
ETSAV Planta -170 .....	12
ETSAV Planta ±000 i +153 .....	13
ETSAV Planta +391 i +476 .....	14
ETSAV Planta +799 .....	15
Direcció .....	16
Seccions departamentals .....	17
Professors .....	18
<b>Unitats de suport a la docència</b> .....	<b>21</b>
Unitat d'estudiants, d'economia i d'administració .....	22
Borsa de treball .....	23
Servei d'extensió universitària .....	24
Unitat de recepció i registre .....	26
Consergeria i manteniment .....	27
Centre de càlcul (CC-LAIA) .....	28
Biblioteca .....	30
Taller de maquetes .....	31
Arxiu Coderch .....	32
CAIRAT .....	33
Delegació d'estudiants, servei d'esports i Univers .....	34
Serveis externs .....	35
<b>Normativa UPC</b> .....	<b>37</b>
Normativa de matriculació i convalidació .....	38
Normativa d'avaluació dels estudiants .....	48
Normativa de permanència .....	62
<b>Normativa ETSAV</b> .....	<b>67</b>
Programa marc 2000/2001 .....	68
Reglament PFC Pla 93 .....	78
PFC Pla 79: integració .....	81
Intercanvis .....	83
ECTS .....	85
Estades de curta durada a l'ETSAV .....	87
Crèdits de lliure elecció: modalitats i procediment d'obtenció .....	89
Crèdits de lliure elecció: ALE .....	91
Crèdits de lliure elecció: optatives ETSAV .....	92
Crèdits de lliure elecció: estudis universitaris no convalidables per assignatures de la carrera .....	93
Crèdits de lliure elecció: intercanvis .....	94
Crèdits de lliure elecció: convenis de cooperació educativa .....	95
Crèdits de lliure elecció: treballs acadèmics dirigits .....	96
Crèdits de lliure elecció: idiomes .....	97
Crèdits de lliure elecció: altres estudis .....	98
Crèdits de lliure elecció: activitat professional .....	99
Crèdits de lliure elecció: activitat professional .....	100
Crèdits de lliure elecció: viatges d'estudis .....	101
Crèdits de lliure elecció: activitats esportives .....	102
Crèdits de lliure elecció: activitats de representació dels estudiants .....	103
Crèdits de lliure elecció: Formularis .....	104
Reglament de la Borsa de treball .....	106
Traslats d'expedients acadèmics .....	108
Convalidacions i adaptacions .....	111
<b>Calendari 2000/2001</b> .....	<b>113</b>
Qm tardor .....	114

Qm primavera.....	116
<b>Pla d'estudis 1993 .....</b>	<b>119</b>
Bloc curricular 1.....	120
Bloc curricular 2.....	121
Bloc curricular 3.....	122
Bloc curricular 4.....	123
Bloc curricular 5.....	124
<b>Curs d'introducció a la carrera d'Arquitectura.....</b>	<b>125</b>
<b>Assignatures obligatòries Qm 1 .....</b>	<b>127</b>
Construcció I .....	128
Matemàtiques I.....	129
Expressió Gràfica I.....	130
TAP I/ Projectes I .....	131
Teoria i Història I.....	133
<b>Assignatures obligatòries Qm 2 .....</b>	<b>135</b>
Construcció II .....	136
Estructures I .....	137
Física I.....	138
Matemàtiques II.....	139
Expressió Gràfica II.....	140
TAP II/ Projectes II .....	141
Urbanística I .....	143
Teoria i Història II .....	144
<b>Assignatures obligatòries Qm 3 .....</b>	<b>145</b>
Construcció III .....	146
Estructures II .....	147
Física II.....	148
Matemàtiques III.....	149
Expressió Gràfica III.....	150
TAP III/ Projectes III .....	151
Urbanística II .....	153
Teoria i Història III .....	154
<b>Assignatures obligatòries Qm 4 .....</b>	<b>155</b>
Construcció IV.....	156
Estructures III .....	157
Física III.....	158
Expressió Gràfica IV.....	159
TAP IV/ Projectes IV/ Urbanística III .....	160
Teoria i Història IV.....	162
<b>Assignatures obligatòries Qm 5 .....</b>	<b>163</b>
Construcció V .....	164
Estructures IV.....	165
Condicionament i Serveis I .....	166
TAP V/ Projectes V.....	167
Urbanística IV.....	169
Composició I.....	170
<b>Assignatures obligatòries Qm 6 .....</b>	<b>171</b>
Construcció VI .....	172
Estructures V.....	173
Condicionament i Serveis II .....	174
TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V.....	175
Composició II.....	177
<b>Assignatures obligatòries Qm 7 .....</b>	<b>179</b>
Construcció VII .....	180
Estructures VI.....	182
Condicionament i Serveis III .....	183
TAP VII/ Projectes VII.....	184
Urbanística VI.....	186
Composició III.....	187
<b>Assignatures obligatòries Qm 8 .....</b>	<b>189</b>
Construcció VIII .....	190

Estructures VII.....	191
Condicionament i Serveis IV.....	192
TAP VIII/ Projectes VIII.....	193
Urbanística VII.....	194
Composició IV.....	196
<b>Assignatures obligatòries Qm 9.....</b>	<b>197</b>
Construcció IX.....	198
TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII.....	199
Urbanística VIII.....	201
<b>Assignatures obligatòries Qm 10.....</b>	<b>203</b>
TAP X/ PFC.....	204
<b>Assignatures de lliure elecció.....</b>	<b>205</b>
A peu d'obra.....	206
Buscando piso. Criterios para escoger y habitar una casa.....	207
Elaboració de textos acadèmics en anglès per a l'arquitectura.....	208
Els arbres en arquitectura del paisatge i medi ambient.....	209
Introducció a l'anglès per a l'arquitectura.....	210
Invariants arquitectòniques.....	211
La condició necessària.....	212
Maquetes d'escaiola.....	213
Complements de formació per a estudiants d'arquitectura tècnica.....	214
Traducció i anàlisi de textos en anglès per a l'arquitectura.....	215
<b>Oferta d'assignatures optatives del Departament de Composició *.....</b>	<b>217</b>
Arquitectura bizantina.....	218
Arquitectura després de 1980.....	219
Art, arquitectura i ciutat: Mèxic.....	220
Ciutat i arquitectura a Catalunya: segles XIX i XX.....	221
Hàbitat dissociat.....	222
Història de l'Art Contemporani.....	223
Lectura de textos d'Àlvaro Siza.....	224
Tractats, sistemes i models de diferenciació.....	225
<b>Oferta d'assignatures optatives Departaments Construccions Arquitectòniques I i II*.....</b>	<b>227</b>
Coneixement i intervenció en el parc edificat.....	228
Construcció d'estructures metàl·liques.....	229
Construcció en terra.....	230
Construcció i direcció d'obres (línia de gestió arquitectònica).....	231
Construccions tesades.....	233
Documentació del projecte de construcció (línia de gestió arquitectònica).....	234
Escala.....	236
Historia de la construcción arquitectónica.....	237
La caixa de llum (enllumenat artificial).....	239
L'arquitecte i la inversió immobiliària (línia de gestió arquitectònica).....	240
Programació gràfica.....	241
Sostres plans de formigó armat.....	242
Valoracions immobiliàries (línia de gestió arquitectònica).....	243
<b>Oferta assignatures optatives Departament d'Estructures a l'Arquitectura, secció Estructures*.....</b>	<b>245</b>
Estructures de fusta.....	246
Estructures laminars: plaques i membranes.....	247
Estructures metàl·liques.....	248
Fonamentacions profundes.....	249
Projectes i estructures de formigó.....	250
Quantificació d'esforços.....	251
<b>Oferta d'assignatures optatives Departament d'Estructures a l'Arquitectura, Secció Matemàtiques i Informàtica*.....</b>	<b>253</b>
Estadística I.....	254
Modelització de corbes i superfícies.....	255
<b>Oferta d'assignatures optatives Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica*.....</b>	<b>257</b>
Dibujo de arquitecturas neoclásica y modernista.....	258
Dibujo de arquitecturas románica y gótica.....	259
Generació d'imatges arquitectòniques virtuals.....	260

Generació i visualització de models 3D .....	261
Informàtica i Dibuix.....	262
Introducció al dibuix amb ordinador .....	263
L'arquitectura del color .....	264
<b>Oferta d'assignatures optatives Departament de Física i Enginyeria Nuclear*</b> .....	<b>265</b>
Clima acústic urbà.....	266
Introducció a la meteorologia i al clima.....	267
Introducció als nous materials de l'arquitectura.....	268
<b>Oferta d'assignatures optatives Departament de Projectes Arquitectònics*</b> .....	<b>269</b>
Arquitectura- Antropologia: mida i mesura.....	270
Arquitectura i cooperació .....	271
Arquitectura i disseny industrial .....	272
El procés com a projecte.....	273
<b>Oferta d'assignatures optatives Departament d'Urbanística i Ordenació del Territori*</b> .....	<b>275</b>
Arquitectura del paisatge .....	276
Formes urbanes de la ciutat contemporània: de la metròpoli al barri.....	277
L'ordenació del territori: Catalunya .....	278
Materials per al projecte urbà.....	279
Projectes de ciutat i territori. Problemes i oportunitats al tombant de segle.....	280
<b>Treballs acadèmics dirigits (vegeu pàg. 96)</b> .....	<b>281</b>
<b>Horaris Qm tardor*</b> .....	<b>283</b>
Qm 1 .....	284
Qm 2.....	285
Qm 3.....	286
Qm 4.....	287
Qm 5.....	288
Qm 6.....	289
Qm 7.....	290
Qm 8.....	291
Qm 9.....	292
Qm10.....	293
Assignatures optatives, de lliure elecció i curs d'introducció .....	294
<b>Exàmens fora de l'horari lectiu</b> .....	<b>297</b>
<b>Plantilles horàries en blanc</b> .....	<b>298</b>
<b>Notes</b> .....	<b>299</b>

# Presentació

Aquesta nova edició de la Guia Docent de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès pretén informar dels aspectes més rellevants del funcionament docent i administratiu del Centre per aquest any acadèmic 2000-2001.

S'ha intentat transcriure tota aquesta informació amb la màxima cura possible. Malauradament, és més que probable que hi hagin alguns errors. Per això recomanem als estudiants que verifiquin qualsevol dada que els afecti especialment, i agraiem sincerament la col·laboració de tothom per rectificar els esmentats errors així com per incloure-hi les informacions que es trobin a faltar.

Cal advertir expressament que la funció de la Guia Docent és purament informativa i que, per tant, el seu contingut es troba subjecte a possibles revisions i canvis.

L'Equip de Direcció  
Sant Cugat del Vallès, juliol de 2000





## **Informació ETSAV**

# ETSAV

Carrer Pere Serra, 1-15  
08190 Sant Cugat del Vallès

Telèfon 401 79 00  
Fax 401 79 01

<http://www-etsav.upc.es>

## Campus

L'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès és un centre d'ensenyament superior de titularitat pública que pertany a la Universitat Politècnica de Catalunya. Fundada l'any 1974, té campus propi a Sant Cugat del Vallès, en el corredor de la B-30, en un entorn paisatgístic obert, gran i ben orientat, amb equipaments propers com el Parc Tecnològic del Vallès i l'Arxiu Nacional de Catalunya. Està situada al carrer Pere Serra, 1-15, en un edifici de nova planta de 8.000 m<sup>2</sup>, ampli, lluminós i pulcre, amb les instal·lacions més completes, en un indret ben comunicat pels Ferrocarrils Catalans i per les comunicacions viàries metropolitanes, a la sortida de Sant Cugat-Mirasol dels túnels de Vallvidrera. La ràtio professor/alumne (1100 estudiants/110 professors) fa possible un ensenyament i aprenentatge personalitzat que afavoreix el treball en grup i els tallers conjunts amb un alt nivell d'interacció.

## Estudiar arquitectura a l'ETSAV

Hi conflueixen coneixements de diverses disciplines amb la participació de diferents professors, una autèntica columna vertebral de la pràctica pedagògica i un tret diferencial que la caracteritza i la situa com una oferta específica en l'àmbit universitari espanyol, amb un pla d'estudis que s'emmarca en les directrius d'homogeneïtzació dels estudis universitaris a nivell europeu.

Aquests aspectes fan de l'ETSAV un centre àgil en la incorporació de nous coneixements i en la implementació de nous temaris i pràctiques pedagògiques a l'entorn de tres eixos bàsics programàtics o línies de docència i recerca com a escola d'arquitectura: la sostenibilitat, l'habitabilitat i el territori. L'ETSAV ha aconseguit un prestigi sòlid, especialment en l'àmbit tecnològic, la qual cosa facilita la inserció professional dels seus alumnes que finalitzen els estudis havent realitzat pràctiques professionals en empreses, despatxos o organismes públics mitjançant convenis de cooperació educativa entre aquestes entitats i l'escola. L'ETSAV participa en nombrosos intercanvis internacionals d'estudiants mitjançant els programes Sòcrates, Leonardo i Tempus a nivell europeu, així com col·laboracions amb l'Escola d'Arquitectura d'Arlington (Texas EUA), els programes de cooperació amb l'Amèrica llatina, i l'organització de tallers d'estiu internacionals a l'espai de l'Aula Oberta.

# ETSAV Accessos

## ETSAV Planta -170

## **ETSAV Planta $\pm 000$ i +153**

## **ETSAV Planta +391 i +476**

## **ETSAV Planta +799**

## Direcció

Ricard Pié, director	Telèfon	401 78 61
Pere Riera, sotsdirector cap d'Estudis	Telèfon	401 78 62
Carles Llop, sotsdirector de Relacions Internacionals I Docència no Reglada	Telèfon	401 78 62
Joan Puigdoménech, sotsdirector de Tercer Cicle, Recerca i Estudiants	Telèfon	401 78 62
Joan Lluís Zamora, sotsdirector de Coordinació Acadèmica	Telèfon	401 78 62
Josep Ramon Fernández Mira, secretari	Telèfon	401 78 61
Mercè Aguilera, administradora	Telèfon	401 78 61



## Seccions departamentals

### 703 Composició Arquitectònica

Josep Giner, cap de la Secció departamental  
Mireia Moreno, secretària

Telèfon 401 78 72

[mireia.moreno@etsav.upc.es](mailto:mireia.moreno@etsav.upc.es)

### 704 Construccions Arquitectòniques I

Josep A. Tribó, cap de la Secció departamental  
Ramona Greoles, secretària

Telèfon 401 78 89

[ramona@etsav.upc.es](mailto:ramona@etsav.upc.es)

### 716 Estructures a l'Arquitectura

Jaume Torrents, cap de la Secció departamental d'Estructures  
Maria Congost, cap de la Secció de Matemàtiques i Informàtica  
Mireia Moreno, secretària

Telèfon 401 78 72

[mireia.moreno@etsav.upc.es](mailto:mireia.moreno@etsav.upc.es)

### 718 Expressió Gràfica Arquitectònica I

Josep Garriga, cap de la Secció departamental  
Mireia Moreno, secretària

Telèfon 401 78 72

[mireia.moreno@etsav.upc.es](mailto:mireia.moreno@etsav.upc.es)

### 721 Física i Enginyeria Nuclear

Joan A. Cusidó, cap de la Secció departamental  
Ramona Greoles, secretària

Telèfon 401 78 89

[ramona@etsav.upc.es](mailto:ramona@etsav.upc.es)

### 735 Projectes Arquitectònics

Jaume Freixa, cap de la Secció departamental  
Graciella de Urrutia, secretària

Telèfon 401 10 40  
Fax 401 78 90

[graciela@etsav.upc.es](mailto:graciela@etsav.upc.es)

### 740 Urbanisme i Ordenació del Territori

José L. Oyón, cap de la Secció departamental  
Marta Vergés, secretària

Telèfon 401 78 76

[marta@etsav.upc.es](mailto:marta@etsav.upc.es)

L'horari de consulta dels professors es trobarà a la secretaria de les Seccions Departamentals.

# Professors

(relació corresponent a la plantilla de l'any acadèmic 1999/2000)

## 703 Composició Arquitectònica

Bonell Costa, Carmen	Titular d'universitat
Giner Olcina, Josep	Titular d'escola universitària
Granell Trias, Enric	Titular d' <a href="#">escola universitària</a>
Guardia Bassols, Manuel	Titular d'universitat
Guasch Ceballos, Ricardo	Associat
Recasens Garcia, Francesc	Associat
Sabater Andreu, Txatxo	Titular d'universitat
Sanz Esquide, José Angel	Titular d'universitat
Usandizaga Calparsoro, Miguel	Titular d'universitat

## 704 Construccions Arquitectòniques I

Avellaneda Díaz- Grande, Jaume	Catedràtic
Bas Avella, Pere	Associat
Castro Villalba, Antonio	Titular
Coch Roura, Helena	Associada
Corbat Diaz, Enric	Associat
Cuchí Burgos, Albert	Titular d'escola universitària
De Bobes Picornell, Arcadi	Titular d'escola universitària
De Llorens Duran, Josep I.	Titular
Duran Jane, Francesc	Titular d'escola universitària
Fumadó Alsina, Joan Lluís	Catedràtic
Garrido Torres, Pablo	Associat
Giol Draper, Pere	Associat
Labastida Azemar, Francisco	Associat
Nacenta Navarro, Antoni	Titular d'universitat
Paricio Casademunt, Antoni	
Pla Alastuey, Josep M.	Associat
Rifà Vilorbina, Alex	Associat
Rocañín Serrano, Jesús	Associat
Sánchez, M <sup>a</sup> Lluïsa	Associada
Sastre Sastre, Ramón	Catedràtic
Sauquet Canet, Xavier	Titular d'universitat
Seguí Santana, Víctor	Titular d'universitat
Tribó Busquets, Josep Antoni	Titular d'escola universitària
Zamora Mestre, Joan Lluís	Titular d'universitat

## 718 Expressió Gràfica Arquitectònica I

Aponte Carrasco, Josep	Titular d'escola universitària
Bravo Farre, Lluís	Titular d'universitat
Bretón Sánchez, Eduardo	Associat
Casals Coll, Joaquim	Titular d'escola universitària
Conte-Pomi, Gustavo Adolfo	Associat
Crespo Cabillo, Isabel	Associat
Fernández Mira, Josep Ramón	Titular d'escola universitària
Font Comas, Joan	Titular d'universitat
Garriga Pons, Josep	Titular d'universitat
Herranz López, Angel	Associat
Martínez Mindeguía, Francisco	Associat
Martínez Pérez, Albert	Titular d'escola universitària
Millán Gómez, Antonio	Catedràtic

# Professors

(relació corresponent a la plantilla de l'any acadèmic 1999/2000)

Montesinos Roca, Alfred  
Puchades Batlle, Carles  
Sabater Nolla, Jordi  
Zandundo Sanjuan, Juanjo

Titular d'escola universitària  
Associat  
Associat  
Associat

## 716 Estructures a l'Arquitectura

Blasco Casanovas, Joan Ramón  
Brufau Niubó, Robert  
Gómez Bernabé, Pepa  
Gómez Serrano, Josep  
González Caballero, Matilde  
Llorens Sulivera, Miquel  
Navés Viñas, Francesc  
Pratdesaba Fargas, Josep  
Serrallonga, Jaume  
Torrents Ribas, Jaume

Titular d'escola universitària  
Titular d'universitat  
Titular d'escola universitària  
Catedràtic  
Titular d'escola universitària  
Associat  
  
Associat  
Associat  
Titular d'escola universitària

## Secció de Matemàtiques i Informàtica a l'Arquitectura

Boixader Ibàñez, Dionís  
Congost Iglesias, Maria  
Recasens Ferrés, Jordi  
Salillas Cantarelo, Jesús

Titular d'escola universitària  
Titular d'universitat  
Titular d'universitat  
Titular d'escola universitària

## 721 Física i Enginyeria Nuclear

Cusidó Fàbregas, Joan Antoni  
Devant Guille, Martí  
Puigdomènech Franquesa, Joan

Catedràtic  
Associat  
Titular d'universitat

## 735 Projectes Arquitectònics

Alday Sanz, Ignacio  
Armadàs Bosch, Pere  
Badía Rodríguez, Jordi  
Basadonna Andujar, Arnaldo  
Bonet Bertran, Víctor  
Coderch Giménez, Gustavo  
Corea Aiello, Mario  
De la Villa Ugas, Pilar  
Donato Folch, Emili  
Fernandez Eduardo, Franc  
Fochs Alvarez, Carles  
Forteza Clavé, Lluís  
Freixa Janáriz, Jaume  
Fuertes Pérez, Pere  
Jubert Rosich, Lluís  
Llecha Capdevila, Joan  
Lorenzo Galligo, Pedro  
Maria Serrano, Magda  
Martínez Lapeña, José Antonio  
Masip Bosch, Enric  
Mateos Duch, Agustí

Associat  
Associat  
Associat  
Associat  
Associat  
Associat  
Associat  
Associat  
Associada  
Titular d'universitat  
Associat  
Titular d'universitat  
Associat  
Titular d'universitat  
Associat  
Associat  
Titular d'escola universitària  
Titular d'universitat  
Associada  
Associat  
Associat  
Titular d'universitat

# Professors

(relació corresponent a la plantilla de l'any acadèmic 1999/2000)

Monteys Roig, Xavier	Titular d'universitat
Montsalvatge Pérez, Xavier	Associat
Parcerisas Vázquez, Jordi	Associat
Pérez Mañosas, Antoni	Titular d'escola universitària
Perxas del Cerro, Xavier	Associat
Pigem Barceló, Carmen	Associada
Pleguezuelos Casino, Benjamín	Associat
Pons Navarro, Montserrat	Associada
Prats Aragonés, Joaquim	Associat
Pujol Paulí, Pere	Titular d'universitat
Rello Roque, Enric	Associat
Riera Pañellas, Pere	Titular d'universitat
Roselló Til, Josep	Associat
Salvadó Cabré, Anton	Associat
Soto Pi, Santiago	Associat
Tobella Farran, Lluís	Titular d'escola universitària
Urgell Bertran, Josep	Associat
Villavecchia Obregon, Fernando	Associat

## 736 Projectes d'Enginyeria

### Secció d'Anglès

Jiménez Fernández, Angels

Associada

## 740 Urbanisme i Ordenació del Territori

Batlle Durany, Enric	Associat
Calatayud Souweine, Daniel	Associat
Casamor Maldonado, Antoni	Associat
Castiñeira Palou, Isabel	Titular d'universitat
Font Arellano, Antonio	Catedràtic
Forgas Coll, Joan	Associat
Llop Torné, Carles	Titular d'universitat
Monclús Fraga, Patxi	Titular d'universitat
Navarro Acebes, Ferran	Associat
Oyón Bañales, José Luis	Titular d'universitat
Pié Ninot, Ricard	Titular d'universitat
Teixidor Felip, Carles	Associat
Torres Capell, Manuel	Catedràtic
Vilanova Claret, Josep Maria	Associat

## Taller de Maquetes

Baringo Sánchez, Laura

Professora ETSAV

## **Unitats de suport a la docència**

# Unitat d'estudiants, d'economia i d'administració

## Unitat de suport als estudiants

Carme Muñoz, cap de la Unitat  
Eva Como

Telèfon 401 78 50  
Telèfon 401 78 52  
academics@etsav.upc.es

Horari d'atenció de Secretaria Acadèmica:  
dilluns a divendres 10 a 14  
dimarts 10 a 17:30

Tràmits administratius derivats de la situació acadèmica dels estudiants durant els seus estudis a l'ETSAV: preinscripció, matrícula, beques, trasllat d'expedients, emissió de certificats o documents acreditatius, presentació de sol·licituds, informació sobre la guia docent i en general sobre l'activitat acadèmica del curs.

## Unitat d'economia

Ana Castillo, cap de la Unitat  
Silvia Antolín

Telèfon 401 78 53  
ana@etsav.upc.es  
Telèfon 401 78 54  
silvia@etsav.upc.es

Gestió de l'execució del pressupost de l'ETSAV i de les mesures per l'optimització dels recursos.

## Unitat d'administració

Montse Astals, cap de la Unitat  
Ma. Lluïsa Aguilera  
Conxita Palà

Telèfon 401 78 61  
Montsea@etsav.upc.es  
Telèfon 401 78 62  
Lluisa@etsav.upc.es  
Telèfon 401 78 60  
Conxita@etsav.upc.es

Gestió d'activitats d'organització i planificació de la docència. Suport a les tasques específiques de l'Equip de Direcció i dels òrgans de govern col·legiats.

## Borsa de treball

Gemma Masip, cap de la Unitat

Telèfon 401 78 63

[Gemma@etsav.upc.es](mailto:Gemma@etsav.upc.es)

Susana Montes

Telèfon 401 78 97

[Susana.montes@etsav.upc.es](mailto:Susana.montes@etsav.upc.es)

La Borsa de Treball de l'ETSAV té com a tasca fonamental posar en contacte els estudiants que ho desitgin amb empreses, despatxos i organismes públics per tal que puguin completar la seva formació treballant-hi.

La relació que s'estableix entre empresari i estudiant està recolzada legalment pels Convenis de Cooperació Educativa Universitat- Empresa.

Tal com preveu el Pla d'Estudis 93 i la normativa UPC, les pràctiques o treballs que els estudiants facin en despatxos, empreses i organismes públics podran, si compleixen determinades condicions, ser reconeguts com a crèdits de lliure elecció. Les condicions que s'han de complir queden especificades a la Normativa de reconeixement de crèdits de lliure elecció de l'ETSAV.

El professor responsable és el Joaquim Casals.

A la nostra pagina web <http://www-etsav.upc.es/cat/serveis/borsa> hi trobareu la informació fiscal actualitzada que fa referència a empreses i estudiants.

# Servei d'extensió universitària

Gemma Masip, cap de la Unitat

Susana Montes

Telèfon 401 78 63

[Gemma@etsav.upc.es](mailto:Gemma@etsav.upc.es)

Telèfon 401 78 97

[Susana.montes@etsav.upc.es](mailto:Susana.montes@etsav.upc.es)

Horari d'atenció: 9:30-14 hores

<http://www-etsav.upc.es/cat/serveis/internacional>

Aquest servei inclou la difusió i tramitació de les beques, intercanvis amb d'altres universitats, seminaris i concursos relacionats amb l'arquitectura i aquells que es convoquin al llarg del curs.

Cal destacar les beques de mobilitat d'estudiants dins del programa Sócrates, que promou l'intercanvi d'estudiants dins dels estats membres de la Comunitat Europea.

El sistema de beques Sócrates comporta:

- un període d'estudis a l'estranger comprés entre tres mesos i un any acadèmic.
- el reconeixement oficial per part de la universitat de destinació.
- l'exempció total dels drets d'inscripció a la universitat de destinació.
- un ajut econòmic per cobrir part de les despeses d'estada a l'estranger.
- un reconeixement acadèmic com a crèdits de lliure elecció dels crèdits obtinguts a la universitat de destinació, amb l'acord previ de la UPC sobre el programa d'estudis per cursar a l'estranger.

Les Universitats amb les quals l'Escola té actualment programa d'intercanvi Sócrates són:

Universidade Tecnica de Lisboa	Portugal
Universidade de Lusíada	
Università Degli Studi Di Roma Tre	Itàlia
Politecnico Di Torino	
Instituto Universitario Di Architettura Di Venezia	
Seconda Università Degli Studi Di Napoli	
University Of Strathclyde	Regne Unit
University Of Newcastle Upon Tyne	
University Of Bath	
Technische Universität Dresden	Alemanya
Universität Karlsruhe	
Hochschule Der Künste Berlin	
Fachhochschule Oldenburg	
École D'architecture De Nantes	França
Intitut Superieur D'architecture Saint Luc	Bèlgica
Faculté Polytechnique De Mons	
Institut Superieur D'architecture Saint Luc De Wallonie	
Institutul De Architecture "Ion Mincu"	Romania
Tampere University Of Technology	Finlandia
Royal Institute Of Technology	Suecia
Chalmers University Of Technology	
Technische Universität Graz	Austria



## Servei d'extensió universitària

Altres Universitats

University Of Texas At Arlington

Universitat De San Francisco De Quito

Estats Units

Ecuador

A més, des de fa quatre anys també s'ha participat als Campus Europeus de Treball juntament amb nombroses universitats de tota Europa. També s'ha pres part en el programa d'intercanvi per a la Cooperació Educativa amb Iberoamèrica.

Aquestes estades a l'estranger tenen un reconeixement acadèmic que es fa segons la Normativa de reconeixement de crèdits de lliure elecció de l'ETSAV.

La professora responsable del servei és l'Àngels Jiménez.

## Unitat de recepció i registre

Pilar Plana, responsable

Telèfon 401 79 00  
Pilar@etsav.upc.es

Horari d'atenció: 8:30-14 hores.

Aquesta unitat és la responsable d'orientar a les persones externes i a la comunitat universitària, sobre la millor manera de atendre les seves necessitats. Derivar cap a les diferents unitats i serveis de l'Escola en funció de la consulta concreta, així com informar sobre l'agenda de l'Escola i altres aspectes de la vida universitària són les principals funcions del servei.

La unitat també és la responsable del registre d'entrades i sortides dels documents oficials que es generen al Campus de Sant Cugat.

# Consergeria i manteniment

## Consergeria

Josep Fornieles, cap de Consergeria  
Mariano Guardia

Telèfon 401 78 40  
[Consergeria@etsav.upc.es](mailto:Consergeria@etsav.upc.es)

Custòdia de l'edifici. Missatgeria interna. Suport a les aules. Registre dels estudiants que desitgen romandre a l'ETSAV fora de l'horari lectiu.

## Manteniment

Antonio Guardia, cap de Manteniment

Josep M. Pueyo

Control del bon estat de l'edifici.

Telèfon 401 78 48  
[Guardia@etsav.upc.es](mailto:Guardia@etsav.upc.es)  
Telèfon 401 79 02

## Centre de càlcul (CC-LAIA)

Ramon Sastre, director del Centre de càlcul	Telèfon	401 78 80 sastre@ca1.upc.es
Sofia Pascual, cap del Centre de càlcul	Telèfon	401 78 46 system@etsav.upc.es
Esther Nadal	Telèfon	401 78 47 esther@etsav.upc.es
Montse Fàbregas	Telèfon	401 78 99 montsefa@etsav.upc.es
Ferran Ribé	Telèfon	401 10 37 ferran @etsav.upc.es

Aquest document, així com altres informacions referents a l'Escola i als estudis d'Arquitectura es poden trobar a la següent adreça d'Internet <http://www-etsav.upc.es/laia>

El Laboratori d'Aplicacions Informàtiques a l'Arquitectura (CC-LAIA) desenvolupa una sèrie de línies de treball orientades a la utilització de la informàtica en les activitats de l'àmbit de l'Arquitectura, tant en la vessant docent com en la d'investigació i de serveis.

Aquestes línies de treballs són les següents:

- Especialització i desenvolupament de tècniques de CAD.
- Creació de software propi de gestió
- Suport als convenis que es realitzen a l'Escola.
- Cursos de formació per als estudiants i professors de l'Escola en diversos programes informàtics, particularment en CAD (AutoCad, MicroStation, etcètera)
- Suport a la docència que s'imparteix a l'aula informàtica.
- Servei de *plottejat*, mitjançant *plotter* Din A0 d'injecció de tinta en color.
- Manteniment de les pàgines web de l'escola.

El CC-LAIA treballa en diferents entorns: PC, Macintosh i VAX .

### Normes d'ús

Només estan autoritzats a tenir compte d'usuari que permet la utilització dels recursos informàtics dels CC-LAIA els estudiants, els professors, el personal d'administració i serveis, els becaris i col·laboradors assignats a l'ETSAV que es comprometen a acceptar les següents normes d'utilització:

- . L'usuari utilitzarà els recursos informàtics únicament amb finalitats docents, de recerca o administratives de l'escola. En cap cas, els recursos informàtics poden ser utilitzats per assumptes privats, comercials, professionals o lúdics (chats).
- A les instal·lacions del CC-LAIA s'hauran de mantenir les normes de convivència habituals. S'ha de mantenir un silenci adient i, en concret, no s'hi pot beure, menjar-hi o fumar ni realitzar cap activitat que pugui resultar perillosa per al material informàtic i/o la resta d'usuaris.
- L'usuari és responsable que la informació que resideix a la seva àrea de treball estigui d'acord amb la legislació vigent sobre Protecció Jurídica de Programes d'Ordinador. No es poden difondre virus ni d'altres programes perjudicials per als sistemes.  
El CC-LAIA no es responsabilitza dels arxius situats a l'àrea de treball de l'usuari o als discos locals dels ordinadors. L'usuari és responsable de fer-se les seves pròpies còpies de seguretat.

## Centre de càlcul (CC-LAIA)

- Pel que fa a l'ús de l'equipament informàtic, l'usuari no desconnectarà ni reubicarà els equips, ni en canviarà cap configuració. Així mateix, no està permesa la utilització d'equips que no pertanyin al CC-LAIA.
- Queda estrictament prohibit instal·lar o executar jocs a les instal·lacions del CC-LAIA. L'incompliment d'aquesta norma comporta la suspensió immediata del compte d'usuari.
- L'usuari es compromet a no enviar informació ofensiva i/o difamatòria mitjançant qualsevol dels mecanismes d'intercomunicació disponibles.
- Per racionalitzar el consum de tinta i no bloquejar les cues d'impressió, està prohibit imprimir fitxes amb formats no imprimibles (executables, objectes, indexats, etc) i documents aliens a l'activitat docent.
- Si l'usuari, en el moment d'iniciar el treball o durant el desenvolupament d'aquest, detecta alguna anomalia en l'equip, haurà de comunicar-ho immediatament al personal responsable del CC-LAIA.
- L'ús inadequat dels recursos, instal·lacions informàtiques i/o incompliment de qualsevol dels punts anteriors, serà motiu de suspensió cautelar i temporal del compte d'usuari.
- L'usuari és l'únic responsable de totes les activitats desenvolupades des del seu compte, així com de mantenir la seguretat del seu password. No pot utilitzar el compte d'un altre usuari sense l'autorització d'aquest.
- El personal del CC-LAIA podrà demanar en qualsevol moment la identificació de l'usuari.

L'usuari està autoritzat a utilitzar:

- Ordinadors PC i impressores, prèvia sol·licitud d'un compte a l'aula (excepte en el cas dels estudiants matriculats a assignatures amb docència a l'aula que són donats d'alta automàticament). Els continguts dels directores associats als comptes s'esborren en finalitzar cada quadrimestre.
- Plotters, escàners, taula digitalitzadora, gravador de CD i unitat ZIP (amb l'ajut d'un becari, en el cas que l'usuari no conegui el seu funcionament)
- Correu electrònic i accés a internet lliurement des dels ordinadors disposats al passadís de les aules informàtiques.

El CC-LAIA roman obert les 24 hores del dia tots els dies de la setmana, excepte unes hores setmanals en què s'hi fa el manteniment. Per entrar-hi fora de l'horari lectiu (de 21 a 8 hores i els caps de setmana) cal ser membre de l'ETSAV i sol·licitar l'autorització a consergeria.

Així mateix, el CC-LAIA no es compromet a resoldre incidències fora de l'horari d'atenció al públic (de dilluns a divendres, de 9 a 20 hores)

L'ús de les aules informàtiques està condicionat pels horaris de les assignatures que hi imparteixin classes.

El CC-LAIA no es pot fer responsable dels danys ocasionats involuntàriament als arxius dels estudiants, ni dels endarreriments causats als treballs acadèmics dels usuaris per incidències que impedeixin temporalment l'ús de les seves instal·lacions.

# Biblioteca

<http://biblio.upc.es/bib290/inici.htm>

Glòria Ramoneda, cap de Biblioteca  
Bernat Rodríguez  
Eva Sas  
Anna Viñas

Telèfon 401 78 44  
bib290@bupc.upc.es

Horari d'obertura: dilluns a divendres, 9-21 hores.  
Servei de préstec: dilluns a divendres, 9-20 hores.

La Biblioteca funciona per donar suport a la docència i a la recerca de l'Escola. Els fons bibliogràfics de què disposa i els seus serveis s'orienten en aquest sentit.

Està al servei de l'alumnat, professorat i personal d'administració i serveis de la comunitat universitària. Disposada de 100 places de lectura.

## Fons

El fons de la biblioteca es compon de la bibliografia bàsica i la recomanada a la guia docent, de bibliografia especialitzada, de revistes, vídeos i dels PFC aprovats a l'Escola. Tots els llibres i gran part de les revistes són de lliure accés.

## Serveis

- Informació a l'usuari: a nivell d'orientació sobre el funcionament de la biblioteca, i a nivell de resolució de recerques bibliogràfiques determinades.
- Consulta al catàleg col·lectiu de la UPC.
- Consulta a bases de dades en CD-ROM (Avery, Apid, Urbadisc, etc.)
- Accés a Internet.
- Préstec a domicili dels documents propis i dels disponibles a qualsevol biblioteca de la UPC. Per utilitzar aquest servei cal presentar el carnet de la UPC.
- Reproducció de documents mitjançant una fotocopiadora d'autoservei instal·lada a la biblioteca. Hi ha també a disposició de l'usuari una lectora-reproductora de microfiches.
- Reproducció fotogràfica: equip per facilitar la reproducció fotogràfica d'il·lustracions dels llibres i revistes de la biblioteca.
- Obtenció de documents que la biblioteca no té. La biblioteca trameta la petició corresponent al SOD (Servei d'Obtenció de Documents) que gestiona la sol·licitud. Aquest servei aplica les tarifes vigents.

# Taller de maquetes

<http://www-etsav.upc.es/maquetes>

Laura Baringo, responsable

Tel. 401 79 03  
maquetes@etsav.upc.es

Horari de consulta 9:30 a 14

Horari d'accés : 24 hores

El taller de maquetes desenvolupa uns camps de treball orientats al perfeccionament d'una eina per a l'arquitectura com són les maquetes.

Les activitats en el taller, dins l'àmbit de l'escola, es dediquen a la docència, al servei de suport a l'alumnat i a la investigació.

Serveis:

- Espai de treball. L'estudiant disposa d'un lloc adequat per a l'execució de maquetes en horari lectiu. Les condicions que proporciona el taller , pel que fa a espai i llum, són les adequades per crear un ambient òptim de treball.
- Eines i maquinària: La dotació que compon el taller facilita l'execució de les maquetes i permet a l'estudiant la utilització de materials que, d'altra manera, els seria molt costós d'emprar.
- Assessorament tècnic: L'estudiant pot consultar sobre el material més adequat per a l'execució d'una maqueta, el seu sistema constructiu i tècniques d'encolat. D'altra banda, se li mostraran les diverses tècniques de treball i els llocs més adequats per a la compra dels materials que s'utilitzen.
- Material reciclat: Un cop finalitzat cada quadrimestre, el taller recull i recicla tot tipus de materials que passen a disposició de l'estudiant interessat.

# Arxiu Coderch

Centre de documentació d'arquitectura contemporània

<http://www-etsav.upc.es/arxcoderch>

Carles Fochs, responsable

Telèfon 401 78 92

Fax 401 78 90

L'Arxiu Coderch va ser creat l'any 1994 a partir del fons de documentació gràfica, escrita, fotogràfica i bibliogràfica cedit en dipòsit per la família de l'arquitecte Josep Antoni Coderch i de Sentmenat a la Universitat Politècnica de Catalunya.

La gestió d'aquest fons correspon a l'actual Delegació Vallès del Departament de Projectes Arquitectònics UPC i la seva seu és a l'edifici de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès.

Té com a objectius principals:

- La conservació i catalogació del material objecte de dipòsit.
- La millora i ampliació de la documentació original, fotogràfica, bibliogràfica sobre l'autor.
- L'organització de seminaris, cursos monogràfics i altres activitats destinades a aprofundir el coneixement sobre l'arquitectura de Coderch.
- La preparació de publicacions sobre el tema.
- La informació i assessorament als interessats en l'estudi o visita d'alguna obra concreta.

## Consulta

Qualsevol persona interessada en el tema ha de concretar, en una fitxa facilitada per l'Arxiu, el projecte o projectes a consultar, el tipus de documentació que interessa i el motiu del seu interès, treball docent, publicació, etc. Arrel d'aquesta proposta es fixa dia i hora per efectuar la consulta. El temps d'espera pot dependre del tipus de documentació sol·licitada i la seva disponibilitat per motius de catalogació.

Com és habitual en qualsevol arxiu d'arquitectura, el nivell d'aprofundiment en la consulta és progressiu, començant per un índex i seguint pels documents principals, croquis originals i plànols de projecte.

## La reproducció d'originals i el préstec

En cas d'interessar la reproducció d'algun document, croquis, plànol o fotografia, cal omplir una petició explicitant novament els motius i comproment-se a fer un ús concret del material facilitat.

El cost d'aquesta reproducció és variable segons el tipus de document i la seva finalitat de la reproducció, fotocòpia, impremta, etc.

El préstec de material original està reservat a casos excepcionals i va lligat a garanties sobre la seva conservació, pòlissa d'assegurances, etc.

El préstec de diapositives funciona de forma semblant a la reproducció de documents.

## Documentació disponible per consulta

Obres o projectes classificats: 40

Expedients en fase de classificació: 30/35

Croquis originals classificats: 340

Plànols de projecte o obra classificats: 3715

Fotografies: 1500

Diapositives: 500

Revistes i articles: pendent de quantificació

## Serveis

Informació i consulta telefònica.

Servei de fotocòpies.

Reproduccions fotogràfiques.

Cessió temporal de diapositives.



# CAIRAT

Centre d'aplicacions de la informàtica a la representació d'arquitectura i de territori (CAIRAT)

<http://www-etsav.upc.es/cairat>

Joan Font, responsable

Telèfon 401 78 57

El Centre d'Aplicacions de la Informàtica a la Representació d'Arquitectura i Territori (CAIRAT) es crea a l'Escola d'Arquitectura del Vallès el 1998 amb la intenció d'ordenar i potenciar el ja notable grau d'expertesa assolit al centre després d'uns anys de treball continuat en la docència en el camp de la representació de l'arquitectura mitjançant sistemes informàtics.

Amb un equip humà que integra professors, becaris neotitulats i becaris estudiants, la seva finalitat principal és la recerca, no en els aspectes informàtics del tema sinó en els purament gràfics. És a dir, es parteix del convenciment, o la certesa, que el desenvolupament tecnològic assolit pels sistemes d'infografia els confereix unes capacitats potencialment enormes per a la representació arquitectònica i que tals capacitats, en gran mesura, resten encara inexplorades. Aquest és l'àmbit de treball del CAIRAT i els seus objectius concrets són:

- Millorar el grau de qualitat gràfica dels treballs dels estudiants de l'ETSAV pel que fa a representació informatitzada.
- Estudiar i proposar noves solucions tècniques apropiades per representar amb el màxim nivell de rigor i qualitat que permetin els mitjans informàtics.
- Produir i difondre material que faciliti la millora de la representació informatitzada de l'arquitectura.
- Aprofundir en el coneixement d'aplicacions destinades a la representació i gestió del territori.
- Analitzar, avaluar i classificar diferents aplicacions informàtiques, destinades a la representació, que puguin tenir algun interès per al col·lectiu de l'escola i, si és el cas, estudiar-ne l'ús més adequat, sempre des de l'òptica d'un nivell alt de qualitat, i facilitar-ne el coneixement i ús general.
- Promoure i canalitzar vies de transferència de tecnologia que explotin l'expertesa que, en aquest camp, es va generant a l'ETSAV.
- Integrar, com a investigadors, joves experts en la matèria, sortits de les aules de l'escola, que garanteixin la continuïtat de la recerca en aquest camp.
- Mantenir una línia d'estudi i recerca que permeti que la docència i els nivells d'expertesa i modernitat en un camp com aquest, d'evolució tan ràpida i constant, es mantinguin a l'ETSAV en una posició permanentment actualitzada i avançada.

# Delegació d'estudiants, servei d'esports i Univers

## Delegació d'estudiants

Telèfon 401 78 45

El col·lectiu d'estudiants de l'Escola es troba representat, mitjançant un nombre de membres delegats que fixa el Reglament de l'Escola, en els diferents òrgans de govern d'aquesta: Junta d'Escola, Comissió Permanent de la Junta d'Escola, Comissió Docent i d'Avaluació Acadèmica; i d'altres òrgans consultius que es puguin formalitzar. Aquests estudiants són elegits per votació entre el seu col·lectiu.

Els estudiants delegats constitueixen la Delegació. Aquesta vol ser un servei orientat a la informació, ajut i consell als estudiants de l'Escola; tant a nivell acadèmic com cultural. Està oberta a qualsevol oferiment o iniciativa per posar en marxa activitats i accions que siguin d'interès per als estudiants.

La seu de la Delegació es troba oberta diàriament, durant el màxim número d'hores possibles per al servei a l'estudiant. Està localitzada, juntament amb el Servei d'esports, en el passadís de l'ala estreta de l'edifici, costat est, planta +1.53.

## Servei d'esports

És la delegació del Servei d'esports de la UPC, el qual agrupa totes les activitats de caire esportiu que es desenvolupen als diferents campus de la universitat.

Ofereix la possibilitat de realitzar tot tipus d'esports als seus socis: estudiants, personal acadèmic i d'administració i serveis.

Organitza durant el curs acadèmic diverses competicions dins del campus de Sant Cugat (futbol, bàsquet, voleibol, squash, etcètera) i permet participar en els intercampus entre totes les escoles i facultats de la UPC.

Per a més informació, consulteu l'opuscle "Descobreix l'univers de la UPC".

## Univers

Telèfon 401 68 85

Si l'estudiant vol fer activitats culturals, pertànyer o muntar alguna associació, fer esport dins i fora de la UPC, gaudir de descomptes importants alhora d'utilitzar serveis o adquirir productes culturals i altres activitats d'interès pot fer-ho amb avantatges clars amb el carnet de soci de l'Univers.

Però a més, des de l'Univers, sense ser soci, també es pot accedir a molts altres serveis d'interès i que estan oberts a tots els estudiants i associacions. Aquests són: les beques de col·laboració, el crèdit- sou, els ajuts culturals i esportius, els ajuts de viatge, els ajuts de representació d'estudiants, el servei d'orientació a l'estudiant i la prestació social substitutòria entre d'altres.

Més informació directament a Univers i a la Delegació d'estudiants de l'Escola.

## Serveis externs

### **Copisteria**

Telèfon 401 78 42

Horari d'obertura: 8:30-14 i 15-19 hores.

Ofereix el servei de reprografia en general. El concessionari n'és l'empresa Cardellach Còpies.

### **Cafeteria Restaurant**

Telèfon 401 78 41

Horari d'obertura: 8:30-18 hores.

Ofereix servei de cafeteria i, a partir de les 13 hores, servei de restaurant. El concessionari n'és l'empresa Grupo Soteras.

### **Llibreria Papereria**

Telèfon 401 78 43

Horari d'obertura: 8:30-14 i 15-19 hores.

Ofereix servei de comandes i adquisició de llibres, material d'escriptori i dibuix. El concessionari n'és l'empresa Comercial Linal S.A.

### **Cooperativa d'Arquitectes Jordi Capell**

Telèfon 590 30 70

Horari d'obertura: 8-13 a 14:30-18

Ofereix servei de comandes i adquisició d'equips i material informàtic.



## **Normativa UPC**

# Normativa de matriculació i convalidació

Acord de la Junta de Govern, núm. 45/2000 15 de juny de 2000

## Introducció

L'estudiant es matricula sota la seva responsabilitat i té l'obligació de conèixer i de respectar les condicions d'aquesta Normativa.

Aquestes normes s'han de lliurar a tots els estudiants durant el període de matriculació, juntament amb la resta dels impresos, dels fulls informatius, la Normativa de permanència i les normes que siguin específiques del centre. Les normes específiques no poden contradir el que s'estableix a les normes generals.

En els diferents apartats d'aquesta Normativa s'utilitza el concepte d'estudis com a equivalent del conjunt de matèries que condueixen a l'obtenció d'un dels títols que ofereix la UPC, independentment del centre on s'imparteixen aquests estudis. D'altra banda, un any acadèmic correspon a dos quadrimestres consecutius en el temps; un període lectiu, al temps comprès entre dues matriculacions consecutives, i un курс, al conjunt d'assignatures que el pla d'estudis preveu dins d'un període lectiu. Finalment, una assignatura obligatòria és aquella que l'estudiant ha de superar per obtenir el títol al qual condueixen els seus estudis.

## Normes generals de matriculació

### 1. Informació prèvia a la matriculació

Abans de començar el període de matriculació, el centre ha de fer pública la següent informació:

1. Les dates i els horaris del procés de matriculació, ajustats al calendari general, per a cada col·lectiu específic:

- Estudiants de nou ingrés
- Estudiants que continuen estudis
- Estudiants que accedeixen a segons cicles

2. La llista d'assignatures que ofereix en aquell període lectiu i els horaris corresponents, que han d'incloure els dels exàmens que es puguin fer en un horari diferent del previst per a les classes.

3. El nombre màxim de crèdits de matriculació per a cada un dels diferents plans d'estudis que imparteixi, d'acord amb el que s'estableix a l'apartat 2.2 d'aquesta Normativa.

4. La llista d'assignatures de lliure elecció que no requereixen una conformitat explícita per a les seves titulacions.

5. La relació de prerequisits (incompatibilitats) i corequisits entre assignatures d'un pla d'estudis, la qual ha d'explicitar les restriccions que aquests imposen en la formalització de la matrícula.

6. Els terminis de la matrícula per reconeixement de crèdits de lliure elecció.

7. Les condicions que regulin la inscripció, la matriculació i la presentació del projecte o treball fins de carrera per als plans d'estudis que el tinguin establert, així com els terminis corresponents.

## 2. Condicions de la matriculació

### 2.1 Sol·licitud de matrícula

En el moment de matricular-se, els estudiants han de complir els requisits necessaris establerts per les normatives d'accés a les universitats i per les pròpies d'aquesta Universitat.

El full de matrícula té caràcter d'instància i la seva liquidació i admissió per part dels serveis administratius no impliquen la conformitat amb el seu contingut.

Qualsevol matrícula contrària a aquestes normes és nul·la d'origen, sense perjudici de les responsabilitats que escaiguin.

# Normativa de matriculació i convalidació

Acord de la Junta de Govern, núm. 45/2000 15 de juny de 2000

## 2.2 Mínim i màxim de crèdits

Amb caràcter general i sempre que l'estructura del pla d'estudis ho permeti, els estudiants es poden matricular com a màxim del 120% de la mitjana de crèdits de què consta un curs en el pla d'estudis corresponent i tenen dret a matricular-se d'un mínim de 15 crèdits. En els plans d'estudis que tenen una fase selectiva, aquest límit màxim no s'aplica als estudiants que encara no l'han superada.

Els estudiants de primer curs que es matriculin per primera vegada en uns estudis de 1r cicle o de 1r i 2n cicle s'han de matricular del curs complet. Tanmateix, la Normativa de Permanència preveu que els estudiants que compaginin els estudis i el treball, prèvia autorització del director o degà del seu centre, no s'hauran de matricular del curs complet, si no d'un màxim de 25 crèdits.

Els estudiants que s'incorporin per primera vegada a uns estudis, i que no siguin de primer curs, s'han de matricular, sempre que l'estructura del pla d'estudis ho permeti, com a mínim de 15 crèdits corresponents a assignatures obligatòries.

Les assignatures convalidades o adaptades i les assignatures corresponents a cursos de plans d'estudis per extingir de les quals no se'n faci docència, no es tenen en compte a l'hora d'aplicar els límits establerts.

Els centres poden establir mecanismes per limitar el màxim de crèdits optatius i de lliure elecció que un estudiant pot matricular i, en qualsevol cas, si l'estudiant ja ha obtingut tots els crèdits troncal, obligatoris, optatius i de lliure elecció que preveu el pla d'estudis, no en podrà matricular cap més.

Amb caràcter extraordinari, el director o degà, amb l'informe previ de la Comissió Permanent del centre, pot concedir excepcions a aquest apartat.

## 2.3 Curs d'introducció (Q0)

Els estudiants que han obtingut una plaça en el procés de preinscripció d'uns estudis que ofereixen la possibilitat d'iniciar-se al mes de febrer (quadrimestre de primavera) hauran de realitzar una prematrícula que tindrà els efectes de reserva de la plaça assignada. Aquests estudiants tindran l'opció de fer un curs d'introducció que s'impartirà en el quadrimestre de tardor.

## 2.4 Matriculació d'un nou curs

Com a norma general, per matricular-se de noves assignatures d'un curs qualsevol és necessari que la matrícula inclogui també totes les assignatures obligatòries:

1r: suspeses, no presentades o no matriculades de cursos anteriors

2n: suspeses del mateix curs sempre que aquestes assignatures formin part de les que ofereix el centre en aquell període lectiu. Amb caràcter extraordinari el director o degà, amb l'informe previ de la Comissió Permanent del centre, pot fixar criteris complementaris o autoritzar excepcions a aquesta norma.

Els estudiants en cap cas no es poden tornar a matricular de les assignatures superades. Es considera que una assignatura ha estat superada per l'estudiant quan en la valoració del rendiment ha obtingut una qualificació d'apte, aprovat o superior.

Les assignatures de plans reformats amb una valoració de rendiment de compensable, es podran matricular o no. En tot cas, la matriculació d'aquestes assignatures suposa l'anul·lació de qualsevol qualificació prèvia que l'estudiant hagi obtingut en cas que l'hagi cursada anteriorment.

En els plans d'estudis que tinguin definida una fase selectiva, és un requisit indispensable haver-la superat per poder formalitzar la matrícula d'assignatures obligatòries o optatives d'un curs posterior.

# **Normativa de matriculació i convalidació**

**Acord de la Junta de Govern, núm. 45/2000 15 de juny de 2000**

Els estudiants de la UPC que facin estades parcials en altres universitats (programes SICUE/SÒCRATES) han de formalitzar la matrícula en el centre d'origen.

## **2.5 Prerequisits i corequisits**

En cas que el centre tingui establerta per als seus plans d'estudis una relació de prerequisits i corequisits però a un estudiant li falti matricular-se, per completar els estudis, d'un nombre de crèdits igual o inferior al màxim de què pot matricular-se en un any acadèmic, i algun dels prerequisits li impedeixi acabar-los en aquest període, aquest prerequisit se li ha de considerar com a corequisit. Aquesta exempció no s'ha d'aplicar si de la matrícula que realitza l'estudiant es desprèn la impossibilitat real d'acabar els estudis aquell any acadèmic.

En tot cas, no es tenen en consideració aquells prerequisits que afectin assignatures de les quals no es faci docència, corresponents a plans d'estudis per extingir, així com a les assignatures de plans reformats en les quals l'estudiant hagi obtingut una valoració del rendiment de compensable.

Amb caràcter extraordinari, el director o degà, amb l'informe previ de la Comissió Permanent del centre, pot considerar altres excepcions.

## **2.6 Matriculació condicional**

Només poden tenir matrícules condicionals aquells els estudiants que sol·licitin ajuts a l'estudi de caràcter general o de mobilitat (MEC o Govern Basc) i aquells que tinguin estudis estrangers del nivell de BUP i COU, pendents d'homologar o de convalidar pel Ministeri d'Educació, Cultura i Esport, que hagin aprovat les PAAU.

## **2.7 Matriculació d'assignatures de lliure elecció**

Quan un estudiant opti per matricular-se d'assignatures dins de la mateixa universitat que no hagin estat ofertes prèviament com a assignatures de lliure elecció per a la seva titulació, haurà de sol·licitar al director o degà del seu centre la conformitat de la matrícula que desitgi realitzar. Si la resolució és favorable, la formalització de la matrícula quedarà únicament condicionada a la disponibilitat de places.

## **2.8 Reconeixement de crèdits**

L'estudiant que desitgi obtenir el reconeixement de crèdits de lliure elecció per estudis universitaris reglats o altres activitats d'interès acadèmic no reglades en el nivell universitari, i sempre que el pla d'estudis ho permeti, ha de sol·licitar-ho prèviament al director o degà del seu centre, el qual haurà d'establir les condicions per a la formalització de la matrícula i els crèdits que se li assignaran en cas que sigui avaluat positivament. En cap cas no es fa un reconeixement parcial dels crèdits acordats prèviament.

## **2.9 Matriculació amb efectes acadèmics limitats**

Amb l'autorització prèvia de la direcció del centre, les persones que desitgin assistir a classe es poden matricular, amb efectes acadèmics limitats, d'assignatures del primer i del segon cicle, sense cap requisit acadèmic especial, sempre que no s'hagin ocupat la totalitat de les places ofertes.

Les persones que es matriculin en aquesta modalitat no constaran en les actes de notes ni tindran la condició d'estudiant d'aquesta Universitat a cap efecte.



# Normativa de matriculació i convalidació

Acord de la Junta de Govern, núm. 45/2000 15 de juny de 2000

En acabar el curs, les persones que estiguin en aquest cas tenen dret a demanar del professor responsable el document que acrediti l'assistència i l'aprofitament de les assignatures que hagin cursat. El document esmentat ha de portar la conformitat del director o degà del centre.

## 3. Canvis i renúncies a la matrícula

### 3.1 Errors i modificacions de matrícula

En el cas que es produeixin modificacions dels horaris o de les dates d'examen previstes, després de formalitzada la matrícula, l'estudiant pot modificar-la sempre que aquest canvi hagi provocat una incompatibilitat per cursar les assignatures de què s'ha matriculat o per poder ser avaluat.

Aquestes modificacions com també qualsevol altra produïda per errors administratius, s'han de realitzar durant el termini que fixi cada centre.

En els plans d'estudis que tenen una fase selectiva amb matrícula anual, els estudiants que no l'hagin superada poden reconsiderar la seva matrícula cada quadrimestre.

### 3.2. Renúncia a la matrícula de 1r curs

Com a norma general, no hi pot haver renúncia a la matrícula, si bé els estudiants nous de primer curs que hagin accedit per preinscripció poden, en casos degudament justificats i per una sola vegada, ser autoritzats pel director o degà del seu centre a la renúncia total de la seva matrícula, sempre que ho sol·licitin en el termini de dos mesos des de l'inici de les activitats docents del període lectiu corresponent. Les sol·licituds presentades fora del termini establert, que només es concediran amb caràcter excepcional, també seran resoltes pel director o degà. En tot cas, els estudiants que hi hagin caldrà que tornin a ser admesos en el procés de preinscripció per poder matricular-se una altra vegada.

## 4. Canvis d'expedients

### 4.1 Estudiants que desitgin continuar els mateixos estudis en un altre centre o universitat

Els estudiants poden sol·licitar l'admissió directament en el centre on volen continuar-los, i no han de demanar plaça pel procés de preinscripció, tal va acordar la Comissió de Preinscripció del Consell Interuniversitari de Catalunya en data 1 de març de 1996, si reuneixen els requisits següents (RD69/2000, BOE 22 gener de 2000):

a) Haver superat el primer any acadèmic complet dels seus estudis si han cursat un pla d'estudis no reformat.

b) Haver superat 60 crèdits si han cursat un pla d'estudis reformat.

En cas que no reuneixin els requisits han d'obtenir plaça pel procés de preinscripció.

No es podrà concedir el canvi d'expedient quan a l'estudiant en els estudis d'origen li manqui per superar únicament el projecte o treball final de carrera.

### 4.2 Estudiants que desitgin iniciar uns estudis diferents als cursats a la UPC o a una altra universitat

Poden aconseguir plaça per una de les vies següents:

a) Mitjançant el procés de preinscripció.

b) Directament en el centre on volen iniciar-los si estan en condicions d'obtenir la convalidació de:

- totes les assignatures troncal i obligatòries del primer any acadèmic
- o bé el seu equivalent en crèdits, sempre que almenys el 75% correspongui a assignatures troncal i obligatòries de qualsevol curs.

# Normativa de matriculació i convalidació

Acord de la Junta de Govern, núm. 45/2000 15 de juny de 2000

## 4.3 Simultaneïtat d'estudis

Quan un estudiant vulgui compaginar diferents estudis pot aconseguir una plaça per una de les dues vies descrites en el punt 4.2 si obté a més l'autorització expressa del director o degà del centre receptor en el mateix termini establert.

## 4.4 Terminis

Publicació de places vacants, presentació de les sol·licituds d'admissió en el centre receptor i resolució :

Incorporació en el quadrimestre de tardor:

- Publicació de places vacants: segona quinzena de juny
- Presentació de sol·licituds: del 3 al 21 de juliol del 2000
- Resolució del centre receptor: abans del 8 de setembre del 2000

Incorporació en el quadrimestre de primavera:

- Publicació de places vacants: segona quinzena de desembre
- Presentació de sol·licituds: del 8 al 19 de gener de 2001
- Resolució del centre receptor: abans del 2 de febrer de 2001

La resolució serà adoptada pel director o degà del centre receptor per delegació del rector.

## 4.5 Condicions generals

En tots els casos, per matricular-se s'han d'abonar les taxes de trasllat d'expedient acadèmic en el centre d'origen.

En cas que el nombre de sol·licituds d'admissió presentades sigui superior al nombre de places disponibles al centre, es tindrà en compte l'expedient acadèmic i la qualificació d'accés es determinarà mitjançant la fórmula establerta a la Normativa d'avaluació dels estudiants.

Els estudiants que procedeixin d'universitats de fora del districte universitari de Catalunya i presentin el document que acrediti el canvi de residència corresponent, es consideraran en igualtat de condicions que aquells als quals els correspongui aquest districte universitari.

Els d'estudiants de fora del districte universitari de Catalunya procedents d'universitats que no tinguin implantats els estudis als quals volen accedir, també es consideraran en igualtat de condicions.

## 5. Reserva de plaça

Els estudiants que tinguin assignada una plaça en el procés de preinscripció i que estiguin complint o s'hagin incorporat a la prestació social substitutòria o al servei militar durant l'any 2000 i que per aquest motiu o per un altre de caràcter excepcional no puguin iniciar els estudis, han de sol·licitar, en el centre corresponent i en el termini establert per a la formalització de la matrícula, la reserva de plaça, sense necessitat d'haver-se de matricular. En cas que no ho facin dins aquest termini, perden el dret a la reserva.

Els estudiants admesos per preinscripció als quals se'ls assigni una data d'incorporació després de matricular-se i que durant el període lectiu hagin d'abandonar temporalment els estudis per incorporar-se al servei militar o a la prestació social substitutòria poden sol·licitar la reserva de plaça dins dels quinze dies següents a la notificació de la data d'incorporació. En cas que no ho facin en el termini establert, perden el dret a la reserva. També es podrà sol·licitar reserva de plaça per motius de caràcter excepcional.

El concepte de reserva de plaça s'aplica en els casos descrits, independentment de si l'estudiant ha formalitzat la matrícula del primer curs o no.

Tanmateix, si ja ha estat avaluat i està encara dins de la fase selectiva dels estudis, si no pot continuar-los temporalment, el que ha de sol·licitar no és la reserva de plaça, sinó la pròrroga de la fase selectiva.

La concessió de reserva de plaça implica la concessió automàtica de la renúncia de matrícula.

Les sol·licituds de reserva de plaça les concedeix el rector.

# Normativa de matriculació i convalidació

Acord de la Junta de Govern, núm. 45/2000 15 de juny de 2000

## 6. Procediments per sol·licitar exempcions de la normativa de permanència durant la fase selectiva

### 6.1 Estudiants que vulguin cursar la fase selectiva per la via lenta: sol·licituds

Els estudiants que tinguin la condició de treballadors i que vulguin cursar la fase selectiva per la via lenta (obtenir la qualificació d'apte havent matriculat el total de crèdits màxim igual al doble dels crèdits de la fase selectiva, i no més de 25 crèdits a cada quadrimestre) ho poden sol·licitar al director o degà del centre d'acord amb el que estableixen l'article 4 i la disposició addicional de la Normativa de Permanència.

### 6.2 Estudiants que han d'abandonar temporalment els estudis durant la fase selectiva: sol·licituds de pròrroga de fase selectiva

Els estudiants que, un cop cursat el primer quadrimestre del seus estudis, encara estiguin pendents de superar la fase selectiva i hagin d'interrompre-la per incorporar-se al servei militar o a la prestació social substitutòria, o bé per algun altre motiu de caràcter excepcional, poden sol·licitar al rector una pròrroga per un període determinat perquè no els compti el temps a l'efecte de la Normativa de permanència.

### 6.3 Estudiants no aptes de 1r any acadèmic o de fase selectiva: sol·licituds de continuïtat d'estudis

Durant el període que un estudiant cursa la fase selectiva els cursos es comptabilitzen consecutivament, independentment de les matrícules realitzades.

Els estudiants que estiguin afectats pels articles 3 o 4 de la Normativa de permanència i que pensin que el seu cas es pot considerar com l'excepció del que es preveu a l'article 6 d'aquella Normativa, han de presentar la sol·licitud corresponent, acompanyada de la documentació justificativa, abans d'acabar la tercera setmana de febrer, si és per incorporar-se al quadrimestre de primavera, o la segona setmana de setembre (segona setmana d'octubre per als estudiants que tinguin convocatòria de setembre), si és per incorporar-se al quadrimestre de tardor.

## 7. Estudiants estrangers o amb estudis realitzats a l'estranger

### 7.1 Continuació d'estudis a la UPC (RD 69/2000. BOE 22 gener 2000)

Els estudiants que desitgin continuar els mateixos estudis universitaris o equivalents seran admesos pel centre receptor, sense realitzar la preinscripció universitària, si de l'estudi de la sol·licitud resulta la convalidació d'un mínim de 60 crèdits o del primer curs complet.

També podran ser admesos pel centre receptor si el resultat de l'estudi de la convalidació és de 15 crèdits o d'una assignatura i hi ha places vacants en els estudis sol·licitats.

Els estudiants que no obtinguin la convalidació parcial podran accedir als estudis universitaris a través de la preinscripció general i hauran de superar les proves d'accés per a estrangers, llevat que els estudis preuniversitaris que se'ls haguessin convalidat o homologat donin accés sense haver-les de superar (FP o Cicles formatius de grau superior).

#### 7.1.1 Prova de llengua

Els estudiants estrangers de parla no hispana abans de matricular-se per primera vegada en aquesta Universitat han de superar una prova de castellà o de català, en la data i de la manera que determini la Universitat.

Un cop s'hagi determinat el dia i el lloc per realitzar la prova, el Servei de Gestió Acadèmica ho ha de comunicar a tots els centres de la UPC.

### 7.2 Estudiants estrangers que cursen estudis a la UPC en el marc d'un programa d'intercanvi

Els estudiants estrangers que vinguin a realitzar estudis en un centre de la UPC mitjançant programes d'intercanvi que així ho prevegin, no han d'abonar cap taxa per aquest concepte, però s'han de matricular en el centre corresponent, tret que el conveni d'intercanvi fixi el contrari.

A la matrícula han d'adjuntar el document que acrediti la seva condició de becari, la relació d'assignatures que han de cursar i la fotocòpia de la matrícula que hagin formalitzat a la seva universitat d'origen.

# Normativa de matriculació i convalidació

Acord de la Junta de Govern, núm. 45/2000 15 de juny de 2000

Un cop finalitzat el període d'intercanvi, els professors responsables de les assignatures han de signar el document que acrediti l'assistència, l'aprofitament i, si s'escau, la qualificació obtinguda en les assignatures que hagi cursat l'estudiant. El document esmentat ha de portar la conformitat del director o degà del centre.

## Normes de convalidació i adaptació, i proves de conjunt per a l'homologació d'un títol estranger

### 1. Convalidació

La convalidació implica l'equivalència pel que fa a coneixements, contingut i càrrega lectiva entre assignatures de plans d'estudis conduents a diferents títols oficials.

Les convalidacions s'han de fer sempre segons els estudis realitzats, mai a partir de matèries convalidades prèviament. A aquest efecte, les assignatures de plans d'estudis reformats amb una valoració del rendiment d'apte (apte per compensació) es consideren superades.

#### 1.1. Sol·licituds

La sol·licitud de convalidació s'ha d'adreçar al director o degà del centre on l'estudiant vol matricular-se, s'ha de presentar a la Secretaria del centre i ha d'anar acompanyada de la documentació que s'especifica a l'annex d'aquestes normes.

Per poder tractar una sol·licitud de convalidació cal que l'estudiant hagi estat admès en el centre corresponent, llevat dels estudiants amb estudis realitzats a l'estranger.

La sol·licitud de convalidació ha d'incloure tots els estudis realitzats fins en aquell moment.

#### 1.2. Termini de presentació

Presentació de sol·licituds de convalidació:

Per a plans d'estudis amb matrícula quadrimestral:

Durant el mes de juliol i la primera setmana de setembre, per al primer quadrimestre.

Durant el mes de desembre i la primera quinzena de gener, per al segon quadrimestre.

Per a plans d'estudis amb matrícula anual:

Durant el mesos de juny, juliol i setembre.

#### 1.3 Procediment de convalidació

Les sol·licituds de convalidació són analitzades pel vocal de la Comissió de Convalidacions (cap d'estudis del centre).

Les convalidacions d'estudis espanyols que figurin en els quadres de convalidacions automàtiques establertes prèviament i aprovades pel rector, seran aplicades pel director o degà on l'estudiant vulgui matricular-se. Els quadres de convalidacions automàtiques s'han de fer públics en el centre corresponent.

Els estudis universitaris estrangers seran susceptibles de convalidació si les assignatures cursades a l'estranger tenen el contingut i la càrrega lectiva equivalent i es doni alguna de les circumstàncies següents (RD 1267/1994, punt 2, annex 1):

a) Estudis cursats parcialment en el mateix ensenyament. Les Universitats hauran d'exigir la constatació que l'estudiant no té cursats els complets per a l'obtenció del títol que correspongui en el país d'origen.

b) Estudis totals dels quals l'homologació del títol corresponent ha estat denegada pel Ministeri d'Educació, Cultura i Esport i se n'indiqui expressament la possibilitat de convalidació d'estudis parcials.

# Normativa de matriculació i convalidació

Acord de la Junta de Govern, núm. 45/2000 15 de juny de 2000

El centre ha d'enviar a la Comissió de Convalidacions, mitjançant el Servei de Gestió Acadèmica, els informes individualitzats signats pel vocal de la Comissió juntament amb la documentació que s'especifica a l'annex.

Els expedients són revisats pel president i pel secretari de la Comissió de Convalidacions. Si els consideren acceptables, formulen la proposta de resolució corresponent al rector.

En cas que es presenti algun expedient que, al seu parer, requereixi l'aprovació explícita de la Comissió de Convalidacions, aquest quedarà pendent fins que aquesta Comissió es reuneixi.

Un cop resoltes les convalidacions pel rector, s'elabora un acta per cada centre on es recullen els acords de convalidació presos i se n'envia una còpia al vocal de la Comissió de Convalidacions del centre corresponent. El recull d'actes ha d'estar a disposició de les persones interessades en el Servei de Gestió Acadèmica.

La Comissió de Convalidacions s'ha de reunir a requeriment del president quan s'hagin de tractar assumptes d'interès comú per a tots els centres. S'ha fer un acta dels acords presos en aquesta reunió que s'ha de trametre a tots els membres de la Comissió de Convalidacions.

## 1.4. Resolució

La resolució de la convalidació abasta totes les assignatures possibles de la carrera. Només es resolen les matèries sol·licitades per l'estudiant.

El director o degà del centre ha de notificar a l'estudiant amb justificant de recepció la resolució de les convalidacions. L'estudiant disposa d'un termini d'un mes a partir de la recepció de la notificació per interposar un recurs de reposició davant el rector de la Universitat.

## 1.5. Matrícula

Els estudiants pendents de convalidació poden formalitzar la seva matrícula d'acord amb l'informe que a aquest efecte realitzi el vocal de la Comissió del centre corresponent (cap d'estudis).

Un cop resoltes les convalidacions pel rector, la matrícula es considera definitiva. En cas que es produeixi alguna modificació respecte a la matrícula provisional realitzada, aquesta ha de ser revisada i modificada d'acord amb la resolució del rector.

Per formalitzar la matrícula d'assignatures no convalidades, no cal que l'estudiant s'hagi matriculat de la totalitat de les assignatures convalidades.

## 2. Convalidació lligada a programes d'intercanvi

Les sol·licituds de convalidació lligades a programes d'intercanvi d'estudiants entre la UPC i altres universitats s'han de presentar en el centre on l'estudiant cursa els estudis.

La resolució l'ha d'adoptar el director o degà i ha d'incloure el procediment d'assignació de qualificacions a l'expedient de l'estudiant.

## 3. Adaptació

L'adaptació implica l'equivalència pel que fa a coneixements, contingut i càrrega lectiva entre assignatures de plans d'estudis conduents al mateix títol oficial.

En el cas que l'estudiant vingui d'una altra escola o facultat en què s'imparteixi un pla d'estudis conduent al mateix títol oficial, l'acceptació del trasllat d'expedient porta implícit l'establiment de les equivalències (adaptacions) que escaiguin, cosa que decidirà el centre receptor.

Distingim tres casos en què es pot produir una adaptació d'assignatures:

### 3.1. Entre un pla d'estudis no reformat i un pla d'estudis reformat

Si es tracta d'estudis parcials realitzats en una altra escola o facultat amb plans d'estudis diferents però conduents a la mateixa titulació, les assignatures es consideren equivalents si coincideix el contingut, i el nombre de crèdits/hores és igual o superior.

# Normativa de matriculació i convalidació

Acord de la Junta de Govern, núm. 45/2000 15 de juny de 2000

## 3.2. Entre dos plans d'estudis reformats (RD 1497/87, BOE 14 de desembre de 1987 i RD 1267/94. BOE 11 de juny de 1994)

Si es tracta d'estudis parcials realitzats en una altra escola o facultat conduents a l'obtenció del mateix títol oficial, es procedeix a l'adaptació de:

- a) en tot cas, el primer cicle complet dels ensenyaments universitaris de dos cicles;
- b) les matèries troncal totalment superades en el centre de procedència.
- c) quan la matèria troncal no s'hagi superat en la seva totalitat en el centre de procedència, es pot realitzar l'adaptació per assignatures que tinguin un contingut i una càrrega lectiva equivalent;
- d) en cas d'assignatures obligatòries i/o optatives, es pot realitzar l'adaptació per assignatures que tinguin continguts i càrrega lectiva equivalents;
- e) s'adaptin els crèdits de lliure elecció cursats per l'estudiant en la universitat o centre de procedència.

## 3.3. Entre un pla d'estudis reformat i un pla d'estudis revisat (RD 614/1997, BOE 16 de maig de 1997 i RD 779/1998, BOE 1 de maig de 1998)

L'aprovació d'un pla d'estudis revisat d'acord amb el que estableixen els reials decrets abans esmentats correspon a la Junta de Govern i requereix la presentació, per part del centre, del nou pla resultant de la revisió i del quadre d'adaptacions entre les matèries d'ambdós plans.

## 4. Proves de conjunt per a l'homologació de títols estrangers

Els estudiants amb estudis universitaris realitzats a l'estranger que hagin obtingut del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport una resolució d'homologació del seu títol condicionada a la superació d'una prova de conjunt, poden realitzar-la en qualsevol centre de l'Estat espanyol que imparteixi els estudis oficials del títol objecte de l'homologació.

La prova esmentada pot ser de caràcter específic o de caràcter general, segons el que es faci constar en la resolució d'homologació.

Els continguts de la prova de conjunt de caràcter general han d'incloure la totalitat de les assignatures en què s'organitzen les matèries troncal establertes a les directrius generals pròpies dels plans d'estudis de cada títol oficial.

Els continguts de la prova de conjunt de caràcter específic han d'incloure la totalitat de les assignatures en què s'organitzen les matèries troncal que es fan constar a la resolució d'homologació que estableixi la prova esmentada.

Les proves de conjunt tenen lloc dues vegades durant l'any acadèmic, en les dates que estableix cada centre. La publicació de les dates de les proves esmentades s'ha de fer amb una antelació mínima de trenta dies naturals.

Abans de començar l'any acadèmic els centres han de fer públics els programes objecte de les proves de conjunt de caràcter general i específic.

Per presentar-se a la prova de conjunt és un requisit indispensable que l'estudiant hagi formalitzat la matrícula corresponent dins el termini que fixi cada centre.

En cas que els estudis d'una mateixa titulació siguin impartits per més d'un centre, l'estudiant només pot formalitzar la matrícula en un d'aquests centres.

Per a la realització i l'avaluació d'aquestes proves de conjunt, la Comissió Permanent del centre ha de nomenar un tribunal a aquest efecte, el qual estarà format per cinc funcionaris de carrera dels cossos docents universitaris que pertanyin a les àrees de coneixement que estiguin vinculades les matèries troncal del títol sol·licitat. Cadascun dels membres del Tribunal ha de pertànyer a una àrea diferent, sempre que el nombre de les que corresponguin a les matèries troncal sigui igual o superior a cinc. En cas que no s'arribi a aquesta xifra, podrà haver-hi un màxim de dos membres de la mateixa àrea en el Tribunal (Ordre del MEC de 21 de juliol de 1995, BOE 27.7.1995).

# Normativa de matriculació i convalidació

Acord de la Junta de Govern, núm. 45/2000 15 de juny de 2000

Durant el mes següent a la realització de les proves, el centre ha d'enviar al Servei de Gestió Acadèmica una còpia de l'acta signada per tots els membres del tribunal, on consti la relació nominal d'aquelles persones que s'han presentat, amb l'especificació de les matèries de les què ha constatat la prova i la qualificació obtinguda. El Servei de Gestió Acadèmica ha de trametre al Ministeri d'Educació, Cultura i Esport la informació que se sol·liciti.

A petició de les persones interessades, els centres han d'expedir els certificats individuals acreditatius del resultat de les proves.

## ANNEX

### Documentació que cal presentar per sol·licitar convalidacions

#### 1. Convalidació d'estudis parcials espanyols

Documentació que ha de presentar l'estudiant:

- a) Certificació acadèmica personal (original o fotocòpia compulsada). En cas que en aquest es facin constar matèries convalidades, s'ha d'aportar la certificació acadèmica en què constin les qualificacions originals corresponents.
- b) Pla d'estudis o quadre de matèries, expedit o publicat pel centre corresponent.
- c) Programes de les assignatures integrades en el pla o quadre anterior.
- d) Rebut del pagament de la taxa d'estudi de sol·licitud de convalidacions.

Documentació que ha d'adjuntar el centre

- e) Fotocòpia de la notificació de l'assignació de plaça per preinscripció o la fotocòpia de la notificació del centre del trasllat d'expedient.

#### 2. Convalidació d'estudis estrangers:

- a) Títol, diploma o certificat oficial acreditatiu.
- b) Pla d'estudis o quadre de matèries, expedit o publicat pel centre corresponent.
- c) Programes de les assignatures integrades en el pla o quadre anterior.
- d) Partida de naixement expedida pel Registre Civil. (1)
- e) Rebut del pagament de la taxa d'estudi de la sol·licitud de convalidació.

Tots aquests documents han de ser oficials, originals i expedits per les autoritats competents. i han d'estar legalitzats per via diplomàtica (visats pel cònsol espanyol al país estranger i, posteriorment, pel Ministeri d'Afers Estrangers a Madrid), excepte pel que fa als estats signataris del Conveni de l'Haia del 5/10/69. Aquests documents poden ser formalitzats amb la postil·la corresponent.

Els documents 2 a), b) i d) han d'anar acompanyats de la seva traducció oficial al castellà o al català. La traducció dels altres documents es pot exigir, si escau.

Quan les fotocòpies siguin compulsades i legalitzades per la representació diplomàtica o consular a Espanya del país del sol·licitant, no cal que vagin acompanyades dels documents originals.

(1) Pot ser substituïda per un testimoni o una certificació expedida pels serveis consulars del seu país a Espanya i si és espanyol, per una fotocòpia del DNI corresponent.

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

## Preàmbul

L'avaluació dels estudiants té com a objectiu determinar si han assolit o no el grau de coneixements que estableix el programa d'estudis. El sistema d'avaluació de la UPC distingeix entre tres formes d'organització del coneixement, cadascuna de les quals s'avalua segons mecanismes específics que es descriuen en els apartats següents:

1. Les assignatures troncales, obligatòries, optatives i de lliure elecció que constitueixen el pla d'estudis, que s'avaluen de forma contínua, i les qualificacions de les quals són la base per a l'avaluació curricular.
2. Els blocs curriculars: conjunts d'assignatures d'un pla d'estudis que s'avaluen curricularment
3. Les activitats addicionals que desenvolupa l'estudiant com a part del programa d'estudis i que li són reconegudes.

## Responsables dels processos de l'avaluació

Assignatures: el professor que les imparteix, que genera l'informe d'avaluació corresponent, el professor coordinador (si escau), que valida l'informe i el lliura al centre, i la comissió d'avaluació del centre docent que genera i fa públic el document de valoració del rendiment

Blocs curriculars: les comissions d'avaluació curricular del centre docent, que atorguen els crèdits i generen i fan públiques les actes curriculars

Activitats objecte de reconeixement de crèdits: la direcció del centre docent o les comissions en les que delegui.

Independentment de la distribució de responsabilitats establerta per a cada procés d'avaluació, només el centre docent és responsable de les qualificacions dels estudiants; per això, és obligació de cada centre regular i publicar els criteris d'avaluació de cada assignatura i els criteris generals d'avaluació dels plans d'estudis que imparteix, així com els mecanismes per a la revisió de les qualificacions.

Amb l'objectiu de garantir un bon aprofitament dels recursos, la UPC ha arbitrat, mitjançant la Normativa de Permanència, dos mecanismes per al control del rendiment acadèmic resultant de l'avaluació: les condicions per superar la fase selectiva i el seguiment a través del paràmetre de rendiment.

La fase selectiva és el període inicial dels estudis i pot constar d'un o de dos quadrimestres. Cal superar-la en el doble del temps teòric o un cop matriculat el doble de crèdits que la constitueixen (si es cursa segons l'opció de la via lenta); el seu caràcter selectiu permet, si escau, una ràpida reorientació de l'estudiant cap a estudis més adients.

El paràmetre de rendiment és el valor que permet fer el seguiment del rendiment acadèmic dels estudiants a partir de la fase selectiva, i s'obté en finalitzar cada període lectiu, dividint els crèdits superats entre els crèdits matriculats, excloent-hi els reconeguts i considerant els crèdits amb valoració del rendiment de compensable com a crèdits no superats. Quan l'estudiant obté un paràmetre de rendiment inferior a 0,5, el centre pot prendre mesures acadèmiques per garantir un bon aprofitament dels recursos. Si hi ha motius que ho justifiquin, l'estudiant pot sol·licitar al director o degà del centre que no s'inclougui alguna assignatura en el càlcul del paràmetre de rendiment d'un període lectiu determinat.

## 1. Avaluació de les assignatures

### 1.1 Definició de l'avaluació de les assignatures

L'avaluació de les assignatures a la UPC és contínua, ha de fomentar entre els estudiants la participació i l'aprenentatge continuat i ha de tenir en compte les qualificacions obtingudes en els diferents actes d'avaluació distribuïts al llarg del curs, que valoren les diferents activitats programades (adquirits a les classes teòriques, realització de pràctiques, presentació de treballs, participació, etc.). Segons es regula a l'apartat 1.2, els mètodes d'avaluació de les assignatures s'han de definir de manera que cap acte d'avaluació, per si sol, pugui determinar de manera exclusiva la qualificació final.



# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

No obstant això, per a un estudiant que ho sol·liciti, el centre pot autoritzar en casos excepcionals la realització d'una prova que determini totalment la qualificació final d'una assignatura. L'existència d'aquesta prova concedida amb caràcter excepcional no substitueix en cap cas el procés d'avaluació esmentat en el paràgraf anterior per als altres estudiants, ni pot ser l'únic procediment d'avaluació establert.

## 1.2 Criteris d'avaluació

Els criteris d'avaluació i el mètode de qualificació de cada assignatura són proposats pel professor responsable o coordinador de l'assignatura i aprovats per l'òrgan del centre que es determini responsable de l'avaluació dels estudiants (comissió d'avaluació que correspongui).

Aquests criteris han d'estimular l'aprenentatge progressiu de l'assignatura, però al mateix temps han de preveure mecanismes per reconduir possibles mals resultats de l'avaluació continuada.

El mètode de qualificació ha de guardar una certa proporcionalitat amb la distribució dels crèdits de l'assignatura en diferents components, i els resultats de tots i cadascun dels actes d'avaluació es tindran presents en la qualificació final.

És responsabilitat de la comissió d'avaluació del centre vetllar per què es compleixi que cap acte d'avaluació pugui determinar en exclusiva la qualificació final. Com a criteri general per a l'actuació de les comissions, no es podran imposar condicions de nota mínima a cap acte d'avaluació per tenir en compte les notes dels altres actes, a no ser que es tracti d'assignatures en què es demani un treball pràctic o projecte, individual o en grup: en aquest cas la realització i la presentació d'aquest treball podrà ser condició necessària per a la superació de l'assignatura. No obstant això, la comissió, en casos excepcionals, podrà acceptar mètodes d'avaluació que imposin altres requisits. En tot cas, correspondrà a la comissió d'avaluació del centre la interpretació dels supòsits de dubte que puguin sorgir.

Amb l'objectiu de vetllar per la màxima correcció del procés d'avaluació dels estudiants, cada centre ha d'establir normes específiques que regulin els processos lligats a la realització d'actes d'avaluació de les assignatures. El director o degà del centre ha de resoldre les al·legacions que es puguin presentar sobre aspectes no inclosos a les normatives.

## 1.3 Drets i obligacions del procés d'avaluació de les assignatures

Els estudiants tenen dret a ser avaluats de totes les assignatures de què estan matriculats amb efectes acadèmics. No obstant això, si un estudiant s'ha matriculat d'assignatures amb algun tipus d'incompatibilitat horària no pot reclamar, per aquest fet, ser avaluat en dates diferents a les previstes.

Per tal de garantir els drets dels estudiants, el centre ha de fer públics a principi de curs els criteris d'avaluació i els mètodes de qualificació de cada assignatura pel mitjà que determini (guia docent, pàgina web, tauler d'anuncis), i no podrà modificar-los en cap cas durant el curs.

El professor pot sol·licitar la identificació dels estudiants en qualsevol moment d'un acte d'avaluació.

Els estudiants tenen dret a obtenir un justificant documental en finalitzar un acte d'avaluació, per acreditar que l'han realitzat.

Els treballs i projectes presentats es retornaran als estudiants a petició pròpia. La seva reproducció total o parcial o la seva utilització per a qualsevol altre fi ha de comptar amb l'autorització explícita de l'autor o autors; que en tot cas, s'estarà al que s'estableixi a la normativa vigent aprovada per la Junta de Govern en aquesta matèria.

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

Amb independència del procés disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització fraudulenta demostrada, prèvia audiència de la persona interessada, d'algun dels actes d'avaluació d'una assignatura comportarà la qualificació de suspens en la valoració del rendiment corresponent. L'estudiant considera incorrecta la decisió, pot formular una queixa davant del director o degà del centre i si la resposta no el satisfà, interposar un recurs davant del rector.

## 1.4 Calendari dels actes d'avaluació

Els actes d'avaluació que es realitzin durant el període d'impartició de docència s'han de fer normalment dins dels horaris lectius ordinaris de l'assignatura, a no ser que el centre ho reguli de manera diferent. En qualsevol cas, els actes d'avaluació es realitzaran sempre dins del període lectiu.

## 1.5 Resultats dels actes d'avaluació

Els resultats de tots els actes d'avaluació de cada assignatura troncal, obligatòria o optativa s'han de donar a conèixer als estudiants en un termini breu, que pot fixar el centre, perquè constitueixin un element efectiu en el seu procés d'aprenentatge.

En finalitzar el període lectiu, el professor consigna les qualificacions finals numèriques de l'assignatura que imparteix al document Informe d'avaluació.

Aquest document és validat pel professor responsable o pel coordinador de l'assignatura (si escau) i s'ha de lliurar al centre en el termini fixat per aquest.

A partir dels informes d'avaluació, la Comissió d'Avaluació del centre genera i fa públic el document Valoració del rendiment de cada assignatura. Les qualificacions consignades en aquest document no tenen validesa administrativa, la seva funció és informar l'estudiant sobre la seva evolució acadèmica i orientar-lo per a la propera matrícula.

La valoració del rendiment es fa segons la següent relació: matrícula d'honor, excel·lent, notable, aprovat, compensable, suspens, no presentat. La correspondència entre les qualificacions numèriques i les valoracions del rendiment les estableixen les comissions d'avaluació però, en cap cas, compensable correspondrà a una nota igual o superior a 5.

La qualificació de compensable s'atorga quan, segons la Comissió d'Avaluació, l'estudiant no ha superat l'assignatura però tampoc no està obligat a repetir-la, atès els seu rendiment global. Aquesta qualificació és provisional i esdevé definitiva en el procés d'avaluació curricular, que pot convertir-la un aprovat, un apte per compensació o bé en un suspens.

La qualificació de no presentat s'atorga quan l'estudiant no participa en cap dels actes d'avaluació previstos per a l'assignatura. Els actes d'avaluació no són un acte aïllat de la resta del curs i, per tant, no hi pot haver la renúncia a ser avaluat.

La qualificació de les assignatures de lliure elecció constitueix una avaluació curricular. El centre responsable de l'assignatura ha d'expedir l'acta curricular de tots els estudiants que l'hagin matriculada com de lliure elecció. Per a més informació, vegeu l'article 2.4 d'aquesta Normativa.

## 1.6 Certificació dels resultats

A l'efecte d'expedició de certificats acadèmics, les valoracions del rendiment de compensable se certifiquen com a suspens.

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

## 2. Avaluació curricular

### 2.1 Definició de l'avaluació curricular

Els plans d'estudis que s'imparteixen a la UPC tenen definits una sèrie de blocs curriculars: grups d'assignatures obligatòries i optatives que s'avaluen de forma conjunta i global mitjançant el procediment anomenat avaluació curricular. Aquest procediment és el que dóna validesa administrativa a les notes i crèdits que ha obtingut l'estudiant.

El bloc curricular inicial dels plans d'estudis s'anomena fase selectiva perquè s'ha de superar en les condicions que estableix la Normativa de permanència per poder continuar els estudis. La fase selectiva pot estar constituïda per un quadrimestre (el primer període lectiu del pla) o dos (tot el primer any acadèmic).

### 2.2 Dret a ser avaluat

Els estudiants han de ser avaluats curricularment quan han cursat totes les assignatures que componen un bloc curricular i també quan han esgotat el termini per superar la fase selectiva, encara que no hagin cursat la totalitat d'assignatures.

### 2.3 Renúncia a l'avaluació curricular

Sense perjudici del que determina l'article anterior, si l'estudiant no vol ser inclòs en el procés d'avaluació curricular perquè ha obtingut la qualificació de compensable a la valoració del rendiment d'una o més assignatures i vol triar l'opció de repetir-les durant el període lectiu següent, ha de sol·licitar de forma expressa no ser avaluat curricularment.

Els centres han d'establir un període previ a l'avaluació per a la presentació d'aquestes sol·licituds i han de fer-ne la màxima difusió.

### 2.4 Mecanismes per efectuar l'avaluació curricular

Cada centre estableix els mecanismes per efectuar l'avaluació curricular. En tot cas, l'avaluació de la fase selectiva correspon a una comissió nomenada a aquest efecte, amb representació d'estudiants que l'hagin superada.

### 2.5 Calendari de l'avaluació curricular

A l'inici del curs acadèmic, cada centre ha de fer públic el calendari d'avaluacions curriculars dels plans d'estudis que imparteix.

### 2.6 Resultats de l'avaluació curricular

Els resultats de l'avaluació curricular s'han de donar a conèixer als estudiants mitjançant l'acta curricular. Aquest document inclou la qualificació definitiva de cada assignatura i les notes numèrica i descriptiva del bloc curricular amb una precisió de 0.5 (quan l'estudiant l'hagi superat), d'acord amb la següent relació:

- Matrícula d'honor 10
- Excel·lent 9.5, 9
- Notable 8.5, 8, 7.5, 7
- Aprovat 6.5, 6, 5.5, 5

Si l'estudiant no ha superat el bloc curricular, s'ha d'indicar "suspens de qualificació" sense nota numèrica. En aquest cas no es reconeix cap crèdit.

La valoració definitiva del rendiment per a cada assignatura s'expressa segons l'escala següent: matrícula d'honor, excel·lent, notable, aprovat, apte per compensació, suspès.

La comissió d'avaluació atorga la qualificació d'apte per compensació quan considera que malgrat l'estudiant no ha superat l'assignatura, ha obtingut rendiment global suficient.

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

## 2.7 Blocs curriculars especials: la fase selectiva i les assignatures de lliure elecció

### El bloc de fase selectiva

L'avaluació curricular del bloc que constitueix la fase selectiva dels estudis té característiques especials per la seva relació amb la Normativa de Permanència. L'estudiant avaluat de fase selectiva es pot trobar en tres situacions:

Supera la fase selectiva. En aquest cas, l'estudiant obté tots els crèdits del bloc. A l'acta curricular s'ha de consignar la qualificació d'apte amb la nota numèrica corresponent expressada amb una precisió de 0.5.

No supera la fase selectiva però té altres oportunitats per superar-la (si no ha esgotat el temps o el nombre màxim de crèdits de què disposa per fer-ho d'acord amb el que estableix la Normativa de permanència). Aquest és el cas al que correspon la nota de "suspens de qualificació" sense nota numèrica a l'acta curricular.

No supera la fase selectiva i ha esgotat el temps o el nombre màxim de crèdits de què disposa per fer-ho d'acord amb el que estableix la Normativa de permanència. A l'acta curricular s'especificaran les assignatures superades i els crèdits obtinguts (si escau) i es consignarà qualificació de no apte.

### Les assignatures de lliure elecció

Com s'especifica a l'article 1.5 d'aquesta Normativa, la qualificació de cadascuna de les assignatures de lliure elecció a la UPC constitueix una avaluació curricular. L'estudiant avaluat d'una assignatura de lliure elecció es pot trobar en tres situacions:

Supera l'assignatura. L'estudiant obté els crèdits corresponents. A l'acta curricular s'han de consignar el nombre de crèdits, la nota descriptiva i la nota numèrica expressada amb una precisió de 0.5, segons la relació per a blocs curriculars que s'inclou a l'article 2.6.

No supera l'assignatura. L'acta especificarà la qualificació de suspens amb 0 crèdits.

No ha participat en cap dels actes d'avaluació previstos per a l'assignatura. A l'acta es farà constar com a no presentat.

## 2.8 Certificació dels resultats

A l'efecte d'expedició de certificats acadèmics, les valoracions del rendiment d'apte per compensació se certifiquen com a apte.

## 3. Avaluació de les activitats addicionals que desenvolupa l'estudiant com a part del programa d'estudis.

### 3.1 Definició de l'avaluació de les activitats: el reconeixement de crèdits de lliure elecció

Amb l'objectiu de fomentar totes aquelles actuacions que contribueixen a la formació integral de l'estudiant, la UPC reconeix crèdits de lliure elecció per la realització d'activitats d'interès acadèmic no reglades a nivell universitari i d'estudis reglats a nivell universitari que no tenen una equivalència directa amb matèries o assignatures definides en el pla d'estudis. El reconeixement és el mecanisme pel qual s'integren a l'expedient de l'estudiant els crèdits corresponents a l'activitat desenvolupada o matèria cursada, que poden ser objecte de qualificació o no, segons la seva naturalesa (vegeu l'article 3.6 Resultats del reconeixement de crèdits).

Mecanismes per a l'obtenció de crèdits de lliure elecció

Un estudiant pot obtenir els crèdits de lliure elecció previstos en el seu pla d'estudis en els següents modalitats:

- A. Dins de l'oferta docent de lliure elecció durant els seus estudis.
- B. Per reconeixement d'altres estudis acadèmics reglats de nivell universitari, cursats per l'estudiant
- C. Per reconeixement d'altres activitats d'interès acadèmic no reglades a nivell universitari

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

Així mateix, la normativa del centre podrà contemplar la possibilitat que assignatures que l'estudiant ha cursat com a optatives puguin ser-li considerades posteriorment com a assignatures de lliure elecció. En aquest cas, les assignatures constaran a l'expedient de l'estudiant com a matriculades de lliure elecció.

## 3.2 Dret a ser avaluat

L'estudiant pot sol·licitar el reconeixement de crèdits per les activitats que s'especifiquen més endavant i també per qualsevol altra que consideri d'interès acadèmic. En tots els casos, la resolució correspon al director o degà del centre.

## 3.3 Criteris per al reconeixement de crèdits per altres estudis acadèmics reglats de nivell universitari cursats per l'estudiant (modalitat B)

### Canvi d'estudis

Si l'estudiant ho sol·licita, es reconeixeran com a crèdits de lliure elecció els crèdits que hagués obtingut en els estudis d'origen i que el centre no proposi convalidar per crèdits troncal, obligatoris o optatius, ni consideri assimilables a crèdits troncal o obligatoris del nou pla.

### Per canvi de pla pels mateixos estudis i en el mateix centre

Es podran reconèixer crèdits de lliure elecció per valor de l'escreix de crèdits que l'estudiant hagués superat en l'anterior pla d'estudis i que no s'hagin pogut adaptar per matèries del nou pla.

### Per participar en programes d'intercanvi

Es podrà preveure el reconeixement de crèdits de lliure elecció en el cas de matrícula lligada a programes d'intercanvi d'àmbit nacional o internacional. Les condicions per què el reconeixement es faci efectiu quedaran recollides al document corresponent (precompromís de reconeixement, acord acadèmic, etc.), segons el programa de què es tracti.

## 3.4 Criteris per al reconeixement de crèdits de lliure elecció per altres activitats d'interès acadèmic no reglades a nivell universitari (modalitat C)

Les activitats d'interès acadèmic no reglades a nivell universitari mitjançant les quals els estudiants de la UPC poden obtenir el reconeixement de crèdits de lliure elecció són les que s'esmenten seguidament (vegeu l'Annex 1 d'aquesta Normativa per consultar el desenvolupament d'aquests criteris):

### Pràctiques en empreses.

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció quan l'estudiant realitzi pràctiques en empreses relacionades amb l'àmbit de coneixement aplicat del pla d'estudis.

Si les pràctiques es realitzen en el marc d'un conveni de cooperació educativa, el centre determinarà el nombre de crèdits que l'estudiant podrà obtenir. Un cop finalitzada l'activitat, si l'avaluació és positiva s'haurà de reconèixer la totalitat dels crèdits determinats en el moment de formalitzar el conveni.

L'equivalència hores de pràctiques / crèdits serà de 30 hores = 1 crèdit

### Coneixement d'idiomes estrangers

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció als estudiants segons el nivell de coneixements que acreditin en idiomes estrangers.

La Comissió de Convalidacions determinarà, i revisarà anualment, un quadre comú per a tots els centres fixant diversos nivells per a cada idioma i determinant els mecanismes d'obtenció i el nombre de crèdits reconeguts en funció del nivell o del nivell i l'esforç realitzat. El quadre vigent s'inclou en l'annex 1.

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

## Formació no reglada a nivell universitari

En aquesta activitat es consideren dos apartats:

a) Els centres docents podran reconèixer aquelles activitats de formació complementària que es considerin d'interès per als seus estudiants, ja siguin promogudes pel mateix centre docent o proposades al centre per altres entitats. Els centres determinaran els crèdits reconeguts, així com els mecanismes per a garantir l'entitat de l'activitat reconeguda.

b) Addicionalment, la comissió de convalidacions analitzarà cada quadrimestre les propostes de reconeixement de caràcter general que canalitzin mitjançant els vicerektorats d'ordenació d'estudis o d'estudiants. En aquest apartat es tindran en compte aquelles provinents de universitats (inclosa la mateixa UPC), entitats associades (com Col·legis Majors), i entitats de caràcter públic, associatiu o sense finalitats lucratives (Col·legis professionals, ONG's, etc.) i que tinguin algun tipus d'avaluació (com a mínim per control d'assistència). La comissió determinarà el nombre de crèdits reconeguts per a cada activitat, que seran d'aplicació preceptiva a tots els centres docents de la UPC, excepte en aquells casos que l'activitat reconeguda sigui assimilable a crèdits troncal o optatius del pla d'estudis del centre o entri en conflicte amb altres activitats reconegudes pel centre.

## Activitats esportives

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció per l'organització o participació en activitats de caràcter esportiu que siguin organitzades per la mateixa universitat o bé en les que la participació tingui caràcter representatiu i institucional de la universitat. El seu reconeixement es realitzarà amb els mateixos mecanismes previstos als apartats a) i b) del paràgraf precedent.

## Activitat professional

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció per l'activitat i experiència professional que hagi desenvolupat l'estudiant en un camp relacionat amb els seus estudis.

## Treballs acadèmics dirigits

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció quan l'estudiant realitzi un treball dirigit que impliqui la realització d'un projecte, tutelat per un professor de la UPC.

S'establirà un precompromís entre el centre, el tutor i l'estudiant, en el qual s'especificaran els objectius del treball i el nombre de crèdits que l'estudiant podrà obtenir. Un cop finalitzada l'activitat, si l'avaluació és positiva s'haurà de reconèixer la totalitat dels crèdits determinats.

## Activitats de representació estudiantil

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció per les activitats de representació estudiantil a la UPC que es descriuen a l'annex 2.

Aquests crèdits es poden acumular fins als màxims següents:

- Titulacions de 1r cicle: un màxim de 10 crèdits
- Titulacions de 2n cicle: un màxim de 5 crèdits
- Titulacions de 1r i 2n cicles: un màxim de 15 crèdits

1 crèdit reconegut per activitats de representació estudiantil equival a 30 hores de dedicació real. El responsable de l'acreditació tindrà en compte la càrrega de treball que comporti l'assistència a reunions i el treball que es derivi d'aquesta participació. El còmput de crèdits es farà en unitats de 0,5.

## **3.5 Calendari i mecanisme per al reconeixement de crèdits**

Per la seva naturalesa, el reconeixement de crèdits de lliure elecció no pot regular-se a través d'un calendari únic per a tota la Universitat. Cada centre ha d'establir i fer difusió dels períodes durant els quals els estudiants ho poden sol·licitar.

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

Els estudiants que vulguin obtenir el reconeixement de crèdits han de presentar a la Secretaria del seu centre l'imprès de sol·licitud normalitzat, acompanyat de la documentació acreditativa corresponent.

## 3.6 Resultats del reconeixement de crèdits

El centre ha de comunicar als estudiants el resultat de les sol·licituds de reconeixement de crèdits a través del mitjà que consideri més adient.

### Reconeixement de crèdits per activitats d'interès acadèmic no reglades a nivell universitari

Únicament es poden qualificar les activitats que es realitzen sota la tutela d'un professor de la UPC: les pràctiques en empreses i els treballs acadèmics dirigits.

En aquests dos casos, la qualificació es fa d'acord amb la relació següent:

- Matrícula d'honor 10
- Excel·lent 9.5, 9
- Notable 8.5, 8, 7.5, 7
- Aprovat 6.5, 6, 5.5, 5
- Suspens sense nota numèrica

Per a la resta d'activitats, es fa constar la qualificació de "Reconeguts" sense nota numèrica.

### Reconeixement de crèdits per estudis reglats a nivell universitari

#### *Per canvi d'estudis*

El tractament serà anàleg al que cada centre realitza per gestionar les convalidacions: per defecte, a la qualificació descriptiva s'indicarà "CONVALIDATS" amb una qualificació numèrica de 5. Els centres podran establir una normativa específica per tal que aquesta qualificació numèrica sigui diferent.

#### *Per canvi de pla pels mateixos estudis i en el mateix centre*

Es mantindrà la qualificació numèrica i descriptiva obtinguda al centre d'origen, de forma anàloga a un procés d'adaptació.

#### *Per participar en programes d'intercanvi*

La qualificació dels crèdits cursats es farà d'acord amb el que es determini en el programa.

En cas que la suma de crèdits reconeguts a l'estudiant en el conjunt de modalitats previstes superi el total de crèdits de lliure elecció determinats al pla d'estudis, l'escriu de crèdits no es reconeixerà ni es farà constar a l'expedient.

## 3.7 Certificació dels resultats

### Pràctiques en empreses

A l'expedient de l'estudiant es fa constar el nombre de crèdits reconeguts amb la denominació "Crèdits de lliure elecció reconeguts per pràctiques en empreses".

### Coneixement d'idiomes estrangers

A l'expedient de l'estudiant es fa constar el nombre de crèdits reconeguts amb la denominació "Crèdits de lliure elecció reconeguts per coneixements d'idiomes estrangers".

### Formació no reglada a nivell universitari

A l'expedient de l'estudiant es fa constar el nombre de crèdits reconeguts amb la denominació "Crèdits de lliure elecció reconeguts per activitats de formació complementària".

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

## Activitats esportives

A l'expedient de l'estudiant es fa constar el nombre de crèdits reconeguts amb la denominació "Crèdits de lliure elecció reconeguts per activitats esportives".

## Activitat professional

A l'expedient de l'estudiant es fa constar el nombre de crèdits reconeguts amb la denominació "Crèdits de lliure elecció reconeguts per experiència professional".

## Treballs acadèmics dirigits

A l'expedient de l'estudiant es fa constar el nombre de crèdits reconeguts amb la denominació "Crèdits de lliure elecció reconeguts per treballs dirigits".

## Activitats de representació estudiantil

A l'expedient de l'estudiant es fa constar el nombre de crèdits reconeguts amb la denominació "Crèdits de lliure elecció reconeguts per activitats de representació estudiantil".

## Crèdits convalidats o adaptats

A l'expedient de l'estudiant es fa constar el nombre de crèdits reconeguts amb la denominació "Crèdits de lliure elecció reconeguts per altres estudis universitaris".

## Programes d'intercanvi

A l'expedient de l'estudiant es fa constar el nombre de crèdits reconeguts amb la denominació "Crèdits de lliure elecció reconeguts per programes d'intercanvi".

## **4. Revisió dels resultats de l'avaluació**

L'estudiant té dret a sol·licitar la revisió dels diferents resultats del procés d'avaluació.

### **4.1 Actes d'avaluació realitzats durant el curs**

L'estudiant ha d'adreçar la sol·licitud de revisió de la qualificació obtinguda al professor responsable de l'assignatura, a través del mitjà i en el termini que aquest hagi establert prèviament. Aquest termini no ha d'alterar la programació prevista per a la realització del procés curricular.

### **4.2 Valoració del rendiment, resultats de l'avaluació curricular i reclamacions contra resolucions dels professors responsables de les assignatures**

L'estudiant ha de presentar una sol·licitud raonada de revisió al director o degà del centre, en un termini màxim de 7 dies comptats des de la data de publicació de les qualificacions objecte de reclamació.

El director o degà del centre ha d'arbitrar el procediment específic que consideri adequat per resoldre cada impugnació de forma imparcial. La resolució s'ha d'emetre en un termini màxim de 15 dies comptats des de la data de publicació de les qualificacions. En tot cas, els procediments que es puguin establir han de garantir el dret de l'estudiant a matricular-se després de la resolució de la impugnació.

### **4.3 Resultats del reconeixement de crèdits**

L'estudiant que vulgui reclamar sobre el resultat de la sol·licitud de reconeixement de crèdits ha d'adreçar un escrit raonat al director o degà del centre en un termini màxim de 7 dies des de la data de comunicació d'aquest resultat. El director o degà ha de resoldre en el termini de 15 dies des de la mateixa data.

### **4.4 Reclamacions contra resolucions dels directors o degans de centre**

Qualsevol reclamació contra resolucions sobre qualificacions o reconeixements de crèdits emeses pels directors o degans del centres s'adreçarà al Rector, mitjançant un recurs d'alçada que s'haurà d'interposar en un termini màxim d'un mes comptat a partir del dia següent de la publicació de les qualificacions o de les actes corresponents.



# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

## 4.5 Custòdia dels documents d'avaluació

Amb l'objecte d'assegurar la possibilitat d'efectuar-ne una revisió, és obligació dels professors conservar tots els documents en què es basa l'informe d'avaluació que no s'hagin tornat corregits als estudiants, com a mínim durant tres mesos. Així mateix, és obligació del centre conservar durant el mateix termini tots els documents en què es basen els crèdits reconeguts a l'estudiant amb la resta de documentació del seu expedient.

En cas de recurs, els documents esmentats s'han de conservar fins a la resolució ferma.

## 5. Ponderació dels expedients acadèmics i càlcul de la nota final de carrera

D'acord amb l'article 1.13 del RD 1267/1994, de 10 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1497/1987, de 27 de novembre, s'estableix el següent procediment per a la ponderació dels expedients acadèmics dels estudiants de la UPC i d'aquells que accedeixen a la UPC a través de trasllat. En tots casos, la conversió de les qualificacions emprades per la universitat a l'escala 0-4 es farà a partir de les obtingudes a cada assignatura o activitat qualificada, no del resultat final del càlcul. Els centres podran establir períodes transitoris per a l'adaptació del sistema de càlcul de la nota final vigent l'any acadèmic 1999-2000, al sistema previst en aquesta normativa.

### 5.1 Estudiants que han cursat tot l'estudi segons el pla reformat

Si l'estudiant no ha finalitzat els estudis, la qualificació ponderada (QP) és el resultat d'aplicar la fórmula següent: es multiplica el nombre de crèdits de cada assignatura o activitat superada (Ca) per la qualificació obtinguda (Qa) i es fa la suma de les quantitats resultants; aquesta suma es divideix pel total de crèdits superats per l'estudiant fins al moment (Cs).

$$QP = \frac{\sum (Ca \cdot Qa)}{\sum (Cs)}$$

Si l'estudiant ha finalitzat els estudis s'apliquen dues fórmules diferents, en funció del seu origen:

#### Estudiants que no procedeixen de la UPC

S'aplica la fórmula per al càlcul de la qualificació ponderada (QP) descrita a l'apartat anterior.

#### Estudiants de la UPC

Un cop finalitzat l'estudi, s'ha de fer constar a l'expedient la nota final de carrera (NFC), que és la qualificació ponderada de l'expedient complet. Per calcular aquesta nota, obtenim primer la nota final absoluta, NFA, de manera que el numerador s'obté multiplicant el nombre de crèdits superats de cada bloc curricular (Cb) per la qualificació obtinguda (Qb) i sumant les quantitats resultants; el denominador és el total de crèdits superats per l'estudiant (Cs).

$$NFA = \frac{\sum (Cb \cdot Qb)}{\sum (Cs)}$$

Un cop calculada la NFA de tots els estudiants de la promoció, s'ordenen de major a menor NFA, i s'assignen 4 punts al 10% de nota major, 3 punts al 25% següent, 2 punts al 30% següent i 1 punt al 35% restant: a aquesta puntuació li diem nota final relativa (NFR).

La nota final de carrera NFC s'obté com a:

$$NFC = \max (NFA, (NFA+NFR)/2)$$

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

Les qualificacions per al càlcul de les fórmules QP i NFA s'expressen segons la taula següent:

- Matrícula d'honor: 4 punts
- Excel·lent: 3 punts
- Notable: 2 punts
- Aprovat / Apte per compensació / Convalidat: 1 punt
- Suspens / No presentat / Compensable: 0 punts
- Adaptat: segons nota d'origen

A efectes de ponderació de l'expedient, no es comptabilitzen els crèdits reconeguts sense qualificació ni els crèdits superats per l'estudiant que excedeixin els establerts per al pla d'estudis cursat.

## 5.2 Estudiants que han cursat part de la titulació segons el pla no reformat i s'han adaptat al pla reformat

S'apliquen les mateixes fórmules i criteris que en el cas anterior. Per establir l'equivalència en crèdits de les assignatures del pla no reformat es fa el següent:

Si el pla no reformat publicat al BOE inclou el total d'hores lectives de cada assignatura, aquest valor es transforma en crèdits segons l'equivalència de 10 hores per crèdit. Si el que s'inclou és el nombre d'hores setmanals, aquest valor es multiplica per 30 (assignatures anuals) o per 15 (assignatures quadrimestrals) per tal d'obtenir el nombre total d'hores de l'assignatura i fer la conversió en crèdits.

Si el pla no reformat publicat al BOE no inclou aquesta informació, la Direcció del centre que gestioni l'estudi emet un informe dirigit a la Comissió Acadèmica de la Junta de Govern sobre les hores lectives reals de cada assignatura a fi de procedir a la conversió en crèdits.

Els crèdits adaptats inclosos a l'expedient de l'estudiant en el pla reformat no es tenen en compte a efectes de ponderació de l'expedient.

## 5.3 Estudiants que han cursat tot l'estudi segons el pla no reformat

La qualificació mitjana d'aquests estudiants és el resultat de sumar les qualificacions de les assignatures superades i dividir aquest valor entre el nombre total d'assignatures superades.

Les qualificacions obtingudes s'expressen segons la taula següent:

- Matrícula d'honor: 4 punts
- Excel·lent: 3 punts
- Notable: 2 punts
- Aprovat / Convalidat: 1 punt

En el cas d'assignatures semestrals o quadrimestrals es comptabilitza la meitat de la qualificació a la suma i la meitat de l'assignatura al divisor.

## Annex 1

### Reconeixement de crèdits de lliure elecció pel coneixement de llengua estrangera

1. Es reconeixeran crèdits de lliure elecció pel coneixement de llengua estrangera per dues vies:

- A. Acreditant l'assoliment de determinats nivells de coneixement en idiomes.
- B. Progressivament, quan l'estudiant realitzi cursos de formació en idiomes mentre realitza els seus estudis universitaris.

2. L'acreditació dels nivells d'idiomes i el reconeixement de crèdits es determina de la següent forma:

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

2.1. Mitjançant la superació d'una prova específica per l'obtenció dels nivells definits a la taula 1 que serà realitzada per:

Les Escoles d'Idiomes de la UPC

Els respectius Serveis d'Idiomes de les universitats amb qui s'estableixi un acord de col·laboració per establir un certificat interuniversitari de nivells d'idiomes

Altres entitats que realitzin aquestes proves seguint les directrius i sota el control de les universitats signants de l'acord de col·laboració per establir un certificat interuniversitari de nivells d'idiomes.

2.2. Segons la correspondència amb certificats reconeguts en el sector que s'indica a la taula 2.

3. El reconeixement de crèdits quan l'estudiant realitza cursos de formació en idiomes mentre realitza els seus estudis universitaris, serà de 1 crèdit per cada 30 hores de curs acreditat que sigui avaluat i superat satisfactòriament. Els cursos acreditats seran els realitzats per:

Les Escoles d'Idiomes de la UPC

Els respectius Serveis d'Idiomes de les universitats amb qui s'estableixi un acord de col·laboració.

4. En tot cas els crèdits que podrà obtenir un estudiant per aquestes dues modalitats estaran subjectes al compliment dels següents punts:

a) Quan l'estudiant realitza cursos d'idiomes que se li reconeixen segons el punt 3r (RC1A), i posteriorment assoleix un nivell d'idiomes pel qual es poden reconèixer crèdits segons el punt 2n (RC1B), els crèdits que li poden ser reconeguts globalment a l'estudiant per aquestes activitats serà igual al màxim d'ambdues xifres ( $\text{MAX}(\text{RC1A}; \text{RC1B})$ ).

En el cas que en el moment d'obtenir el nivell, els crèdits reconeguts pels cursos realitzats sigui inferior als establerts pel nivell ( $\text{RC1A} < \text{RC1B}$ ) a l'estudiant se li podrà reconèixer la diferència ( $\text{RC1B} - \text{RC1A}$ ).

b) En tot cas el màxim de crèdits reconeguts per ambdues vies serà de 18.

5. Amb l'objectiu de simplificar i clarificar cadascuna de les situacions a les administracions dels centres, les Escoles d'Idiomes de la UPC expediran un únic model de certificat per a tots els estudiants que indicarà la proposta de reconeixement de crèdits i la via d'obtenció.

6. Es crearà un consell acadèmic presidit pel vicerector d'ordenació d'estudis i amb la participació de les Escoles d'Idiomes de la UPC i professors de la Secció d'Anglès (dept. 736), amb la finalitat d'assessorar en els processos de reconeixement i mantenir actualitzades les taules adjuntes.

**Taula 1: Nivells establerts pel certificat interuniversitari de coneixement d'idiomes**

Nivell	Crèdits
<b>NIVELL A:</b> Nivell intermig. L'estudiant és capaç d'utilitzar la llengua estrangera amb prou precisió i fluïdesa com per comunicar-se amb eficàcia en qualsevol situació habitual de la vida quotidiana. Equival a unes 480 hores d'aprenentatge.	8
<b>NIVELL B:</b> Nivell superior. L'estudiant és capaç d'enfrontar-se amb qualsevol situació comunicativa utilitzant la llengua estrangera de manera totalment autònoma. Equival a unes 720 hores d'aprenentatge.	12

# Normativa d'avaluació dels estudiants

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

**Taula 2: Certificats reconeguts en el sector**

<b>Nivell</b>	<b>Crèdits</b>
First Certificate (Cambridge)	10
TOEFL nivell mínim 500 certificat com a màxim en els darrers 5 anys naturals	12
Zentrale Mittelstufenprüfung (Goethe)	10
DELFL 2on grau mòdul A4 (Ministeri d'Educació Nacional Francès)	10
CELI Livello 5 (Università di Perugia)	10
Certificació d'Aptitud de l'Escola Oficial d'Idiomes (qualsevol Idioma)	10
Certificate of Intermediate English (Institut d'Estudis Nord-Americans)	10

## **Annex 2**

### **Relació d'activitats de representació estudiantil que permeten obtenir crèdits de lliure elecció**

#### **Claustre general**

Els representants dels estudiants al Claustre General de la UPC podran rebre un màxim d'1,5 crèdits pels dos anys del seu mandat en aquest òrgan. El Secretari General serà el responsable d'acreditar la participació de l'estudiant.

#### **Junta de Govern, Consell Social i les seves comissions**

Els representants dels estudiants a la Junta de Govern, al Consell Social i a les comissions que se'n deriven podran rebre un màxim de 3,5 crèdits per cada any de participació. El Secretari General serà el responsable d'acreditar la participació de l'estudiant.

#### **Consell d'Estudiants**

Els representants dels estudiants que formen part del Consell d'Estudiants podran rebre un màxim de 7 crèdits per tot el període de temps en què hagin desenvolupat diferents tasques en aquest òrgan. La Comissió Permanent del Consell d'Estudiants elaborarà un informe sobre la participació i el treball realitzat per l'estudiant i el trametrà al Vicerectorat d'Estudiants, que serà el responsable d'acreditar aquesta participació.

#### **Òrgans de govern dels centres docents**

Els representants dels estudiants en els diferents òrgans de govern dels centres docents podran rebre per la seva participació un màxim de 3,5 crèdits per any. El secretari del centre serà el responsable d'acreditar la participació de l'estudiant.

#### **Òrgans de govern dels departaments**

Els representants dels estudiants en els diferents òrgans de govern dels departaments podran rebre per la seva participació un màxim de 3,5 crèdits per any. El secretari del departament serà el responsable d'acreditar la participació de l'estudiant.

# **Normativa d'avaluació dels estudiants**

Acord de la Junta de Govern núm. 46/2000 15 de juny de 2000

## **Delegacions d'estudiants**

Els estudiants responsables de les tasques que es porten a terme a les delegacions d'estudiants dels centres docents podran rebre un màxim de 7 crèdits per tot el seu període de participació activa en la delegació. La Comissió Permanent de la delegació elaborarà un informe sobre la participació i el treball realitzat per l'estudiant, que posteriorment serà tramès al secretari del centre, que serà el responsable d'acreditar aquesta participació.

## **Comissions horitzontals**

Els representants dels estudiants en comissions oficials de la UPC (CSAPIU, Medi Ambient, Junta Electoral, Jurat de Selecció de Becaris, CCD i d'altres que comptin amb la participació d'estudiants) podran rebre un màxim d'1,5 crèdits per tota la seva tasca de representació en aquestes comissions. El responsable de la comissió elaborarà un informe sobre l'assistència i la tasca realitzada per l'estudiant en aquesta comissió, que posteriorment serà tramès al secretari del centre, que serà el responsable d'acreditar aquesta participació.

# Normativa de permanència

Aprovada pel Consell Social del 24 de maig de 2000

## Preàmbul

L'article 27.2 de la Llei 11/1983, de reforma universitària (BOE d'1 de setembre de 1983), i l'article 80 dels Estatuts de la Universitat Politècnica de Catalunya, aprovats pel Decret 31/1995 (DOGC d'1.3.95), atribueixen al Consell Social la competència de fixar les normes que regulen la permanència dels estudiants a la Universitat.

La Universitat té l'obligació de vetllar per la utilització racional dels recursos que la societat li destina, té la responsabilitat de garantir un nivell adequat de qualificació dels seus titulats i l'exigència, que com a servei públic ha de satisfer, d'assegurar l'accés del major nombre possible d'estudiants. La Universitat ha d'establir els instruments perquè els estudiants puguin assolir un rendiment adequat i ha d'exigir als estudiants una dedicació suficient i un aprofitament responsable dels mitjans que s'han posat a la seva disposició.

El règim de permanència dels estudiants a la Universitat ha de tenir en compte dos aspectes importants: en primer lloc, la Llei de reforma universitària indica que correspon al govern establir els procediments de selecció per a l'ingrés dels estudiants als centres universitaris; en segon lloc, no sembla raonable ignorar l'impacte personal i social de l'abandó dels estudis universitaris durant els últims anys de la carrera, quan l'estudiant ja hi ha dedicat un esforç personal important i s'han invertit nombrosos recursos socials en la seva formació.

Aquesta Normativa inclou, en conseqüència, una acció correctiva, tant en el primer any d'estudis com, en particular, en la fase selectiva, que d'afavorir una ràpida reorientació acadèmica de l'estudiant cap a estudis més adients. Així mateix, preveu un seguiment en la fase no selectiva progrés acadèmic dels estudiants i una actuació individualitzada en els casos de baix rendiment, els quals, amb els criteris docents i d'avaluació que consideren els plans d'estudis, han de ser excepcionals.

La present Normativa és part integrant del procés de reforma acadèmica de la Universitat. El seu correcte funcionament depèn de les mesures relatives a la qualitat docent i d'una formulació concordant de les normes acadèmiques i de matrícula de la Junta de Govern. És important, també, que els estudiants tinguin present aquesta Normativa de permanència en el moment de realitzar la seva matriculació.

En l'articulat d'aquesta Normativa de permanència s'utilitza el concepte d'estudis com a equivalent del conjunt de matèries que condueixen a d'un dels títols que imparteix la Universitat Politècnica de Catalunya, independentment del centre on s'imparteixin aquests estudis. D'altra banda, un any acadèmic correspon a dos quadrimestres consecutius, i per durada doble s'entén el temps corresponent a dues vegades consecutives la durada temporal d'un període determinat, amb independència de les matrícules formalitzades. Finalment, en els plans d'estudis reformats, s'entén per aprovar crèdits o crèdits aprovats els corresponents a assignatures aprovades en la valoració del rendiment.

## Articulat

### Article 1. Àmbit d'aplicació.

Aquesta Normativa s'aplica a tots els estudiants que es matriculen per cursar estudis de primer i/o segon cicle per a l'obtenció d'un dels títols especificats als apartats a i b de l'article 73 dels Estatuts de la UPC, exceptuant les titulacions conjuntes amb d'altres universitats, que es regeixen per la seva pròpia normativa.

# Normativa de permanència

Aprovada pel Consell Social del 24 de maig de 2000

## **Article 2: Càmput de crèdits pel que fa a la permanència**

Segons el que preveu aquesta Normativa, totes les assignatures impartides a la UPC es compten per crèdits. No es tenen en compte pel que fa a la permanència els crèdits obtinguts per convalidació o adaptació.

## **Article 3: Rendiment mínim en el primer any acadèmic**

Amb caràcter general, l'estudiant que inicia estudis conduents a l'obtenció d'algun dels títols previstos a l'article 1 ha d'aprovar almenys 15 crèdits corresponents a assignatures obligatòries en el seu primer any acadèmic d'aquests estudis a la UPC, amb independència de les matrícules formalitzades. En el cas contrari, no pot continuar aquests mateixos estudis a la UPC.

El cas dels estudiants que s'incorporen a uns estudis havent cursat anteriorment altres estudis universitaris requereix una consideració especial. En primer lloc, el centre ha d'avaluar, en funció de les condicions d'accés de l'estudiant i del seu currículum previ, si se li han d'aplicar o no restriccions al nombre i tipus de crèdits que es pot matricular. En el cas que, a causa de les restriccions que el centre li apliqui, un estudiant no es pugui matricular, durant el seu primer any acadèmic d'uns estudis a la UPC, de 15 crèdits corresponents a assignatures obligatòries el primer paràgraf d'aquest article s'interpretarà en els següents termes:

1) En el cas que pugui completar la seva matrícula amb crèdits optatius, ha de superar tots els crèdits obligatoris dels quals es pugui matricular i el nombre suficient d'optatius perquè la suma total dels crèdits superats sigui com a mínim de quinze. A aquest efecte, el centre pot considerar alguns crèdits optatius com a obligatoris per a l'estudiant.

2) Si les restriccions establertes pel centre li impedeixen també la matrícula de crèdits optatius, ha de superar tots els crèdits obligatoris de què s'hagi pogut matricular per poder continuar els seus estudis a la UPC.

## **Article 4: Termini màxim per superar la fase selectiva**

Amb independència del que estableix l'article 3, l'estudiant que segueixi un pla d'estudis que tingui definida una fase selectiva avaluada globalment, ha d'obtenir la qualificació d'apte en aquesta fase en un termini màxim del doble de la durada de la fase establerta en el pla d'estudis. En el cas contrari, no pot continuar aquests mateixos estudis a la UPC. El càmput de temps es fa amb independència de les matrícules formalitzades.

L'estudiant que en el moment d'iniciar la fase selectiva aporti un certificat o un document oficial que acrediti de forma fefaent la seva condició de treballador, i que obtingui l'autorització del centre docent on es matricula, estarà exempt del límit temporal que preveu el paràgraf anterior, però ha d'obtenir la qualificació d'apte en aquesta fase havent matriculat en total un nombre de crèdits màxim igual al doble dels que la constitueixen, i no més de 25 crèdits a cada quadrimestre. En el cas contrari, no pot continuar aquests mateixos estudis a la UPC. En el cas que l'estudiant no es matriculi en algun període sense haver obtingut l'apte de la fase selectiva, perd la condició d'excepcionalitat i es regeix pel previst al primer paràgraf. Amb caràcter excepcional i en situacions justificades, el rector pot autoritzar canvis de règim fixant les condicions (límit de crèdits o de temps) en cada cas.

La condició de treballador s'ha de ratificar a cada matriculació mentre s'estigui a la fase selectiva, presentant en el centre docent l'actualització dels documents que l'acrediten. El centre docent pot, eventualment i de forma raonada, proposar al rector la no ratificació d'aquesta condició.

# Normativa de permanència

Aprovada al Consell Social del 24 de maig de 2000

## Article 5: Continuitat dels estudis

El rector pot, en situacions justificades, no aplicar el que preveuen els articles 3 i 4 als estudiants que ho sol·licitin de forma motivada i abans de la data que cada any s'estableix en la Normativa de matrícula.

Per una sola vegada, l'estudiant exclòs d'uns estudis en aplicació del que preveuen els Articles 3 o 4 pot iniciar uns altres estudis dels que s'imparteixen a la UPC si té plaça assignada per la via de preinscripció o d'acord amb les normes d'accés vigents per a aquells estudis. Aquesta possibilitat no s'aplica entre els estudis d'un mateix centre que tenen definida una fase selectiva comuna.

Així mateix, l'estudiant exclòs d'uns estudis en aplicació dels articles esmentats, i amb l'autorització prèvia del rector, pot reiniciar els estudis a la UPC al cap de tres anys, comptats des del moment de la desvinculació, si hi torna a tenir plaça assignada per la via de preinscripció o d'acord amb les normes d'accés vigents per a aquells estudis.

## Article 6: Rendiment mínim en la fase no selectiva dels estudis

Un cop superada la fase selectiva, per a cada estudiant, en finalitzar el període lectiu, es calcula el paràmetre de rendiment acadèmic com a quocient de crèdits aprovats sobre crèdits matriculats. En funció d'aquest paràmetre, la Comissió Permanent del centre fa el seguiment del progrés dels seus estudiants i estableix, per garantir un bon aprofitament dels recursos, les mesures acadèmiques que s'han d'aplicar quan el paràmetre d'un estudiant sigui inferior a 0,5. Quan aquestes mesures comportin la limitació de matrícula, el límit no podrà ser mai inferior a 15 crèdits.

Quan el paràmetre d'un estudiant, en el transcurs de tres anys acadèmics consecutius o menys, sigui quatre vegades inferior a 0,5 en el cas de períodes lectius quadrimestrals, o dues vegades en el cas de períodes lectius anuals, aquestes mesures poden incloure la proposta raonada al rector de suspensió de la vinculació als estudis corresponents per un període determinat (el rector resoldrà determinant la duració del període de desvinculació i, si escau, les condicions de reingrés). Quan un estudiant accedeixi al segon cicle des d'un primer cicle (terminal o no) cursat a la UPC, no es tindran en compte el paràmetres corresponents del primer cicle en comptabilitzar el període (un estudiant accedeix al segon cicle des d'un primer cicle cursat a la UPC si superat tots els blocs curriculars del primer cicle incloent-hi, en el seu cas, els corresponents a les assignatures de lliure elecció i al treball o projecte de fi de carrera).

Les mesures previstes en els paràgrafs anteriors no s'aplicaran quan als estudiants només els manqui per acabar els seus estudis un nombre de crèdits d'assignatures troncales, obligatòries i optatives inferior o igual al nombre de crèdits totals de la titulació dividit pel nombre de quadrimestres d'aquesta titulació.

## Article 7: Informació sobre el progrés dels estudiants al Consell Social

Anualment, cada centre lliura a la Junta de Govern, perquè el trameti al Consell Social, un informe relatiu al progrés dels seus estudiants i als criteris i a les mesures adoptades.

## Article 8 : Aclariments de la Normativa de Permanència

Correspon al Consell Social resoldre els aclariments interpretatius d'aquesta Normativa.



# **Normativa de permanència**

Aprovada al Consell Social del 24 de maig de 2000.

## **Disposicions finals**

### **Primera**

Aquesta Normativa entra en vigor l'any acadèmic 2000-2001, i substitueix la Normativa vigent des de l'any acadèmic 1994-95. Durant el curs 1999-2000 s'adaptaran els procediments de gestió acadèmica per incorporar els canvis d'aquesta Normativa, especialment pel que fa a l'article 4. En tot cas, i durant el curs 1999-2000, els tractaments a les situacions d'excepció previstos a l'article 6 de la normativa derogada (i 5 de la present) tindran en compte la condició dels treballadors que estudien tal com la preveu l'article 4.

Si a l'inici de l'any acadèmic 2000-2001 els sistemes informàtics de gestió acadèmica encara no estan en disposició de contemplar les dues vies previstes a l'article 4, el Consell Social podrà autoritzar que el límit de crèdits de la fase selectiva (via lenta) se simuli mitjançant un límit de temps.

### **Segona**

Aquesta Normativa s'ha de revisar almenys al cap de tres anys de la seva entrada en vigor.

### **Disposició addicional**

A l'entrada en vigor d'aquesta Normativa, la documentació que s'exigeix segons preveu l'article 4 és un certificat de la Tresoreria de la Seguretat Social acreditatiu que el sol·licitant està donat d'alta i un certificat de l'empresa sobre la durada prevista del treball o còpia del contracte de treball. En tot cas, el contracte ha de ser vigent en el moment de formalitzar la matrícula, ha de preveure una dedicació a jornada completa o mitja jornada i tenir una durada que no finalitzi abans de sis mesos comptats a partir de la data de formalització de la matrícula.

Correspon al secretari general de la UPC la qualificació dels supòsits que puguin sorgir. Són competències del Consell Social modificar la documentació exigible en funció de la legalitat laboral vigent en cada moment, així com reglamentar els canvis de règim previstos a l'article 4.

### **Disposició transitòria**

A l'entrada en vigor d'aquesta normativa, es mantindrà la comptabilització dels paràmetres de rendiment acadèmic a què fa referència l'article 7 de la Normativa antiga vigent des de l'any acadèmic 1994-95. Aquesta nova Normativa no es pot aplicar amb efectes retroactius als estudiants ja desvinculats per aplicació de la Normativa anterior.



## **Normativa ETSAV**

# Programa marc 2000/2001

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2000

## 0. Presentació i àmbit d'aplicació

Aquest Programa Marc es proposa per a l'any acadèmic 2000/2001, d'acord amb el que estableix el pla d'estudis de l'ETSAV (BOE 239, 6/10/1994, 31392).

Aquest Programa Marc afecta solament el pla 93. Els estudiants del pla 79 que ho desitgin es poden adaptar al pla 93 seguint el pla d'adaptació inclòs al Programa Marc 1994/95. Hauran de sol·licitar-ho durant el període de matrícula i es podran matricular amb posterioritat en les condicions que estableixi la direcció d'Estudis.

Marc legal:

*Normativa de permanència. Aprovada al Consell Social 24 de maig de 2000.*

*Normativa de matriculació i convalidació UPC 2000-2001.*

*Normativa d'avaluació dels estudiants per als plans d'estudis reformats 2000-2001.*

*Resolució de 9 de setembre de 1994.... plan de estudios de la ETSAV (BOE 239, 6/10/1994)*

*Reglament de PFC.*

## 1. Matrícula

En general, ve determinada per la *Normativa de matriculació i convalidació de la Universitat Politècnica de Catalunya 2000-2001.*

### 1.1. Procediment de matriculació

Sistema d'automatrícula, excepte per als estudiants de nou ingrés en la matrícula del Qm de tardor.

Els períodes de matrícula són els indicats en el calendari lectiu 2000/2001

Per a la matrícula s'ordenaran els estudiants pels següents criteris:

1r. Ordre decreixent del producte de: CA x PRA, sent:

CA el número de crèdits aprovats el darrer Qm cursat i

PRA el paràmetre de rendiment acadèmic del darrer Qm cursat (número de crèdits aprovats excepte els crèdits de lliure elecció reconeguts/ número de crèdits matriculats).

2n. Ordre decreixent de Qm en què majoritàriament es trobava matriculat l'estudiant el darrer Qm cursat.

Si algun estudiant, per una causa justificada, no pogués realitzar la matrícula (personalment o substituït per una persona autoritzada) a la data i hora previstes, haurà de presentar una instància en el termini de set dies amb posterioritat al període de matrícula, documentant-ne la causa, i la Comissió Permanent del Centre decidirà si procedeix permetre la matriculació.

### 1.2. Seqüència, simultaneïtat i incompatibilitat entre assignatures.

#### 1.2.1. Ordre de matrícula

Com a norma general, per matricular-se de noves assignatures d'un Qm qualsevol és necessari que la matrícula inclogui també totes les assignatures obligatòries:

1r.: suspeses, no presentades o no matriculades de Qm anteriors

2n.: suspeses del mateix Qm.(Normativa de matriculació i convalidació UPC 2000/2001).

# Programa marc 2000/2001

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2000

Els crèdits d'assignatures optatives que matriculi l'estudiant quedaran atribuïts automàticament al Qm més baix del qual l'estudiant encara no tingui aprovats tots els que estableix el pla d'estudis per a cada quadrimestre. L'escreix s'atribuirà al Qm següent.

## 1.2.2. Corequisits

Totes les assignatures de la matèria "Arquitectura/ Projecte" de cada Qm estan lligades entre elles per corequisit i han de matricular-se simultàniament. En l'articulat que segueix, aquests grups d'assignatures es consideraran assignatures úniques amb la suma total dels crèdits.

L'assignatura optativa del Qm 2 "Quantificació d'esforços" estarà lligada per corequisit a "Estructures I".

## 1.2.3. Prerequisits

**Fase de selecció:** El conjunt d'assignatures del primer bloc curricular constitueix un prerequisit per a totes les altres assignatures de blocs posteriors.

**Projecte de Fi de Carrera:** el conjunt de totes les assignatures obligatòries, optatives i crèdits de lliure elecció (excepte els 3 crèdits de PFC) serà prerequisit per a aquest.

No obstant això, i segons acord de la Comissió Permanent del 26 de febrer 1998, aquesta Comissió podrà autoritzar la matrícula excepcionalment en el cas dels estudiants pendents de PFC i de crèdits de lliure elecció en les següents condicions:

- a) Que a l'estudiant solament li manquin crèdits de lliure elecció.
- b) Que siguin un màxim de 8 crèdits si els obté cursant assignatures i que obtingui un aprovat en la qualificació proposada abans de la data de correcció del PFC.
- c) Que, en la resta dels casos d'obtenció de crèdits de lliure elecció, ha de tenir-los reconeguts per la Comissió corresponent abans de la matrícula del PFC per poder-los matricular simultàniament.

## 1.3. Número màxim de crèdits matriculables

(*Normativa de matriculació i convalidació 2000/2001, punt 2.2*).

Els estudiants podran matricular-se d'un màxim de 45 crèdits en un Qm.

Si no han superat la fase de selecció i no es matriculen per primera vegada, podran superar aquest límit màxim.

Els estudiants de fase selectiva que es matriculin per primera vegada a l'Escola s'han de matricular del primer curs complet, a excepció del estudiants que compaginin estudis i treball en les condicions establertes a la Normativa de Permanència (via lenta), els quals hauran de matricular-se d'un màxim de 25 crèdits.

Les assignatures convalidades i els crèdits de lliure elecció que es matriculin per al seu reconeixement (excepte assignatures de lliure elecció) no es tindran en compte a l'hora d'aplicar els límits establerts.

Els estudiants podran matricular 37,5 crèdits d'assignatures optatives i 37,5 crèdits de lliure elecció. Podran sobrepassar aquest número, fins a 45 crèdits, si l'última assignatura optativa o de lliure elecció triada té més crèdits assignats que aquells que l'estudiant necessita. Si l'estudiant ja ha obtingut tots els crèdits optatius i de lliure elecció no en podrà matricular cap més.

## 1.4. Limitacions específiques a la matrícula a efectes de l'aplicació de la Normativa de Permanència.

En general, venen determinades per la *Normativa de permanència* de la UPC aprovada per la Comissió Acadèmica del Consell Social amb data 24 de maig de 2000.

# Programa marc 2000/2001

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2000

## Estudiants de fase selectiva per la via lenta

Hauran de matricular-se cada quadrimestre de 25 crèdits com a màxim.

## Estudiants de fase no selectiva

**El següent apartat no és d'aplicació als estudiants als qui restin 37,5 crèdits d'assignatures obligatòries i optatives per finalitzar els seus estudis.  
A efectes del còmput del paràmetre de rendiment acadèmic, per a l'aplicació de la normativa de permanència, hom considerarà estudiants de primer cicle solament aquells que no hagin matriculat mai cap assignatura de segon cicle.**

Els estudiants que, havent superat la fase de selecció, hagin obtingut el darrer Qm cursat un paràmetre de rendiment acadèmic  $< 0.5$  es podran matricular com a màxim de 30 crèdits.

Els estudiants que, havent superat la fase de selecció, hagin obtingut els dos darrers Qm cursats un paràmetre de rendiment acadèmic  $< 0.5$  es podran matricular com a màxim de 15 crèdits, o d'una sola assignatura si aquesta té assignats un número superior de crèdits.

Els estudiants que, havent superat la fase de selecció, hagin obtingut quatre vegades un paràmetre de rendiment acadèmic  $< 0.5$  en els tres darrers anys acadèmics, hauran de lliurar a la Comissió Permanent un informe escrit, amb justificació dels motius que han conduït l'estudiant a aquesta situació. La Comissió indicarà a l'estudiant mesures correctores (en la matriculació i d'altres) per al proper Qm. En cas de no justificar-ho o d'arribar a una cinquena vegada, la Comissió Permanent del centre proposarà al rector la suspensió de matrícula per un període de fins a tres anys acadèmics.

A tots els estudiants afectats per un paràmetre de rendiment acadèmic  $< 0.5$ , la Comissió Permanent podrà recomanar la matrícula d'assignatures optatives de complements. Es reservaran places per a estudiants en aquesta situació.

## 2. Docència

### 2.1. Matèries obligatòries

#### 2.1.1. Títol, matèria, programa docent, ubicació en la seqüència de Qm, professor coordinador

El llistat figura a l'apartat corresponent de la *Guia Docent*.

#### 2.1.2. Distribució de crèdits en les assignatures Taller d'Arquitectura i Projecte

Es proposa la següent redistribució dels crèdits impartits per les diferents àrees de coneixement en els Tallers d'Arquitectura i Projecte:

Grup d'assignatures	Crèdits totals	Construció	Estructures	EGA	Projectes	Urbanisme	Composició
TAP I/ Projectes I	11			3	8		
TAP II/ Projectes II	11			3	8		
TAP III/ Projectes III	10	1		1	8		
TAP IV/ Projectes IV/ Urbanística III	14				8	6	
TAP V/ Projectes V	13	3	1		9		
TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V	17				9	8	
TAP VII/ Projectes VII	14	4	2		8		
TAP VIII/ Projectes VIII	14				9		5
TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII (1 cred)	16		2	2	10	2	
TAP X	21	2	2	2	9	3	3
<b>Total crèdits per Departaments</b>	<b>141</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>86</b>	<b>19</b>	<b>8</b>

# Programa marc 2000/2001

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2000

## 2.1.3. Coordinació entre assignatures i matèries

La direcció d'Estudis convocarà els professors coordinadors d'assignatures a les reunions necessàries per coordinar els aspectes que afectin la docència i l'avaluació dels blocs. Aquestes reunions seran obertes als representants dels estudiants.

## 2.1.4. Proporció a cada assignatura dels diferents tipus de crèdits (Teoria/ Pràctiques/ Taller o Laboratori)

Com a criteri general, i a efectes del càlcul de l'Encàrrec Docent, per a les assignatures obligatòries del pla d'estudis s'establirà la següent proporció:

- Assignatures EGA	Teoria 15%	Pràctica 0%	Taller 85%
- Assignatures TAP	Teoria 0%	Pràctica 0%	Taller 100%
- Assignatures de Teoria i Història i Composició	Teoria 100%	Pràctica 0%	Taller 0%
- Altres assignatures obligatòries	Teoria 50%	Pràctica 50%	Taller 0%

En les assignatures optatives i de lliure elecció, el professor coordinador establirà la proporció de tipus de crèdits.

A sol·licitud d'una Secció Departamental, i per al conjunt d'assignatures obligatòries corresponents a una matèria del Pla d'Estudis, aquests criteris podran ser revisats per la Comissió Permanent del Centre.

Les Seccions Departamentals hauran de vetllar perquè la proporció de tipus de crèdits permeti un bon aprenentatge als estudiants.

Les assignatures amb crèdits de Pràctiques i Taller o Laboratori han de tenir cura de no produir una sobrecàrrega de feina als estudiants, per tal de no interferir en la correcta dedicació dels estudiants a les altres assignatures matriculades.

## 2.1.5. Número i grandària dels grups d'assignatures

Com a criteri general, hom considera grups de 80 alumnes en els crèdits de Teoria de les assignatures, grups de 40 alumnes en els crèdits de Pràctiques i grups de 20 alumnes en els crèdits de Taller o Laboratori.

Aquests números poden ser modificats en funció de les necessitats concretes de programació acadèmica, de la planificació docent d'alguna assignatura i de les disponibilitats de professorat de les Seccions Departamentals.

En les assignatures en què sigui necessari més d'un grup, com a criteris generals i per ordre de prioritats, aquests es formaran:

- 1r. En el mateix horari lectiu setmanal, en aules diferents.
- 2n. Si no hi ha disponibilitat de professorat simultani, en el mateix dia de la setmana i fora de l'horari lectiu setmanal corresponent al Qm.
- 3r. Si cap de les dues solucions anteriors no fos possible, es planificarà la més adequada entre la sotsdirecció d'Estudis i la Secció Departamental afectada.

Les Seccions Departamentals hauran de tenir cura que la distribució de professors en els diferents grups garanteixi un nivell de qualitat de l'ensenyament similar entre ells.

# Programa marc 2000/2001

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2000

## 2.1.6. Càrrega de treball personal per als estudiants de les diferents assignatures.

Atesos els resultats de les enquestes als estudiants, dels resultats acadèmics d'aquest mateix any i d'altres informacions que es puguin obtenir sobre el curs; la Comissió de seguiment de la docència, en cas de detectar en alguna assignatura càrrega de treball pels estudiants amb importants desviacions, per excés o per defecte, parlarà amb el professor coordinador de l'assignatura per introduir-hi les correccions oportunes i, en cas de desacord, remetrà la qüestió a la Comissió Permanent per a la seva resolució.

## 2.2. Assignatures optatives

Per a les assignatures optatives consulteu l'apartat corresponent de la *Guia docent*.

Els tres crèdits corresponents a assignatures optatives del Qm 2 s'hauran de cursar segons la distribució següent:

Assignatura "Quantificació d'esforços", lligada per corequisit a "Estructures I", 1 crèdit.

Assignatura "Introducció al dibuix amb ordinador", 2 crèdits.

La resta d'assignatures optatives s'oferiran a estudiants del Qm 3 en endavant, indicant-hi el professor coordinador a quins nivells quadrimestrals van adreçades.

## 2.3. Crèdits de lliure elecció

En general, la seva obtenció ve regulada per les normes:

*Normativa d'avaluació dels estudiants per als plans d'estudis reformats de la UPC 2000-2001 punt 3 "Avaluació de les activitats addicionals que desenvolupa l'estudiant com a part del Programa d'Estudis"*, i per la normativa complementària de l'ETSAV sobre el tema. Vegeu l'apartat corresponent de la *Guia Docent*.

## 3. Avaluació d'estudiants

### 3.1. Avaluació d'assignatures

En general ve regulada per la *Normativa d'avaluació dels estudiants per als plans d'estudis reformats de la UPC 2000/2001*.

#### 3.1.1. Proves i actes d'avaluació de les assignatures al llarg del curs.

L'avaluació de les assignatures haurà de respectar el següent:

- En general, el número mínim d'actes d'avaluació (exàmens, exercicis, seguiment de l'assignatura, etc.) serà de dos. Cap d'aquests actes tindrà un pes superior al 60% ni inferior al 10% del total.  
Poden ser excepció les assignatures de menys de 3 crèdits. En aquests casos, però, l'avaluació ha de tenir en compte el treball portat a terme per l'estudiant al llarg del curs en les diferents activitats programades.
- A les assignatures on es fa l'avaluació de l'estudiant a través d'una o més proves teòriques i d'un o més exercicis, tenint aquests últims un pes igual o superior al 50% de la qualificació final; l'última prova teòrica es realitzarà -com a molt tard- una setmana abans del lliurament final dels exercicis.
- Cap assignatura realitzarà exàmens independents dels anomenats de recuperació. La matèria a avaluada es podrà incloure, opcionalment, a les proves següents.
- Quan un estudiant no pugui assistir a una prova d'avaluació amb un pes superior al 40% del total de l'assignatura, tindrà dret a realitzar-la un altre dia prèvia justificació documentada a la sotsdirecció de Coordinació Acadèmica, en un termini màxim de 7 dies abans o després de la prova.



# Programa marc 2000/2001

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2000

- Els criteris d'avaluació i el mètode de qualificació de cada assignatura seran proposats pel professor coordinador i hauran de ser aprovats per la Comissió d'Avaluació Acadèmica del Centre per poder fer-se públics abans de l'inici del període lectiu. Els esmentats criteris tindran vigència tot el curs acadèmic.
- Tots els actes d'avaluació han de realitzar-se normalment dins de l'horari lectiu regular de les assignatures, i en tot cas sempre dins del període lectiu.
- En les setmanes 7 i 8, 14 i 15 dels Qm no es lliuraran treballs a les assignatures TAP, per tal de facilitar la realització de les proves a les altres assignatures obligatòries i optatives. No es podran, en cap cas, realitzar actes d'avaluació d'aquestes assignatures després de la setmana 15. En la setmana 17 dels Qm tindrà lloc el lliurament final en les assignatures TAP.
- Les qualificacions obtingudes pels estudiants en qualsevol acte d'avaluació hauran de fer-se públiques, excepte en casos justificats, en els quinze dies següents a la prova dins del període lectiu.

## 3.1.2. Avaluació final de les assignatures

### 3.1.2.1. Informe d'avaluació (qualificacions numèriques)

En finalitzar el quadrimestre el professor coordinador de cada assignatura consigna les qualificacions finals numèriques de l'assignatura que imparteix al document **informe d'avaluació**. Aquest document s'ha de lliurar al Centre en el termini fixat per aquest en el calendari corresponent.

- El document contindrà les següents dades:
  - assignatura
  - professor coordinador
  - estudiants
  - qualificacions proposades (núm. de 0 al 10 amb resolució de 0,5)
  - qualificació mitjana de l'assignatura sense NP
  - qualificació mitjana de l'assignatura amb NP com a 0
  - qualificació mitjana del bloc

### 3.1.2.2. Valoració del rendiment (qualificació descriptiva)

A partir dels informes d'avaluació, les comissions d'avaluació curricular del Centre faran públics els documents Valoració del Rendiment que es lliuraran individualment a cada estudiant.

Aquest document, sense validesa administrativa, contindrà la relació d'assignatures matriculades per l'estudiant en aquell quadrimestre i la seva valoració descriptiva segons la relació següent :

### Assignatures de la fase de selecció i assignatures optatives, de lliure elecció i assignatura TAP X

- - Matrícula d'Honor: qualificació proposada 10
- - Excel·lent : qualificació proposada 9,5-9
- - Notable: qualificació proposada 8,5-8-7,5-7
- - Aprovat: qualificació proposada 6,5-6-5,5-5
- - Compensable: segons criteri de la comissió d'avaluació
- - Suspès: qualificació proposada inferior a 5 i no compensable
- - No Presentat: qualificació proposada no presentat

# Programa marc 2000/2001

Aprovat a la Junta d'Escola el 28/6/2000

## **Resta d'assignatures obligatòries de la fase no selectiva**

- Matrícula d'Honor: qualificació proposada 10
- Excel·lent : qualificació proposada 9,5-9
- Notable: qualificació proposada 8,5-8-7,5-7
- Aprovat: qualificació proposada 6,5-6-5,5-5
- Compensable: segons criteri de la comissió d'avaluació curricular
- Suspès: qualificació proposada inferior a 5 i no compensable
- No Presentat: qualificació proposada no presentat

Hom considera que un estudiant ha superat l'assignatura quan la seva valoració és d'aprovat o superior. Si la valoració és de suspès o no presentat, l'estudiant ha de repetir l'assignatura si aquesta és obligatòria (si és optativa, no està obligat a repetir-la).

Un estudiant amb valoració de compensable no ha superat encara l'assignatura, però no està obligat a repetir-la, encara que sigui obligatòria.

## **3.2. Avaluació curricular**

Ve regulada per la *Normativa d'avaluació dels estudiants per als plans d'estudis reformats, UPC*.

El pla d'estudis 93, té definits una sèrie de blocs curriculars: grups d'assignatures obligatòries i optatives que s'avaluen de forma conjunta i global mitjançant el procediment anomenat avaluació curricular. Aquest procediment és el que dóna validesa a les qualificacions i crèdits que ha obtingut l'estudiant.

A l'ETSAV les assignatures obligatòries i optatives s'estructuren en 5 blocs curriculars :

- Bloc curricular 1 - Fase selectiva ( inclou les assignatures dels quadrimestres 1 i 2 .
- Bloc curricular 2 – Inclou les assignatures dels quadrimestres 3 i 4 .
- Bloc curricular 3 – Inclou les assignatures dels quadrimestres 5 i 6
- Bloc curricular 4 – Inclou les assignatures dels quadrimestres 7 i 8
- Bloc curricular 5 – Inclou les assignatures dels quadrimestres 9 i 10

### **3.2.1. Candidats a ser avaluats**

#### **Fase selectiva**

Els estudiants que hagin cursat totes les assignatures que integren la fase de selecció. També s'avaluaran els estudiants que tot i no haver-les cursat hagin esgotat el termini de durada de la fase selectiva (2 anys acadèmics) independentment si les han matriculat o no.

Els estudiants avaluats podran ser declarats: Aptes de bloc, Suspesos de qualificació (si no han superat el bloc i encara no han esgotat el termini de durada de la fase selectiva ) o No Aptes. En aquest últim cas, no podran continuar els seus estudis a l'ETSAV

#### **Fase no selectiva**

Serán avaluats els candidats que, havent cursat totes les assignatures que integren cada bloc, estiguin en condicions de superar-lo (complir els automatismes indicats als al punt 3.2.3. paràgraf 2).

# Programa marc 2000/2001

Aprovat a la Junta d'Escola el 28/6/2000

Les comissions d'avaluació curricular revisaran la resta d'estudiants, i examinaran la seva situació acadèmica, recomanant-los si escau, la matrícula i superació d'una assignatura específica per al següent quadrimestre.

Si l'estudiant no segueix aquestes recomanacions, serà avaluat el següent quadrimestre i podrà ser declarat suspens de qualificació (en aquest cas, els possibles compensables es converteixen en suspensos)

## 3.2.2. Composició de les comissions d'avaluació curricular

### **Comissió per al bloc curricular 1** (fase de selecció)

- Director o persona en qui delegui.
- Sotsdirector de Tercer Cicle, Recerca i Estudiants.
- Un professor coordinador de cada grup d'assignatures obligatòries amb la mateixa denominació del bloc.
- Un representant dels estudiants (que haurà d'haver superat el bloc 1)
- Secretari de la Comissió

### **Comissió per al bloc curricular 2**

- Sotsdirector de Tercer Cicle, Recerca i Estudiants.
- Un professor coordinador de cada grup d'assignatures obligatòries amb la mateixa denominació del bloc.
- Un representant dels estudiants (que haurà d'haver superat el bloc 2)
- Secretari de la Comissió

### **Comissió per al bloc curricular 3**

- Sotsdirector de Tercer Cicle, Recerca i Estudiants.
- Un professor coordinador de cada grup d'assignatures obligatòries amb la mateixa denominació del bloc.
- Un representant dels estudiants (que haurà d'haver superat el bloc 3)
- Secretari de la Comissió

### **Comissió per als blocs curriculars 4 i 5**

- Sotsdirector de Tercer Cicle, Recerca i Estudiants.
- El cap de cadascuna de les Seccions Departamentals amb docència en els blocs o professor en qui delegui.
- Un representant dels estudiants (que haurà d'haver superat el bloc 5)
- Secretari de la Comissió.

## 3.2.3. Condicions de superació dels blocs curriculars

### **Bloc 1** (Fase de selecció)

La comissió resoldrà automàticament el següent cas:

- Estudiant que té totes les assignatures que conformen el bloc curricular amb valoració del rendiment d'aprobat o superior. Serà declarat apte del bloc i obtindrà nota numèrica corresponent a la mitjana de les qualificacions proposades, arrodonida per dalt amb una resolució de 0,5 i augmentada un punt si aquesta és igual o superior a 6,5.

La comissió **revisarà individualment la resta de casos d'estudiants**.

Els estudiants avaluats podran ser declarats: Aptes de bloc, Suspesos de qualificació (si no han superat el bloc i encara no han esgotat el termini de durada de la fase selectiva ) o No Aptes. En aquest últim cas, no podran continuar els seus estudis a l'ETSAV

# Programa marc 2000/2001

Aprovat a la Junta d'Escola el 28/6/2000

## **Blocs 2, 3, 4 i 5**

### **Superació automàtica dels blocs curriculars**

Les comissions avaluaran i resoldran **automàticament** el següent cas :

Estudiant que té totes les assignatures que conformen un bloc curricular amb valoració del rendiment d'aprobat o superior. Serà declarat apte del bloc i obtindrà nota numèrica corresponent a la mitjana de les qualificacions proposades, arrodonida per dalt amb una resolució de 0,5 i augmentada un punt si aquesta és igual o superior a 6,5.

Si un estudiant és declarat apte, les valoracions compensables i suspeses del bloc (si les té) es converteixen en apte per compensació, encara que la nota numèrica de la qualificació proposada pel professor no es modifiqui.

Si un estudiant és declarat suspens de qualificació, haurà de repetir tant les assignatures suspeses com les compensables, que automàticament passen a ser suspeses.

### **3.2.4. Ordre de superació dels blocs curriculars**

Els estudiants hauran d'anar superant els diferents blocs curriculars en ordre creixent.

Si un estudiant que compleix les condicions per ser avaluat d'un bloc curricular tingues pendent un altre anterior, no serà avaluat fins que no hagi superat aquest.

### **3.2.5. Renúncia a ser avaluat curricularment**

Si un estudiant no vol ser inclòs en el procés d'avaluació curricular perquè ha obtingut la qualificació de compensable a la valoració del rendiment d'una o més assignatures i vol triar l'opció de repetir-les durant el període lectiu següent, ha de sol·licitar de forma expressa no ser avaluat curricularment.

### **3.3. Avaluació d'assignatures de lliure elecció**

Segons el punt 2.7 de la *Normativa d'avaluació dels estudiants per als plans d'estudis reformats 2000/2001*, l'avaluació d'una assignatura de lliure elecció constituirà per si mateixa una avaluació curricular.

### **3.4. Reconeixement de crèdits de lliure elecció**

Vegeu la normativa específica del Centre que regula l'obtenció i avaluació d'aquests crèdits.

### **3.5. Avaluació del PFC**

Ve regulada pel *Reglament del Projecte de Fi de Carrera*.

L'avaluació de l'assignatura PFC constitueix per si mateixa una avaluació curricular.

## **4. Revisions i al·legacions als resultats de les avaluacions (actes d'avaluació realitzats durant el curs, informe d'avaluació, valoracions del rendiment i avaluacions curriculars)**

### **4.1. Revisions i al·legacions als actes d'avaluació realitzats durant el curs**

L'estudiant ha d'adreçar la sol·licitud de revisió al professor responsable de l'assignatura.

### **4.2. Revisions i al·legacions a l'informe d'avaluació final d'una assignatura**

En finalitzar el quadrimestre, i un cop fets públics els informes d'avaluació de les assignatures, el Centre estableix un període d'una setmana per tal que els estudiants que ho desitgin comentin personalment amb els professors de cada assignatura els resultats de les proves i/o de les qualificacions numèriques obtingudes.

# Programa marc 2000/2001

Aprovat a la Junta d'Escola el 28/6/2000

En cas de desacord amb els resultat de l'entrevista, l'estudiant pot presentar, en el termini d'una setmana des de la publicació de l'informe d'avaluació d'assignatura, un escrit d'al·legació dirigit a la comissió d'avaluació curricular corresponent a l'assignatura en qüestió. La comissió d'avaluació curricular resoldrà sobre el resultat de l'al·legació, un cop examinat el cas i l'informe del professor coordinador al respecte.

#### **4.3. Al·legacions al document valoració del rendiment i al·legacions al resultat de les avaluacions curriculars**

En fer-se públics els documents valoració del rendiment i avaluació curricular dels estudiants, l'estudiant disconforme amb el resultat presentarà un escrit raonat adreçat al director del Centre en el termini màxim d'una setmana des de la publicitat dels esmentat documents.

La Comissió d'Apel·lació del Centre, en base als exàmens i proves que determini proposarà al director els terminis de resolució de l'al·legació que es comunicarà a l'estudiant en un termini no superior a 15 dies.

La Comissió d'Apel·lació estarà constituïda pels següents membres:

El director o sotsdirector en qui delegui

Els caps de les seccions departamentals de l'ETSAV

Un estudiant que hagi superat el bloc o assignatura impugnada

Secretari de la comissió

#### **4.4. Al·legacions al resultat del reconeixement de crèdits de lliure elecció.**

L'estudiant que vulgui reclamar sobre el resultat de la sol·licitud de reconeixement de crèdits emesa per la Comissió de Crèdits de Lliure Elecció, ha d'adreçar un escrit raonat al director del Centre en un termini màxim d'una setmana des de la data de comunicació d'aquest resultat.

#### **5. Calendari d'activitats acadèmiques**

Vegeu calendari per a l'any acadèmic 2000/2001 en l'apartat corresponent de la *Guia Docent*.

# Reglament PFC Pla 93

Aprovat per Comissió Permanent el 9 de Gener de 1997

## 0. Marc legal

**0.1. Informe i recomanacions sobre la formació en arquitectura. Treball personal de fi de carrera. Contingut i avaluació.** (Adoptat pel Comitè Consultiu per a la formació en el sector de l'arquitectura. Comissió Europea, Direcció General XV.... Professions reglamentades pel que fa les qualificacions (III/F/5168/5/93-ES, Brussel·les, 20.4.1994)

**0.2. Resolució del 9 de setembre de 1994, de la Universitat Politècnica de Catalunya, per la qual s'ordena la publicació del pla d'estudis d'Arquitecte, que s'imparteix a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès, que depèn d'aquesta Universitat** (BOE núm. 239, 6 d'octubre de 1994):

31392:1.4 Projecte Fi de Carrera (PFC):

Cada estudiant haurà de realitzar un Projecte de Fi de Carrera que haurà de ser examinat en finalitzar els seus estudis. L'examen del projecte de fi de carrera haurà de realitzar-se després de superar la resta dels estudis, obligatoris, optatius i de lliure elecció. El Centre establirà la normativa específica de les condicions per a la realització i l'examen posterior del PFC.

## 1. Organització general i calendari

El pla d'estudis destina un total de 510 hores lectives a la realització del projecte final de carrera, que es distribueixen de la manera següent:

- Assignatura TAP X: 210 hores

- Assignatura PFC: 300 hores

Els exàmens de PFC es realitzaran dos cops l'any, en els mesos de juny i desembre, per a estudiants que hagin superat totes les altres avaluacions curriculars els quadrimestres de tardor i primavera, respectivament.

A l'inici de cada quadrimestre, el Centre farà públiques les dates concretes de realització i examen dels PFC que en aquell moment es comencin, així com les condicions generals de lliurament i presentació dels treballs.

## 2. Matrícula

La matrícula de TAP X donarà dret a l'avaluació de l'assignatura, acte que serà equivalent a la correcció prèvia de PFC.

La matrícula de PFC donarà dret a una oportunitat de correcció final de PFC, sempre que l'estudiant compleixi els requisits que estableix aquest reglament. Tindrà com a prerequisit totes les altres avaluacions curriculars. No obstant això, i segons acord de la Comissió Permanent del 24 d'abril de 1998, als estudiants de TAP X se'ls informaran favorablement les instàncies en què sol·licitin que l'assignatura no els comptabilitzi en el paràmetre de rendiment a efectes de permanència sempre i quan les esmentades instàncies hagin estat presentades al registre dins de les 10 primeres setmanes de les 15 lectives del quadrimestre corresponent.

Els estudiants que hagin aprovat TAP X, és a dir la correcció prèvia, però que hagin suspès l'examen final del PFC, hauran de matricular-se només de PFC i no de TAP X.

# Reglament PFC Pla 93

Aprovat per Comissió Permanent el 9 de Gener de 1997

## 3. Docència

La docència de l'assignatura TAP X serà impartida de forma coordinada, en règim de taller, per professors de les àrees de coneixement *Composició Arquitectònica, Urbanística i Ordenació del Territori, Construccions Arquitectòniques, Expressió Gràfica Arquitectònica, Mecànica de Medis Continus i Teoria d'Estructures i Projectes Arquitectònics*, els quals en faran una avaluació continuada del rendiment dels seus estudiants i n'orientaran l'elaboració dels seus PFC.

Els professors de TAP X designaran el professor de TAP X que actuarà com a director d'estudis de cada estudiant. Si algun estudiant no estigués d'acord amb el director d'estudis que li correspongui, pot sol·licitar un canvi al professor coordinador de l'assignatura.

Els professors de TAP X podran, per tal de facilitar i fer més fructífera la discussió dels diversos PFC de cada curs, proposar temes de PFC perquè siguin desenvolupats el quadrimestre següent pels estudiants, mantenint en qualsevol cas la condició de treball individual de cada PFC.

## 4. Avaluació

L'assignatura TAP X s'avaluarà amb les assignatures dels blocs curriculars 4 i 5. L'avaluació de l'assignatura PFC constituirà per ella mateixa una avaluació curricular.

### 4.1. Procediment

El procediment d'avaluació contindrà tres fases:

#### 4.1.1. Aprovació de tema

Les propostes de tema de PFC seran avaluades pel professor coordinador de TAP X. Si l'estudiant decideix no seguir cap dels temes de PFC proposats pels professors de TAP X, haurà de fer la seva pròpia proposta de tema (complint amb els requisits que estableixin els professors de TAP X) a l'inici de l'assignatura TAP X.

#### 4.1.2. Correcció prèvia

L'avaluació de l'assignatura TAP X, en concloure el període de docència regular del quadrimestre, equival a la correcció prèvia del PFC i decideix quins dels estudiants poden presentar-se a l'examen final del PFC si compleixen tots els requisits.

Aquesta correcció prèvia serà realitzada per:

- El professor de TAP X director d'estudis del candidat.
- Un altre professor de TAP X.
- El president del tribunal que correspongui al candidat.
- El secretari del tribunal que correspongui al candidat, que farà l'informe de l'acta.

Aquests professors, un cop escoltat el candidat, deliberaran en secret i prendran les decisions per consens o bé per majoria.

L'acta d'una correcció prèvia contindrà indicacions concretes per la continuació del PFC de l'estudiant. Pel que fa als estudiants considerats no aptes per aquesta presentació i que han de tornar a matricular-se de TAP X, decidirà quins han de presentar una nova proposta de tema de PFC i quins no.

# Reglament PFC Pla 93

Aprovat per Comissió Permanent el 9 de Gener de 1997

## 4.1.3. Examen de PFC

Avaluarà cada PFC en concloure el següent període quadrimestral.

L'examen final de cada PFC serà realitzat pel tribunal de PFC corresponent.

Les qualificacions que s'atorgaran seran (per als estudiants aptes) qualitatives: Aprovat, Notable, Excel·lent, Matrícula d'honor i quantitatives entre 5 i 10, amb una precisió màxima de 0,5.

En el cas d'estudiants no aptes, s'indicarà Suspens de qualificació, sense nota numèrica.

## 4.2. Tribunals

Immediatament després de la matrícula de cada quadrimestre, el professor coordinador de PFC proposarà al director de l'ETSAV el nombre de tribunals de PFC necessaris per al curs.

Els diferents tribunals de PFC seran nomenats per la Comissió Permanent de la Junta d'Escola a proposta del director, i es procurarà -en la seva composició- la presència de les diferents àrees de coneixement.

Cada tribunal de PFC estarà compost per:

- a) Un professor de TAP X (el director d'estudis del candidat)
- b) Un professor d'Urbanisme o de Composició o d'Expressió Gràfica
- c) Un professor de Tecnologia
- d) Un professor de Projectes
- e) Un representant de la professió
- f) Un professor d'arquitectura d'un Estat membre de la Unió Europea

Si l'estudiant ho sol·licita (i el tribunal ho aprova), el tribunal podrà completar-se amb un altre membre **g** sempre que sigui una personalitat competent (arquitecte o no) en el tema del PFC. En aquest cas, **g** tindrà veu i vot en las deliberacions del tribunal.

Els membres **e** i **f** podran formar part de més d'un tribunal.

L'arquitecte amb més antiguitat com a tal entre **b**, **c** i **d** actuarà com a president del tribunal, i un altre membre ho farà com a secretari.

Caldrà l'assistència de tres membres, al menys, per a la validesa de l'examen.

Els estudiants candidats disposaran d'un temps que serà fixat pel tribunal per exposar en públic el PFC, i hauran de contestar a les preguntes i qüestions que li plantegin sobre el PFC els membres del tribunal.

Les deliberacions dels tribunals seran secretes. Els tribunals prendran les decisions per consens. En el cas que aquest no fos possible, es prendran per majoria. En el cas d'empat, decidirà el vot del president del tribunal.

Cada estudiant serà assignat al tribunal de PFC del qual en formi part el seu professor director d'estudis de TAP X.

Els tribunals podran, facultativament, retardar la data de correcció del PFC d'estudiants concrets si consideren que els hi falta completar alguna part de la documentació del projecte.

## 4.3. Impugnacions

Tots els recursos que es puguin presentar contra l'examen del PFC en les diferents etapes es resoldran amb el mateix procediment establert per a les altres sol·licituds de revisió de qualificació.

## 5. Revisió

Aquest reglament serà tornat a revisat dos anys després d'entrar en vigor.



# PFC Pla 79: integració

## Integració dels estudiants en el procediment del Projecte Fi de Carrera del Pla 93

Aprovat per la Junta d'Escola el 20 de juny de 1996

### 1. Antecedents

Reglament de PFC, punt 5è, aprovat per la Junta d'Escola el 21 juliol 1995.

El que no s'estableixi aquí o en el Reglament esmentat, seguirà vigent segons l'anterior Reglament.

### 2. Matrícula

En els períodes generals de matriculació d'estudiants, en els mesos de setembre i febrer de cada any acadèmic.

Caldrà estar matriculat per acudir a les correccions prèvia i final.

Una matrícula serveix per a una correcció prèvia i una correcció final si es fan successivament segons el calendari.

### 3. Calendari pel PFC del Pla 79

Els actes d'avaluació seguiran el següent calendari. L'estudiant haurà de respectar, com a mínim, els terminis indicats a cada fila.

Presentació de propostes de tema	Matrícula	Primera correcció prèvia a la que l'estudiant es pot presentar <sup>1</sup>	Primera correcció final a la que l'estudiant es pot presentar <sup>1</sup>
Tema ja aprovat	Setembre 1996	Correcció prèvia ja realitzada	Setembre, Octubre, Novembre o Desembre 1996 (Tribunal PFC pla 79) <sup>2</sup>
Tema ja aprovat	Setembre 1996	Setembre 1996 (Tribunal PFC pla 93)	Desembre 1996 (Tribunal PFC Pla 93)
Fins a finals de juny 1996	Setembre 1996	Desembre 1996 (Tribunal PFC pla 93)	Juny 1997 (Tribunal PFC pla 93)
Fins a finals de desembre 1996	Febrer 1997	Juny 1997 (Tribunal PFC pla 93)	Desembre 1997 (Tribunal PFC pla 93)
Fins a finals de juny 1997	Setembre 1997	Desembre 1997 (Tribunal PFC pla 93)	Juny 1998 (Tribunal PFC pla 93)
Fins a finals de desembre 1997	Febrer 1998	Juny 1998 (Tribunal PFC pla 93)	Desembre 1998 (Tribunal PFC pla 93)
Fins a finals de juny 1998	Setembre 1998	Desembre 1998 (Tribunal PFC pla 93)	Juny 1999 (Tribunal PFC pla 93)
Successivament fins a l'extinció del pla 79			

#### NOTES

1. La data concreta es fixa per la direcció d'Estudis en el calendari lectiu de cada curs

2. Caldrà la presència de tres o més membres del tribunal en la correcció final. Els tribunals de Pla 79 actuaran fins a Desembre de 1996, però no faran més correccions prèvies.

### 4. Presentació de tema

El tema de PFC pot ser el que proposin els professors de TAP X o el que l'estudiant plantegi. Es presentarà al professor coordinador de PFC i haurà de ser acceptat per aquest.

### 5. Docència

No n'hi ha.

# **PFC Pla 79: integració**

## **Integració dels estudiants en el procediment del Projecte Fi de Carrera del Pla 93**

### **6. Avaluació del PFC**

D'acord amb el punt 4 del Reglament del PFC aprovat el 21 juliol 1995, amb les següents excepcions:

1. No s'avaluarà el TAP X.
2. L'avaluació de PFC no constituirà avaluació curricular.
3. No hi haurà director d'estudis del candidat a les correccions prèvia i final, però aquell podrà actuar com a vocal del Tribunal. Caldrà la presència de tres o més membres del Tribunal en la correcció final, i dos o més membres en la correcció prèvia.
4. Els estudiants que havent superat la correcció prèvia, no superin la correcció final, no hauran de tornar a presentar-se a aquella; a menys que així ho estableixi específicament el Tribunal.
5. Els tribunals establiran les condicions no fixades aquí.

### **7. Extinció del Pla 79**

Segons RD 1467/1987 (BOE 14-12-87), modificat per RD 1267/1994 (BOE 11-06-94); i segons interpretació del vicerectorat de Coordinació d'estudis, el període per presentar el PFC acaba en l'any acadèmic 1999/2000; i després hi ha dret a quatre convocatòries d'examen en els dos cursos acadèmics següents. Per tant, la última correcció de PFC serà en l'any acadèmic 2001/2002 (juny del 2002). Els estudiants que no ho superin, hauran de fer-ho en el Pla 93.

### **8. Adaptació**

Els estudiants que ho desitgin podran adaptar-se en qualsevol moment al PFC del Pla 93.

# Intercanvis

**Normativa que regula el procés de selecció, l'adjudicació i formalització de places dels estudiants de l'ETSAV en estades d'intercanvi.**

Aprovada per la Comissió Permanent de 23 de juny 2000

Ratificada per la Junta d'Escola de 28 de juny 2000

## 0. Àmbit d'aplicació

El procediment establert en la present normativa és d'aplicació, sempre que el conveni concret no determini el contrari, a la selecció dels estudiants, adjudicació i formalització de places de mobilitat d'estudiants de l'ETSAV en el marc de:

- a) Programes reglats d'intercanvi ETSAV-UPC :
  - Europeus ( Sócrates, Tempus)
  - Estatals ( Séneca-SICUE, HNA)
  - Amèrica Llatina
- b) Estades en universitats amb conveni marc UPC
- c) Programes no reglats (Convenis bilaterals ETSAV –altres universitats )

## 1. Convocatòria

Les convocatòries per proveir les places vacants per intercanvi d'estudiants, es faran públiques per l'Àrea de Relacions Internacionals mitjançant la seva difusió en el taulell d'anuncis de l'Escola.

A la convocatòria constaran com a mínim: el nombre de places ofertes, el perfil per a cada intercanvi en concret, el grau de coneixement de l'idioma del país de destí i, si escau, la durada i el termini de presentació de sol·licituds.

Un cop finalitzat aquest termini, i a la vista de les sol·licituds presentades, l'Àrea de Relacions Internacionals farà pública una llista prèvia d'estudiants admesos i exclosos, indicant-ne el termini per a la presentació de reclamacions. En aquesta llista es comunicarà els candidats admesos, el dia i l'hora del procés de selecció, si hi ha d'haver proves personals.

## 2. Procés de selecció

### 2.1. Tribunal

Totes les fases del procés seran examinades i/o sancionades per un tribunal, del qual en formaran part les següents persones: el sotsdirector cap d'Estudis, el sotsdirector de Relacions Internacionals, el professor coordinador de Mobilitat d'Estudiants, la persona responsable de la gestió administrativa dels convenis, i un estudiant.

### 2.2. Procediment

Sense perjudici d'establir proves complementàries quan el perfil de la plaça així ho exigeixi, el procediment general per a la selecció dels candidats constarà de les següents fases:

#### 2.2.1. Prova d'idioma (si escau).

En els casos necessaris, es convocarà els candidats a una prova d'idioma del país de destí, per determinar el seu grau de coneixement.

La prova serà realitzada i qualificada per un especialista en l'idioma en qüestió.

Tots els estudiants que obtinguin una qualificació d'apte o suficient seran considerats per a la selecció.

## Intercanvis

Normativa que regula el procés de selecció, l'adjudicació i formalització de places dels estudiants de l'ETSAV en estades d'intercanvi.

### 2.2.2. Valoració del currículum de l'estudiant

Servirà per ordenar les sol·licituds de forma decreixent i, en conseqüència, adjudicar les places disponibles, mitjançant la fórmula:

$$\text{VCE} = \text{Mitjana 4 últims CA} \times \text{PRA}$$

essent: VCE valoració del currículum de l'estudiant

Mitjana 4 últims CA X PRA: Mitjana del producte del núm. de crèdits aprovats per al paràmetre de rendiment acadèmic que ha obtingut l'estudiant els darrers quatre quadrimestres matriculats a l'ETSAV abans del moment de la selecció.

Els resultats detallats del procés de selecció s'exposaran al taulell d'anuncis del centre.

### 3. Adjudicació

Un cop finalitzat el període de selecció, el tribunal farà pública una resolució amb els resultats definitius obtinguts per cada estudiant. Contra aquesta resolució es podran interposar les reclamacions pertinents adreçades al director del Centre en un termini de set dies.

### 4. Renúncia

Els estudiants seleccionats podran renunciar a la plaça en el termini improrrogable d'un mes, a comptar des de la data de la seva adjudicació. Els motius de la renúncia es faran constar a l'escrit. En aquest cas, es proveirà automàticament la plaça vacant amb l'estudiant classificat en el lloc immediatament inferior.

### 5. Precompromís de convalidació

Els estudiants seleccionats presentaran a la Direcció d'Estudis el pla de treball i/o la proposta de matèries que cursarà a la universitat de destí juntament amb els programes i la càrrega lectiva de les assignatures, per poder formalitzar el precompromís de convalidació que serà signat pel director del Centre. Podran sol·licitar-se convalidacions per assignatures obligatòries i optatives de la carrera quan així ho determini el règim o el protocol d'intercanvi, (sistema ECTS, i d'altres) o bé per crèdits de lliure elecció.

Es recomana l'aportació dels treballs realitzats a la universitat d'intercanvi en el cas de programes reglats. L'aportació d'aquests tipus de treballs en el cas d'intercanvis no reglats, serà obligatòria.

Un cop finalitzat l'intercanvi, l'estudiant haurà d'aportar a l'ETSAV el certificat acadèmic corresponent emès per la Universitat d'estada (en els idiomes anglès o francès) per tal de formalitzar les convalidacions en el seu expedient acadèmic

# ECTS

## Normativa per a la integració del Pla d'estudis 93 de l'ETSAV en el Sistema Europeu de Transferència de Crèdits Acadèmics (ECTS)

Aprovat provisionalment per Comissió Permanent de 4 de Juny de 1998. Modificada per la Comissió Permanent del 23 de juny de 2000. Ratificada per la Junta d'Escola del 28 de juny de 2000.

### 1. Condicions de participació per als estudiants de l'ETSAV

- La Universitat de destí haurà de tenir un pla d'estudis d'Arquitecte superior acollit al Sistema ECTS, amb una durada de, al menys, 5 cursos anuals o 10 quadrimestrals o semestrals.
- Els estudiants hauran de tenir aprovats els Blocs Curriculars 1, 2 i 3.
- Els estudiants cursaran assignatures per un mínim de 30 crèdits ECTS, i per un període quadrimestral.
- Les assignatures cursades al Centre de destí seran del curs 4t o superiors, o del quadrimestre 7è o superiors; exclòs el Projecte de Fi de Carrera.
- Atesa la pròpia naturalesa del TAP X considerat com a acte previ del mateix PFC, aquest podrà cursar-se en condicions especials. En tot cas, l'examen i qualificació final la determinarà un tribunal de TAP X de l'ETSAV.

### 3. Convalidacions per als estudiants de l'ETSAV

Les convalidacions seran de la manera següent:

- Si un estudiant cursa i aprova 30 crèdits ECTS corresponents a un quadrimestre sencer del Pla d'estudis de la Universitat de destí, se li convalidaran 37,5 crèdits d'assignatures obligatòries, optatives i de lliure elecció corresponents al mateix quadrimestre del Pla d'estudis de l'ETSAV.
- Si no aprova 30 crèdits ECTS corresponents a un quadrimestre sencer del Pla d'estudis de la Universitat de destí i, per tant, no està en condicions de convalidar un qm sencer; convalidarà assignatures dins dels següents grups:
  - Troncals o obligatòries: Construcció, Condicionament i Serveis, Estructures, Projectes, Urbanisme, Composició.
  - Optatives.
  - Lliure Elecció.Convalidarà la primera assignatura i successives que hagi de cursar o aprovar de cada grup, sempre i quan el nombre de crèdits ECTS de l'assignatura cursada en el Centre de destí sigui superior, igual o inferior en 0,5 al número de crèdits ECTS de l'assignatura o assignatures de l'ETSAV.
- El possible sobrer de crèdits ECTS cursats en una assignatura del Centre de destí i els crèdits ECTS de les assignatures que no es puguin convalidar computaran com a Crèdits de lliure elecció, un cop feta la equivalència a crèdits ECTS.

### 4. Equivalències

Les equivalències en quant a nombre de crèdits convalidats es calcularan independentment per cada assignatura, sense fer sumes globals per àrees.

Crèdits ETSAV	Crèdits ECTS
1	1
2	1,5
2,5	2
3	2,5
4	3
4,5	3,5
5	4
5,5	4,5
6	5
7	5,5

Crèdits ETSAV	Crèdits ECTS
7,5	6
8	6,5
9	7
9,5	7,5
10	8
10,5	8,5
11	9
12	9,5
12,5	10
13	10,5

Crèdits ETSAV	Crèdits ECTS
14	11
14,5	11,5
15	12
15,5	12,5
16	13
17	13,5
17,5	14
18	14,5
19	15
<b>37,5</b>	<b>30</b>

# ECTS

## Normativa per a la integració del Pla d'estudis 93 de l'ETSAV en el Sistema Europeu de Transferència de Crèdits Acadèmics (ECTS)

Pel que fa a l'equivalència de qualificacions, les assignatures del segon cicle del Pla d'estudis 93 de l'ETSAV tindran present els percentatges d'estudiants aprovats que obtenen cada qualificació. Aquest percentatge haurà de ser normalment respectat.

Qualificacions ETSAV	Qualificacions ECTS	% d'estudiants aprovats que normalment obtenen la qualificació
9, 9.5, 10 Excel·lent	A	10
8, 8.5 Notable	B	25
7, 7.5 Notable	C	30
6, 6.5 Aprovat	D	25
5, 5.5 Aprovat	E	10
4, 4.5 Suspès	FX	--
0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5 Suspès	F	--
No Presentat	F	--

### 5. Procediment de convalidació

Vegeu normativa que regula els intercanvis dels estudiants de l'ETSAV, apartat 5.

### 6. Aprovació provisional

La integració en el Sistema ECTS serà a partir del curs 1999-2000.

La present normativa es trametrà al Servei de Gestió Acadèmica de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la seva revisió i adaptació, si s'escau.

En qualsevol cas serà revisada al cap de 2 anys a partir de l'entrada en vigor.

# Estades de curta durada a l'ETSAV

Normativa que regula les condicions d'accés i situació acadèmica dels estudiants que provenen d'altres universitats i cursen temporalment els seus estudis a l'ETSAV 1 o 2 quadrimestres.

Aprovada per la Comissió Permanent del 23 juny 2000

Ratificada per la Junta d'Escola de 28 de juny 2000

## 1. Àmbit d'aplicació

La present normativa és d'aplicació als estudiants d'altres universitats estatals i estrangeres que realitzen estades acadèmiques de curta durada a l'ETSAV en:

- a) Programes reglats de mobilitat d'estudiants ETSAV-UPC
  - Europa Sòcrates  
Cluster  
Tempus
  - Amèrica Llatina
  - Espanya Séneca-SICUE  
HNA
- b) Convenis marc entre la Universitat Politècnica de Catalunya i diferents universitats arreu del món.
- c) Programes bilaterals d'intercanvi no reglats entre l'ETSAV i altres universitats d'arreu del món.
- d) Estudiants visitants (estudiants sense cobertura per convenis d'intercanvi entre universitats)

## 2. Sol·licituds

Els estudiants interessats que provenen de programes reglats d'intercanvi o convenis específics de l'ETSAV (apartats a i c) hauran de realitzar la seva sol·licitud en el termini fixat al conveni d'intercanvi concret.

Per a la resta d'estudiants es fixa una única convocatòria al mes de juny com a termini per a la presentació de sol·licituds per part dels interessats. La incorporació a l'ETSAV es realitzarà en el quadrimestre de primavera següent.

## 3. Condicions específiques d'accés a l'ETSAV

A excepció dels estudiants que provenen de programes d'intercanvi reglats en els quals el propi conveni de col·laboració determina les condicions específiques d'accés, els estudiants dels apartats b, c i d hauran de complir els següents requisits acadèmics:

- 3.1 Tenir la condició d'estudiant d'arquitectura (en cas contrari solament podran matricular-se d'assignatures optatives i de Lliure Elecció)
- 3.2. Haver superat el primer cicle dels estudis o blocs d'assignatures equivalents.
- 3.3. Adaptar-se als mòduls acadèmics de l'ETSAV

Per acreditar aquesta situació hauran de presentar en el moment de realitzar la sol·licitud un certificat acadèmic del nivell d'estudis assolit.

## Estades de curta durada a l'ETSAV

Normativa que regula les condicions d'accés i situació acadèmica dels estudiants que provenen d'altres universitats i cursen temporalment els seus estudis a l'ETSAV 1 o 2 quadrimestres.

### 4. Presentació dels projectes realitzats per l'estudiant

Per a tots els estudiants en règim d'intercanvi i que desitgin matricular-se en alguna de les assignatures TAP de la carrera és imprescindible l'aportació del "book de projectes ". Una comissió *ad hoc* determinarà a la vista d'aquest treball el nivell assolit per l'estudiant i la incorporació al TAP més adient.

### 5. Efectes acadèmics

- a) Els estudiants de programes reglats d'intercanvi s'equipararan acadèmicament als estudiants de l'ETSAV: matrícula oficial, possibilitat de pràctiques professionals, docència amb efectes acadèmics, acreditar els estudis cursats mitjançant un certificat oficial de qualificacions, i d'altres.
- b) Els estudiants de programes b) i c) gaudiran de matrícula oficial i els efectes acadèmics seran els que determini el conveni concret de col·laboració.
- c) Els estudiants visitants seran considerats estudiants no oficials. Hauran de matricular-se amb efectes acadèmic limitats de les assignatures que desitgin cursar .

En finalitzar l'estada, l'ETSAV emetrà un certificat on es declararà l'assistència i aprofitament de les assignatures matriculades.



# Crèdits de lliure elecció: modalitats i procediment d'obtenció

Aprovat per la Comissió Permanent del 23 de juny 2000  
Ratificat per la Junta d'Escola del 28 de juny 2000

## Modalitats d'obtenció de crèdits de lliure elecció.

El pla d'estudis de l' ETSAV té definits 37,5 crèdits de lliure elecció. Els estudiants poden obtenir-los en les següents modalitats:

- a) **Cursant assignatures de lliure elecció**
  - a.1. Assignatures de lliure elecció ofertes a la "Guia d'assignatures de lliure elecció."
  - a.2. Assignatures optatives de l'ETSAV cursades com a assignatures de lliure elecció.
  - a.3. Per als estudiants que inicien els seus estudis a l'ETSAV, el curs d'introducció a la carrera d'Arquitectura. En aquest cas, l'obtenció dels crèdits es realitzarà de la mateixa manera que una assignatura de la carrera: avaluació i qualificació dins del període lectiu previst a l'efecte.
  
- b) **Reconeixement de crèdits per estudis acadèmics reglats de nivell universitari**
  - b.1. Estudis universitaris no convalidables per assignatures de la carrera.  
La sol·licitud s'haurà de realitzar en el moment que l'estudiant demani la convalidació general d'assignatures, quan accedeixi a l'ETSAV.
  - b.2. Programes d'intercanvi  
La sol·licitud s'haurà de realitzar segons estableixi el programa general de convalidació d'intercanvis (vegeu normativa a la guia docent)

El responsable de l'atorgament d'aquests crèdits és el cap d'Estudis del Centre.

- c) **Mitjançant el reconeixement d'activitats d'interès acadèmic no reglades a nivell universitari**
  - c.1. Convenis de cooperació educativa.
  - c.2. Treballs acadèmics dirigits.
  - c.3. Coneixement d'idiomes estrangers.
  - c.4. Formació complementària no reglada a nivell universitari.
  - c.5. Activitat professional.
  - c.6. Viatges d'estudis.
  - c.7. Activitats esportives
  - c.8. Activitats de representació dels estudiants

La responsable de l'atorgament d'aquests crèdits és la Comissió de Lliure Elecció.

La tramitació i el reconeixement de crèdits, caldrà sol·licitar-la en el Servei d'Extensió Universitària. En aquest cas, l'estudiant ha de presentar un formulari de sol·licitud (vegeu Annex 2), que segons les modalitats, caldrà presentar abans o després de l'activitat. Aquesta sol·licitud ha d'anar acompanyada de documentació complementària, segons les diferents modalitats (vegeu Annex Quadre 1).

La Comissió acceptarà les sol·licituds que compleixin els requisits establerts, sense que això impliqui que els crèdits sol·licitats siguin finalment reconeguts.

Per a les modalitats següents:

- c.1. Convenis de cooperació educativa i pràctiques d'empresa
- c.2. Treballs acadèmics dirigits
- c.5. Activitat professional
- c.6. Viatges d'estudis

hi haurà un termini de 2 mesos per lliurar l'informe final de l'activitat realitzada a l'ETSAV, a partir de la data de fi d'aquesta.

Les altres modalitats s'hauran d'haver realitzat, com a màxim, a partir de l'inici dels estudis a l'ETSAV i dins del pla 93.

# Crèdits de lliure elecció: modalitats i procediment d'obtenció

Aprobat per la Comissió Permanent del 23 de juny 2000

Ratificat per la Junta d'Escola del 28 de juny 2000

## **Avaluació i reconeixement dels crèdits. Comissió de Borsa de Treball i Crèdits de Lliure Elecció.**

L'aplicació dels mecanismes de reconeixement i avaluació de CLE és competència de la Comissió de Borsa de Treball i de Crèdits de Lliure Elecció, que està formada per:

- El director o persona en qui delegui, que la presideix.
- El professor responsable de la Borsa de Treball.
- Un professor de la Comissió Permanent.
- L'administradora.
- Un membre del PAS del Servei d'Extensió Universitària.
- Un representant dels estudiants de 2n. cycle que en el moment d'actuació de la Comissió no hagi sol·licitat reconeixement de crèdits de lliure elecció.

Pel que fa a l'avaluació i reconeixement de crèdits sol·licitats segons les modalitats:

- Convenis de cooperació educativa
- Activitat professional

el professor responsable de Borsa de Treball revisarà els informes i les avaluacions proposades pel tutor de l'estudiant. En cas de discrepància, la Comissió realitzarà l'avaluació definitiva.

Pel que fa a l'avaluació i reconeixement de CLE segons les modalitats:

- Treballs acadèmics dirigits
- Viatges d'estudis

el professor tutor del treball lliurarà a la Comissió la qualificació proposada de l'estudiant, qui la sancionarà. En cas de viatges, el professor tutor lliurarà a la Comissió una llista amb el nom dels estudiants que han participat efectivament, per tal d'avaluar les sol·licituds.

Pel que fa a l'avaluació i reconeixement de CLE segons les modalitats:

- Coneixement d'idiomes estrangers
- Formació complementària de qualsevol nivell, no reglada a nivell universitari
- Activitats esportives
- Activitats de representació d'estudiants

la Comissió avaluarà directament les sol·licituds.

En cas de discrepància amb el resultat de les avaluacions, l'estudiant pot presentar una instància d'al·legació adreçada al director en un termini de set dies des de la publicació de les avaluacions, el qual establirà el procediment de revisió de l'avaluació.

La documentació aportada pels estudiants, un cop realitzada l'avaluació per la Comissió, estarà a disposició d'aquests durant un període de trenta dies en el Servei d'Extensió Universitària. Transcorregut aquest termini, s'entén que l'estudiant renuncia a recuperar-la.

La matriculació dels CLE reconeguts, ha de seguir els terminis indicats a cadascuna de les modalitats de l'Annex Quadre 1.

## **Crèdits de lliure elecció: ALE**

### **a.1. Assignatures de lliure elecció ofertes a la "Guia d'assignatures de lliure elecció"**

#### **Definició**

Les assignatures que figurin, per cada període lectiu, a la "Guia d'assignatures de Lliure Elecció", que els estudiants de l'ETSAV poden cursar com a Lliure Elecció tant a la UPC com a la Universitat de Barcelona.

#### **Termini de presentació de la sol·licitud**

Només cal matricular l'assignatura.

#### **Avaluació i qualificació**

L'avaluació d'una assignatura de lliure elecció constitueix per sí mateixa una avaluació curricular. Quan l'estudiant superi l'assignatura s'atorgarà la totalitat dels crèdits amb qualificació numèrica i descriptiva.

#### **Matrícula**

Dins del període de matrícula establert a l'efecte.

## **Crèdits de lliure elecció: optatives ETSAV**

a. 2. i a.3. Assignatures optatives de l'ETSAV cursades com a assignatures de lliure elecció, i Curs d'introducció a l'Arquitectura.

### **Definició**

Les assignatures optatives que imparteix l'Escola cada quadrimestre es podran cursar també com a assignatures de lliure elecció sempre i quan es matriculin especificant-ho així..

### **Termini de presentació de la sol·licitud**

Només cal matricular l'assignatura.

### **Avaluació i qualificació**

L'avaluació d'una assignatura de lliure elecció constitueix per sí mateixa una avaluació curricular.

Quan l'estudiant superi l'assignatura s'atorgarà la totalitat dels crèdits amb qualificació numèrica i descriptiva.

Els estudiants que matriculin el "Curs d'introducció a l'arquitectura" rebran la seva avaluació en acabar aquest, i els crèdits de lliure elecció es reconeixeran automàticament, si s'escau, quan l'estudiant arribi al 2n. cicle dels estudis.

### **Matrícula**

Dins del període de matrícula.

Els crèdits del "Curs d'introducció a l'arquitectura" es matricularan quan l'estudiant arribi al 2n. cicle dels estudis.

## **Crèdits de lliure elecció: estudis universitaris no convalidables per assignatures de la carrera.**

**b.1. Reconeixement de crèdits per estudis acadèmics reglats de nivell universitari no convalidables per assignatures de la carrera obligatòries i/o optatives de la carrera.**

### **Definició**

En cas de trasllat o canvi de pla d'estudis es reconeixeran com a CLE els crèdits que l'estudiant hagués obtingut en els estudis d'origen i que el centre no proposi convalidar-los per assignatures del pla d'estudis.

### **Supòsits en què es pot sol·licitar**

Haver realitzat estudis universitaris.

### **Termini de presentació de la sol·licitud**

Conjuntament amb la sol·licitud general de convalidació d'assignatures. No cal omplir sol·licitud apart.

### **Documentació justificativa a aportar després de realitzar l'activitat**

Certificat acadèmic oficial de qualificacions.

### **Equivalències**

Es reconeixerà la totalitat dels crèdits de cada assignatura aprovada, amb l'equivalència de 10 hores = 1 crèdit.

### **Avaluació i qualificació**

Es mantindrà la qualificació obtinguda en el centre on s'hagin realitzat els estudis, si és possible.

### **Matrícula**

Conjuntament amb les assignatures convalidades.

## **Crèdits de lliure elecció: intercanvis**

### **b.2. Reconeixement de crèdits per programes d'intercanvi**

#### **Definició**

Es podran reconèixer crèdits per aquest concepte quan es realitzin estudis lligats a programes d'intercanvi reconeguts oficialment per l'ETSAV (Erasmus, Sòcrates, universitats amb conveni bilateral amb l'ETSAV) i no es convalidin per assignatures obligatòries i/o optatives de la carrera. En el cas d'altres programes no reglats els crèdits obtinguts a la universitat de destí es computaran com a crèdits de lliure elecció, un cop efectuada la conversió a crèdits ETSAV.

#### **Supòsits en què es pot sol·licitar**

Participar en un programa d'intercanvi.

#### **Termini de presentació de la sol·licitud**

Sempre abans de realitzar l'activitat, segons el formulari corresponent. (Annex 2).

#### **Documentació justificativa a aportar abans de realitzar l'activitat**

Programes d'assignatures cursades en el centre de destí, detallant-hi el nombre d'hores lectives/setmana i durada en setmanes; o hores lectives totals.

#### **Documentació justificativa a aportar després de realitzar l'activitat**

Certificat oficial de qualificacions, amb indicació de les equivalències. (S'aportará la documentació degudament traduïda o bé en francès o anglès).

#### **Equivalències**

Com a criteri general l'equivalència serà de 10 hores lectives= 1 crèdit.

#### **Avaluació i qualificació**

Es mantindrà l'equivalència de les qualificacions obtingudes en el centre de destí.

#### **Matrícula**

En el primer període de matrícula posterior a l'avaluació.

#### **Observacions**

En el cas que l'estudiant realitzi exclusivament aquesta activitat durant el període lectiu, el compromís establert tindrà tots els efectes de matrícula oficial. En aquest cas, s'hauran d'abonar prèviament les taxes corresponents, i caldrà formalitzar la matrícula definitiva en acabar l'intercanvi.

## **Crèdits de lliure elecció: convenis de cooperació educativa**

### **c.1. Reconeixement de crèdits per convenis de cooperació educativa**

#### **Definició**

Es podran reconèixer crèdits per aquest supòsit quan es realitzin pràctiques en empreses en el marc dels Convenis de cooperació educativa.

#### **Supòsits en què es pot sol·licitar**

Participants en convenis de cooperació educativa, segons el reglament de Borsa de Treball de l'ETSAV, amb les condicions i limitacions del punt 5 de l'esmentat reglament.

#### **Termini de presentació de la sol·licitud**

Fins a dos mesos després de realitzar la activitat, segons el formulari corresponent. (Annex 2).

#### **Documentació justificativa a aportar abans de realitzar l'activitat**

Segons punt 6 del Reglament de Borsa de Treball:

- Proposta de Conveni segons formulari.
- Pla de treball segons formulari (veure Annex 3 de la Normativa de Crèdits de Lliure Elecció).
- Resguard d'haver formalitzat l'ingrés a l'Escola del 10,7% d'*overhead* sobre la quantitat total de remuneració estipulada en el Conveni.
- Assegurança d'accidents (per als estudiants de vint-i-vuit anys o més).

#### **Documentació justificativa a aportar després de realitzar l'activitat**

- **Informe del tutor de l'empresa.** Ha de ser tramès per correu, fax o e-mail, o bé a través de l'estudiant, a la Comissió de Borsa de Treball i de Crèdits de Lliure Elecció de l'ETSAV. Aquest informe és condició indispensable per avaluar a l'estudiant
- **Informe de l'estudiant.** Ha de consistir en un dossier enquadrat, format A4 d'un màxim de 10 fulls.

L'informe ha de seguir un discurs coherent i clar; i no ha de ser una simple col·lecció de fotocòpies de plànols -tot i que cal incloure diverses mostres del treball realitzat, si s'escau, com croquis, delineació, fotografies, càlculs, etc.-

No s'acceptarà informació en suport magnètic.

#### **Equivalències**

Com a criteri general s'estableix l'equivalència 30 hores de pràctiques= 1 crèdit. Es podrà obtenir un màxim de 8 crèdits en un quadrimestre dins d'aquest apartat.

#### **Avaluació i qualificació**

L'avaluació es basarà en els informes del tutor i de l'estudiant. La Comissió decidirà l'avaluació definitiva, previ informe del professor responsable de Borsa de Treball.

Quan l'estudiant sigui avaluat positivament es reconeixerà la totalitat dels crèdits i l'avaluació contindrà qualificació numèrica i descriptiva.

En el cas de no ser avaluat positivament, no es reconeixerà cap crèdit.

En cap cas s'admetrà la possibilitat de completar el treball ni aportar més dades a posteriori.

#### **Matrícula**

En el primer període de matrícula posterior a l'avaluació.

#### **Observacions**

En el cas que l'estudiant realitzi exclusivament aquesta activitat durant el període lectiu, el compromís establert tindrà tots els efectes de matrícula oficial. En aquest cas, s'hauran d'abonar les taxes corresponents.

Als efectes de reconeixement de CLE no tindran validesa els Convenis de Cooperació Educativa entre familiars de primer o segon grau.

## **Crèdits de lliure elecció: treballs acadèmics dirigits**

### **c.2. Reconeixement de crèdits per treballs acadèmics dirigits**

#### **Definició**

Es podran reconèixer crèdits per aquest concepte als estudiants que realitzin un treball amb interès docent tutelat per un professor de la UPC.

#### **Supòsits en què es pot sol·licitar**

Col·laborar en treballs de docència o recerca, a través d'una beca de la UPC o d'altres entitats, o dins d'un conveni del CTT, o mitjançant proposta d'una secció Departamental de l'ETSAV avalada pel cap de Secció. En aquest últim supòsit, el treball haurà de tenir una remuneració econòmica mínima equivalent a beca, sinó haurà de quedar demostrat que es tracta d'un treball amb un interès acadèmic excepcional.

#### **Termini de presentació de la sol·licitud**

Sempre abans de realitzar l'activitat.

#### **Documentació justificativa a aportar abans de realitzar l'activitat**

Pla de treball segons formulari corresponent. (Annex 3).

#### **Documentació justificativa a aportar després de realitzar l'activitat**

- Informe del professor tutor. Aquest informe contindrà la qualificació proposada a l'estudiant.
- Informe de l'estudiant. No cal documentació complementària

#### **Equivalències**

Segons es determini en el pre-compromís. Com a criteri general s'estableix l'equivalència 30 hores = 1 crèdit.

#### **Avaluació i qualificació**

Quan l'estudiant sigui avaluat positivament es reconeixerà la totalitat dels crèdits i l'avaluació contindrà la qualificació numèrica i descriptiva.

En el cas de no ser avaluat positivament, no es reconeixerà cap crèdit.

#### **Matrícula**

En el primer període de matrícula posterior a l'avaluació.

#### **Observacions**

Les ofertes de caire no remunerat per a elaborar treballs acadèmics, fetes per les Seccions Departamentals, hauran de ser públiques, obertes a tots els estudiants i tramitades pel Servei d'Extensió Universitària.



## Crèdits de lliure elecció: idiomes

### c.3. Reconeixement de crèdits per coneixement d'idiomes estrangers

#### Definició

Es reconeixeran crèdits per aquest concepte per dues vies:

- a) Acreditant l'assoliment de determinats nivells de coneixements d'idiomes

Aquest nivell el determina la Comissió de Convalidacions de la UPC mitjançant una classificació de títols oficials en nivells A i B.

- b) Progressivament, quan l'estudiant realitzi cursos de formació en idiomes mentre realitza els seus estudis universitaris.

#### Supòsits en què es pot sol·licitar

- a) Trobar-se en possessió del títol oficial acreditatiu.

- b) Acreditar haver superat la prova específica per a l'obtenció dels nivells definits a la taula 1.

#### Termini de presentació de la sol·licitud

Després de realitzats els estudis, segons el formulari corresponent. (Annex 2)

#### Documentació justificativa a aportar després de realitzar l'activitat

- a) Fotocòpia compulsada del títol oficial.

- b) Certificat acreditatiu de l'Escola d'Idiomes de la UPC o universitats amb les quals s'estableixi conveni de col·laboració.

#### Equivalències

L'equivalència per cursos de formació en idiomes mentre realitza els estudis universitaris, serà d'1 crèdit cada 30 hores de curs acreditat que sigui avaluat i superat satisfactòriament.

Si l'estudiant obté posteriorment un títol per idiomes descrit a la taula 2 només es reconeixerà la diferència de crèdits, si escau.

El màxim de crèdits reconeguts per ambdues vies serà de 18.

**Taula 1. Nivells establerts per al certificat interuniversitari de coneixement d'idiomes**

Nivell	Crèdits
NIVELL A : nivell intermig. L'estudiant és capaç d'utilitzar la llengua estrangera amb prou precisió i fluïdesa com per comunicar-se amb eficàcia en qualsevol situació habitual de la vida quotidiana. Equival a unes 480 hores d'aprenentatge	8
NIVELL B: Nivell superior. L'estudiant és capaç d'enfrontar-se amb qualsevol situació comunicativa utilitzant la llengua estrangera de manera totalment autònoma. Equival a unes 720 hores d'aprenentatge	12

**Taula 2. Certificats reconeguts en el sector**

Certificat	Crèdits
First Certificate ( Cambridge)	10
TOEFL nivell mínim 500 certificat com a màxim en els darrers 5 anys naturals	10
Zentrale Mittelstufenprüfung ( Goethe)	10
DEL F 2on grau mòdul A4 ( Ministeri d'Educació Nacional Francés)	10
CELI libello 5 ( università di Perugia)	10
Certificació d'Aptitud de l'Escola Oficial d'Idiomes (qualsevol idioma)	10
Certificate of Intermediate English ( Institut d'Estudis Nord-Americans)	10

#### Matrícula

En el primer període de matrícula posterior a l'avaluació.

## **Crèdits de lliure elecció: altres estudis**

### **c.4. Reconeixement de crèdits per formació complementària, no reglada a nivell universitari**

#### **Definició**

Es podran reconèixer crèdits per aquest concepte quan s'acrediti un nivell adequat de coneixement en matèries no reglades a nivell universitari realitzades per l'estudiant.

#### **Supòsits en què es pot sol·licitar**

Haver cursat i superat cursos o seminaris de formació complementària. Aquests cursos han d'haver estat iniciats amb posterioritat a l'inici dels estudis a l'ETSAV. Si es tracta d'estudis iniciats abans, només es computarà la part dels estudis realitzada amb simultaneïtat als fets a l'ETSAV.

#### **Termini de presentació de la sol·licitud**

Després de realitzats els estudis.

#### **Documentació justificativa a aportar després de realitzar l'activitat**

Fotocòpia compulsada del títol o certificat acreditatiu d'assistència i aprofitament.

#### **Equivalències**

Com a criteri general, 10 hores = 1 crèdit.

Amb un màxim de 8 crèdits per activitat realitzada.

En el cas de cursos universitaris, amb durada indicada en crèdits per la universitat que imparteix l'ensenyament, es respectarà aquesta equivalència.

En el cas de cursos de música, es considerarà el quadre d'equivalències de l'ETSETB.

En el cas de cursos per l'aprenentatge de programes informàtics, l'estudiant podrà reconèixer com a màxim 16 crèdits per la totalitat de crèdits dels cursos realitzats per aquesta modalitat. Cada programa i les seves actualitzacions (Autocad, 2,3...) tindran la consideració d'un sol programa i se'n podran reconèixer com a màxim 8 crèdits.

#### **Avaluació i qualificació**

El resultat de l'avaluació, en el cas de que aquesta sigui positiva, indicarà el número de crèdits reconeguts, amb especificació de l'activitat realitzada. En cas que el resultat de l'avaluació sigui negativa, no es reconeixerà cap crèdit.

#### **Matrícula**

En el primer període de matrícula posterior a l'avaluació.

#### **Observacions**

Per ser reconeguts, aquests cursos hauran d'haver estat impartits en centres universitaris, en centres oficials o en centres de formació autoritzats oficialment per ensenyar la matèria corresponent.

S'exclouen específicament els cursos relacionats amb activitats de lleure.

## **Crèdits de lliure elecció: activitat professional**

### **c.5. Reconeixement de crèdits per activitat professional**

#### **Definició**

Es podran reconèixer crèdits per aquest concepte quan es realitzin treballs relacionats amb la pràctica professional de l'arquitectura (tallers d'estiu o similars, concursos per a estudiants, contractes en el marc de la legislació laboral vigent, activitats IAESTE, camps de treball).

#### **Supòsits en què es pot sol·licitar**

Els indicats a dalt.

#### **Termini de presentació de la sol·licitud**

Sempre abans de realitzar l'activitat, segons formulari corresponent (Annex 2), a excepció dels concursos d'arquitectura.

#### **Documentació justificativa a aportar abans de realitzar l'activitat**

Contracte laboral: proposta de contracte i pla de treball, segons formulari corresponent. (Annex 3).

Tallers d'estiu o similars, camps de treball: Programa de l'activitat.

Activitats IAESTE: Concessió de la beca corresponent.

#### **Documentació justificativa a aportar després de realitzar l'activitat**

Contracte laboral:

- Informe del tutor de l'empresa, segons formulari corresponent. Ha de ser tramès per correu, fax o e-mail o bé a través de l'estudiant a la Comissió de CLE de l'ETSAV.

- Informe de l'estudiant: ha de consistir en un dossier enquadernat, format DIN A4, d'un màxim de 10 fulls, essent el primer full el formulari corresponent. L'informe ha de seguir un discurs coherent i clar; i no ha de ser una simple col·lecció de fotocòpies de plànols -tot i que cal incloure diverses mostres del treball realitzat, si s'escau, com croquis, delineació, fotografies, càlculs, etc.-

No s'acceptarà informació en suport magnètic.

Tallers d'estiu o similars, camps de treball, activitats IAESTE: Certificat d'assistència i aprofitament.

Concursos per a estudiants:

- Anunci públic de la convocatòria.

- Informe de l'estudiant: ha de consistir en un dossier enquadernat, format DIN A4, d'un màxim de 10 fulls, essent el primer full el formulari corresponent.

L'informe ha de seguir un discurs coherent i clar; i no ha de ser una simple col·lecció de fotocòpies de plànols -tot i que cal incloure diverses mostres del treball realitzat, si s'escau, com croquis, delineació, fotografies, càlculs, etc.-

No s'acceptarà informació en suport magnètic.

#### **Equivalències**

Com a criteri general, 30 hores = 1 crèdit.

Es podran obtenir un màxim de 8 crèdits en un qm. dins d'aquest apartat.

#### **Avaluació i qualificació**

En el cas de contracte laboral, la Comissió decidirà l'avaluació, previ informe del professor responsable de Borsa de Treball. En els altres casos, l'avaluació serà fet directament per la Comissió.

Quan l'estudiant sigui avaluat positivament es reconeixerà la totalitat dels crèdits i l'avaluació contindrà qualificació numèrica i descriptiva (si és possible).

En el cas de no ser avaluat positivament, no es reconeixerà cap crèdit.

En cap cas s'admetrà la possibilitat de completar el treball ni aportar més dades a posteriori.

## **Crèdits de lliure elecció: activitat professional**

### **c.5. Reconeixement de crèdits per activitat professional**

#### **Matrícula**

En el primer període de matrícula posterior a l'avaluació.

#### **Observacions**

La presentació a concursos d'arquitectura es podrà reconèixer com a CLE, sempre que aquesta activitat no sigui directament avaluable en cap assignatura de la carrera matriculada per l'estudiant.

L'activitat professional emparada en contracte laboral es regirà per la Normativa de Borsa de treball establerta a l'ETSAV. Als efectes del reconeixement de CLE no tindran validesa contractes laborals entre familiars de primer o segon grau.

## **Crèdits de lliure elecció: viatges d'estudis**

### **c.6. Reconeixement de crèdits per viatges d'estudis**

#### **Definició**

Es podran reconèixer crèdits per aquest concepte quan es realitzin viatges d'estudis en el període no lectiu entre els quadrimestres de tardor i primavera de cada any acadèmic, tutoritzats per un professor ordinari de l'ETSAV, oberts a tots els estudiants i sempre que no tingui reconeixement directe en l'avaluació de les assignatures de la carrera ni s'hagin cursat com a ALES ofertades per altres centres i/o universitats.

#### **Supòsits en què es pot sol·licitar**

Els indicats a dalt.

#### **Termini de presentació de la sol·licitud**

Sempre abans del viatge i de forma individual, segons formulari corresponent.(Annex 2)

#### **Documentació justificativa a aportar abans de realitzar l'activitat**

Pla del viatge (equivalent a Pla de treball), a omplir pel professor ordinari corresponent, que pot seguir el model de formulari annex 3.

#### **Documentació justificativa a aportar després de realitzar l'activitat**

- Informe del professor, que pot ser únic per a tots els estudiants que sol·licitin reconeixement de crèdits per l'activitat, segons formulari corresponent. No ha d'haver avaluació numèrica.  
- Informe de l'estudiant: ha de consistir en un dossier enquadernat, format DIN A4, d'un màxim de 10 fulls, essent el primer full el formulari corresponent. L'informe ha de seguir un discurs coherent i clar; i no ha de ser una simple col·lecció de fotos.  
No s'acceptarà informació en suport magnètic.

#### **Equivalències**

3 dies de viatge a temps complet = 1 crèdit.  
Una setmana de viatge a temps complet = 2 crèdits.  
Es podran obtenir un màxim de 2 crèdits per viatge realitzat.

#### **Avaluació i qualificació**

El resultat de l'avaluació, en el cas que aquesta sigui positiva, indicarà el número de crèdits reconeguts, amb especificació de l'activitat realitzada. En cas que el resultat de l'avaluació sigui negativa, no es reconeixerà cap crèdit.

#### **Matrícula**

En el primer període de matrícula posterior a l'avaluació.

#### **Observacions**

Els viatges d'estudis han de ser realitzats en el període no lectiu entre els quadrimestres de tardor i primavera de cada any acadèmic, i no han de formar part de l'activitat reglada de les assignatures del Pla d'Estudis.

## **Crèdits de lliure elecció: activitats esportives**

### **c.7. Reconeixement de crèdits per la realització d'activitats esportives**

#### **Definició**

Es podran reconèixer crèdits per l'organització i participació en activitats de caràcter esportiu que siguin organitzades per la mateixa universitat o bé en les quals la participació tingui caràcter representatiu i institucional de la universitat.

#### **Supòsits en què es pot sol·licitar**

Els determinarà la pròpia Escola i la Universitat per les activitats esportives que consideri d'interès. En aquest últim cas, la Comissió de Convalidacions de la UPC indicarà els crèdits reconeguts.

## Crèdits de lliure elecció: activitats de representació dels estudiants

### c.8. Reconeixement de crèdits per activitats de representació dels estudiants

#### Definició i supòsits en què es pot sol·licitar

Es podran reconèixer crèdits per aquest concepte per les següents activitats de representació dels estudiants següents:

Claustre General	1,5 crèdits per 2 anys
Junta de Govern, Consell social i comissions	3,5 crèdits per any
Consell d'Estudiants	Màxim 7 crèdits per tot el període
Òrgans de Govern de centres docents	3,5 crèdits per any
Òrgans de Govern de departament	3,5 crèdits per any
Delegació d'estudiants	Màxim 7 crèdits per tot el període
Comissions horitzontals	Màxim 1,5 crèdits per tot el període

#### Documentació justificativa a aportar després de realitzar l'activitat

Certificat acreditatiu del responsable d'acreditar la participació: Secretari General, Comissió Permanent del consell d'Estudiants, secretari de centre o departament, Comissió Permanent de la delegació o responsable de les comissions horitzontals.

#### Equivalències

1 crèdit reconegut equival a 30 hores de dedicació real. El còmput de crèdits es farà en unitats de 0,5

#### Matrícula

En el primer període de matrícula posterior a l'avaluació.

#### Observacions

Aquests crèdits es poden acumular fins a un màxim de 15 .

# Crèdits de lliure elecció: Formularis

Sol·licitud de reconeixement de crèdits de lliure elecció (annex 2)

**Sol·licitud** (a omplir per l'estudiant/a sol·licitant)

Nom de l'estudiant/a

Codi d'assignació de l'activitat (no ompliu)

Descripció de l'activitat

Període (data d'inici - data de fi)

Hores totals de l'activitat

Número de crèdits sol·licitats

Data presentació sol·licitud

Signatura de l'estudiant/a

**Acceptació sol·licitud prèvia** (a omplir per la Comissió de Crèdits de Lliure Elecció)

S'accepta? (s/n)

Data acceptació

Observacions

**Documentació aportada** (a omplir per la Secretaria de la Comissió de Crèdits de Lliure Elecció)

Informe del tutor (s/n)

Informe de l'estudiant/a (s/n)

Dossier (s/n)

Nom del tutor de l'ETSAV (si n'hi ha)

Altra documentació (indiqueu quina)

Observacions sobre situació acadèmica estudiant/a

**Avaluació** (a omplir per la Comissió de Borsa de Treball i de Crèdits de Lliure Elecció)

Reconeix crèdits? (s/n)

Numero de crèdits reconeguts

Qualificació

Observacions

Activitat que constarà a l'expedient acadèmic

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 4. Programes d'intercanvi           | <input type="checkbox"/> 8. Formació complementària no reglada |
| <input type="checkbox"/> 5. Convenis de cooperació educativa | <input type="checkbox"/> 9. Activitat professional             |
| <input type="checkbox"/> 6. Treballs acadèmics dirigits      | <input type="checkbox"/> 10. Viatges d'estudis                 |
| <input type="checkbox"/> 7. Idiomes estrangers               |  |

Data de reunió de la Comissió

Signatura del president de la Comissió



# Crèdits de lliure elecció: Formularis

## Pla de treball (annex 3)

(a omplir pel tutor del treball)

Codi d'assignació de l'activitat (no ompliu)

Nom de l'estudiant/a que realitzarà el treball

Dades del tutor de l'empresa contractant o del professor responsable de la UPC (ompliu només una columna)

Nom del tutor de l'empresa

Nom del professor ordinari responsable

Nom de l'empresa

Departament

Adreça

Assignatura (si escau)

Telèfon i fax

Telèfon i fax

Descripció de l'activitat a realitzar

Requisits i coneixements per fer aquesta activitat

Forma prevista d'orientació i seguiment del treball de l'estudiant/a

Lloc de realització del treball

Període  
(data d'inici - data de fi)

Horari setmanal

Hores totals de l'activitat

El tutor es compromet a tutelar el treball proposat i a trametre a l'ETSAV un informe sobre l'activitat realitzada per l'estudiant/a un cop finalitzada aquesta

Lloc i data

Signatura del tutor

# Reglament de la Borsa de treball

Aprovat provisionalment per la Comissió Permanent del 16 de juliol de 1999. Aprovat definitivament a la Junta d'Escola de 28 de juny de 2000.

## 1. Definició de la Comissió Responsable

La Comissió de Borsa de Treball i de Crèdits de Lliure Elecció és un òrgan consultiu de l'ETSAV, segons l'article 6 del seu Reglament, el funcionament de la qual ha d'adequar-se als Reials Decrets 1497/1981, 1845/1994, a la "Normativa de les Borses de Treball amb tutela de la Universitat Politècnica de Catalunya" (en endavant NBT) i al present Reglament.

## 2. Competències de la Comissió pel que fa a la Borsa de Treball

- a) Aprovar l'organització del servei i fer-ne el seguiment.
- b) Vetllar perquè el treball proposat per les empreses tingui interès formatiu.
- c) Vetllar per tal que el 80% de les quanties provinents de les empreses que signen Convenis de Borsa de Treball on participen estudiants de l'ETSAV, es faci servir d'acord amb les finalitats contemplades en el punt 7 de la NBT.
- d) Proposar a la Junta d'Escola de l'ETSAV la revisió d'aquest Reglament i elevar-la a la Comissió Acadèmica de la UPC per a la seva tramitació.
- e) Proposar a la Junta d'Escola de l'ETSAV les mesures a aplicar en el cas d'incompliment de Conveni per alguna de les parts.
- f) Supervisar la Memòria anual d'activitats (que elaborarà el Servei d'Extensió Universitària de l'ETSAV), i elevar-la a la Junta d'Escola per a la seva aprovació.

A l'empara del Reials Decrets esmentats, també correspon a la Comissió:

- f) Obrir un Registre on s'inscriuran els estudiants interessats a prendre part en Programes de Cooperació Educativa que no tinguin valoració en crèdits.
- g) Fer una preselecció, d'acord amb les empreses, dels estudiants candidats a participar en un Conveni de Borsa de Treball.
- h) Rebre i valorar la proposta de treball i els objectius formatius perseguits en el Programa de Cooperació Educativa, presentada per un tutor de l'empresa.
- i) Rebre els informes del tutor de l'empresa i de l'estudiant un cop finalitzat el Conveni.
- j) Avaluar o revisar l'avaluació proposada de l'activitat duta a terme per l'estudiant a efectes d'obtenció de crèdits de lliure elecció. Aquesta avaluació la realitzarà el professor responsable de Borsa de Treball, membre d'aquesta Comissió, i nomenat pel director.

## 3. Competències específiques del director

Correspon al director:

- a) Proposar al rector de la UPC la signatura dels Convenis de Borsa de Treball, un cop rebuda de la Comissió la valoració positiva de la proposta de Programa de Cooperació Educativa presentada per l'empresa.
- b) Certificar, en nom de l'ETSAV, i a petició de l'estudiant, la tasca portada a terme a l'empresa, d'acord amb l'article 8 del Reial Decret 1491/1981.
- c) Nomenar els membres de la Comissió, a proposta de la Junta d'Escola.

## 4. Composició i renovació de la Comissió

La Comissió està constituïda per:

- El director o persona en qui delegui, que la presideix.
- El professor responsable de la Borsa de Treball.
- Un professor de la Comissió Permanent.
- L'administradora.
- Un membre del PAS del Servei d'Extensió Universitària.
- Un representant dels estudiants de 2n. cicle que en el moment d'actuació de la Comissió no hagi sol·licitat reconeixement de crèdits de lliure elecció.

La Comissió escollirà entre els seus membres un secretari.

# Reglament de la Borsa de treball

Aprovat provisionalment per la Comissió Permanent del 16 de juliol de 1999. Aprovat definitivament a la Junta d'Escola de 28 de juny de 2000.

La renovació d'algun membre de la Comissió es farà d'acord amb el procediment descrit a l'apartat c) de l'article 3. Independentment d'això, els membres de la Comissió seran renovats o confirmats cada cop que es constitueixi una nova Junta d'Escola o sigui escollit un nou director.

## 5. Condicions per participar en els convenis

a) Podran participar en Convenis de Cooperació Educativa els estudiants (inclòs els provinents d'intercanvi Sòcrates) que tinguin aprovats el 50% dels crèdits de la carrera (a l'ETSAV, Pla d'estudis 1993: 187,5 crèdits) i només si tenen un rendiment acadèmic suficient segons el punt 6 de la NBT.

b) Els Convenis tindran una durada màxima d'un quadrimestre acadèmic (1r quadrimestre del 15 de setembre al 31 de gener; 2n quadrimestre del 2 de febrer al 14 de setembre).

c) Els estudiants matriculats a l'ETSAV podran dedicar a Convenis, durant el període lectiu de cada quadrimestre acadèmic, un màxim d'hores al mes segons el Paràmetre de rendiment acadèmic (PRA) obtingut en el darrer quadrimestre acadèmic cursat i avaluat a l'ETSAV:

PRA $\geq$ 0,5	dedicació màxima: 80 hores/mes o 4 hores/ dia laborable
0,5 > PRA $\geq$ 0,4	dedicació màxima: 60 hores/mes o 3 hores/ dia laborable
0,4 > PRA $\geq$ 0,3	dedicació màxima: 40 hores/mes o 2 hores/ dia laborable
0,3 > PRA	no es podrà participar en Convenis

Durant el període no lectiu de cada any acadèmic (vegeu calendari a la Guia docent), la dedicació màxima podrà ser de 160 hores/mes.

d) En qualsevol cas, el màxim de dedicació a Convenis durant un any acadèmic (període del 15 de setembre al 14 de setembre següent) serà de 960 hores.

e) Excepcions:

- Els estudiants que durant un quadrimestre acadèmic es dediquin exclusivament a la realització de Convenis podran concentrar la dedicació màxima anual, fins a 960 hores.
- Els estudiants matriculats de PFC que no presentin o no aprovin el Projecte en la primera convocatòria a que es puguin presentar, podran seguir participant en Convenis el quadrimestre lectiu següent, fins a 480 hores/quadrimestre; per una sola vegada.

f) Els límits dels apartats b) a e) no podran ser superats excepte per autorització expressa del director de l'ETSAV, a sol·licitud justificada de l'estudiant.

g) Els estudiants que tinguin vint-i-vuit anys o més en el moment de signar un Conveni, caldrà que contractin una assegurança d'accidents privada, en no estar coberts per l'assegurança escolar.

## 6. Documentació necessària a aportar abans d'iniciar un Conveni

- Proposta de Conveni segons formulari.
- Pla de treball segons formulari (veure Annex 3 de la Normativa de Crèdits de Lliure Elecció).
- Resguard d'haver formalitzat l'ingrés a l'Escola del 10,7% d'*overhead* sobre la quantitat total de remuneració estipulada en el Conveni.
- Assegurança d'accidents (pels estudiants de vint-i-vuit anys o més).

## 7. Vigència

Aquest Reglament entrarà en vigor un cop aprovat per la Junta d'Escola de l'ETSAV i rebuda l'autorització de la Comissió Acadèmica de la Junta de Govern de la UPC.

# Traslats d'expedients acadèmics

Normativa que regula l'admissió a l'ETSAV d'estudiants que provenen d'altres centres universitaris espanyols o estrangers

Aprovada per Comissió Permanent el 23 de juny de 2000.

Ratificada per la Junta d'Escola el 28 de juny de 2000.

## 0. Preàmbul

L'ETSAV considera d'interès la incorporació d'estudiants que provenen d'altres universitats estatals i estrangeres i que desitgen continuar els seus estudis al centre, i a l'efecte fixa un número de places per l'accés a l'ETSAV d'aquest tipus d'estudiants. No obstant això és imprescindible establir criteris per seleccionar els candidats, a l'objecte homogeneïtzar el perfil acadèmic a la resta dels estudiants de l'ETSAV com per garantir que aquest finalitzaran els seus estudis amb el cost previst.

## 1. Tipus de places d'accés

L'ETSAV anunciarà cada any acadèmic el nombre de places per:

a) Estudiants de centres universitaris espanyols, que hagin iniciat estudis de la titulació d'Arquitecte i no puguin accedir a l'ETSAV per preinscripció (en superar el primer any acadèmic complet si es tracta d'estudiants de plans no reformats, estar en condicions de convalidar al menys 60 crèdits si són estudiants de plans reformats).

b) Estudiants de centres universitaris estrangers, amb possibilitat de convalidar 60 crèdits o el primer curs complet (*Normativa de matriculació i convalidació UPC*, punt 7.1).

## 2. Procediment i calendari

- Anunci del nombre de places que ofereix l'ETSAV durant la segona quinzena de juny de cada any acadèmic.
- Els interessats podran realitzar les sol·licituds de trasllat d'expedient exclusivament durant el mes de juliol, segons el calendari establert a la *Normativa de matriculació i convalidació UPC*.
- Al llarg del mes de setembre la Comissió Permanent del Centre en base a l'ordre de prioritats establerts proposarà al director l'assignació de les places vacants entre els candidats seleccionats en funció dels criteris de prioritització establerts en aquesta normativa.
- L'ETSAV formalitzarà les propostes de convalidacions dels expedients dels estudiants seleccionats per tal que aquests puguin iniciar els seus estudis el següent quadrimestre de primavera.

## 3. Criteris de selecció

Les places s'assignaran per rigorós ordre segons els resultats obtinguts pels candidats en base als següents paràmetres:

Per als estudiants provinents d'altres universitats de l'Estat

1. Tenir aprovades totes les assignatures del primer any acadèmic si l'estudiant està cursant estudis de plans no reformats o estar en condicions de convalidar al menys 60 crèdits si l'estudiant cursa plans reformats dels estudis d'Arquitecte a l'estat espanyol.
2. Haver obtingut en les PAAU una qualificació igual o superior a la nota de tall obtinguda pels estudiants que accedeixen a l'ETSAV provinents de preinscripció per al mateix any acadèmic.
3. Rendiment acadèmic

Segons la següent fórmula:

$$NE = \left[ p \times \left( \frac{m}{v} \times 0,5 + 0,5 \right) \times 0,8 \right]$$

# Trasllats d'expedients acadèmics

Normativa complementària sobre el procés d'admissió a l'ETSAV d'estudiants que provenen d'altres centres universitaris espanyols o estrangers

- NE** = nota d'expedient acadèmic amb dos decimals (entre 0 i 10).  
**p** = mitjana de qualificacions de les assignatures aprovades (5 a 10). No es tindran en compte les assignatures amb qualificació només d'Apte sense nota quantitativa.  
**m** = número mínim de matriculacions necessàries per poder arribar al curs més alt (anual o quadrimestral) del qual l'estudiant té alguna assignatura aprovada.  
**v** = número de matriculacions (anuals o quadrimestrals) que ha efectuat l'estudiant.

Per als estudiants provinents d'altres universitats estrangeres

Els criteris d'ordenació seran, per prioritat:

1. Poder convalidar 60 crèdits o el primer curs complet de la carrera.
2. Qualificació obtinguda en la valoració de la documentació gràfica aportada per l'estudiant que acrediti els mèrits acadèmics. La valoració es realitzarà per un tribunal del que formarà part el Cap d'Estudis del Centre i els caps de les seccions departamentals corresponents.
3. Rendiment acadèmic, en base a la següent fórmula:

$$NE = \left[ p \times \left( \frac{m}{v} \times 0,5 + 0,5 \right) \right]$$

sent:

- NE** = nota d'expedient acadèmic amb dos decimals (entre 0 i 10).  
**p** = mitjana de qualificacions de les assignatures aprovades (5 a 10).  
**m** = número mínim de matriculacions necessàries per poder arribar al curs més alt (anual o quadrimestral) del qual l'estudiant té alguna assignatura aprovada.  
**v** = número de matriculacions (anuals o quadrimestrals) que ha efectuat l'estudiant.

## 5. Revisió

Aquesta normativa es revisarà als dos anys de la seva entrada en vigor.

# Traslats d'expedients acadèmics

Normativa complementària sobre el procés d'admissió a l'ETSAV d'estudiants que provenen d'altres centres universitaris espanyols o estrangers

## Disposició transitòria 1

L'ETSAV ofereix per al curs 2000/2001 cinc places per als estudiants provinents del grup a) i tres places per als sol·licitants del grup b) del punt 1 d'aquesta Normativa.

## Annex Documentació a aportar pels sol·licitants

4. És exclusivament a efectes de la sol·licitud de trasllat d'expedient, i no de convalidació o adaptació d'assignatures; però si l'estudiant és admès, no haurà d'aportar-la de nou.

a) Fotocòpia del DNI o passaport.

b) Certificació, si es disposa, de la nota final d'accés a la Universitat (o fotocòpia compulsada). Si no s'aporta, es baremarà amb una puntuació de 5.

c) Certificació acadèmica personal (o fotocòpia compulsada). Si el sol·licitant ha cursat més d'un pla d'estudis, haurà d'aportar una certificació corresponent a cada pla. Si en la certificació no figuren puntuacions numèriques, es baremarà de la següent manera:

- Matrícula d'Honor	10
- Excel·lent	9
- Notable	7,5
- Aprovat	5,5

Si les puntuacions tenen una escala diferent del 0 al 10, s'indicarà clarament quina és l'escala i quina és la nota mínima d'aprovat. En aquest cas, es farà una translació a l'escala habitual per proporció directa o inversa, segons convingui.

d) Quadre resum de la **totalitat** del pla o plans d'estudis que l'estudiant hagi cursat, segons model que es pot sol·licitar a Secretaria Acadèmica.

e) Programa de les assignatures aprovades pel sol·licitant, en el cas de no existir quadre automàtic de convalidacions. En els programes ha de haver-hi indicació de:

- Títol del programa docent
- Objectius i continguts ( punts del programa)
- Sistema d'avaluació
- Bibliografia bàsica

f) Exclusivament pels estudiants provinents d'universitats estrangeres documentació gràfica dels projectes i treballs realitzats.

Els documents aportats han de ser originals, o publicacions del centre d'origen, o fotocòpies validades, i si escau, traduïts oficialment.

# Convalidacions i adaptacions

Normativa complementària sobre el procés de convalidació d'estudis per assignatures del pla 93 de l'ETSAV

Aprovat per Comissió Permanent el 9 de Gener de 1997

## 0. Justificació

Aquesta normativa complementa la *Normativa de matriculació i convalidació de la UPC* en el punt següent:

- Normes de convalidació o adaptació

per tal d'establir criteris homogenis davant de sol·licituds molt diverses de convalidació al pla 93 de l'ETSAV.

## 1. Documentació a aportar pels sol·licitants

La indicada al punt 3 de la *Normativa ETSAV de trasllats d'expedients acadèmics*, i la indicada en la *Normativa de matriculació i convalidació de la UPC*, punt annex.

## 2. Procediment

L'establert a la *Normativa de matriculació i convalidació de la UPC*.

El cap d'Estudis farà una proposta de convalidacions, d'acord amb les *Normes de convalidació o adaptació UPC*, punts 6 i 7; basant-se en quadres automàtics de convalidació (si es tracta d'estudis d'Arquitectura o Arquitectura Tècnica a l'estat espanyol), o en cas contrari de forma personalitzada.

Les propostes de convalidació personalitzada seran revisades pels caps de Departament o Secció Departamental de les diverses àrees de coneixement. Tant aquestes com les propostes de quadres automàtics seran elevades a la Comissió de Convalidacions UPC.

## 3. Convalidacions

Les assignatures que convaliden per altres amb diferents números de crèdits no donaran cap dret a l'estudiant en quant a reconeixement de la diferència de crèdits.

Les assignatures que no es convaliden per altres donaran dret al reconeixement de crèdits de lliure elecció, segons l'equivalència d'un crèdit = 10 hores lectives, fins al límit de 37,5 crèdits.

El possible excés global de crèdits equivalents d'origen no es considerarà.

Els crèdits de lliure elecció reconeguts al centre d'origen també s'adaptaran, fins al límit citat.

### Disposició transitòria 1

Amb aquesta normativa, entren en vigor els següents quadres automàtics de convalidació:

- ETSA Espanya plans antics (75 o 79)	a	ETSA Vallès pla 93
- ETSA Barcelona pla 94	a	ETSA Vallès pla 93
- EUP Barcelona plans 72, 81, 89 (Arquitectura Tècnica)	a	ETSA Vallès pla 93

Els quadres automàtics d'altres plans d'estudis d'escoles espanyoles s'aniran generant a mida que apareguin sol·licituds de trasllats d'expedients d'aquestes.

### Disposició transitòria 2

Durant el període d'un mes posterior a la publicació d'un quadre automàtic de convalidacions, els estudiants als quals s'ha aplicat amb anterioritat una convalidació al pla 93 de l'ETSAV, podran sol·licitar al Director del centre un canvi de la seva convalidació de forma global al nou quadre, sense que tingui consideració d'ampliació de la convalidació.





## Calendari 2000/2001

**Qm tardor**

## Qm tardor

<b>Juliol 1- 25:</b>	Termini per sol·licitar plaça per trasllat d'expedient
<b>Juliol 11:</b>	Inici matrícula assignatures específiques ALE
<b>Juliol 21 i 24:</b>	Matrícula estudiants de nou ingrés assignats en 1 <sup>a</sup> preferència per Qm de tardor i prematrícula per Qm de primavera.
<b>Juliol 27:</b>	Matrícula estudiants de nou ingrés que han renunciat a la reassignació.
<b>Setembre 7:</b>	Matrícula Qm de tardor estudiants excepte els de nou ingrés.
<b>Setembre 8:</b>	Matrícula estudiants de nou ingrés assignats en 2 <sup>a</sup> preferència i casos especials.
<b>Setembre 12:</b>	Inici classes Qm de tardor per a totes les assignatures obligatòries i optatives de 15 setmanes, que impartiran docència de les setmanes 1 a la 15. Els actes d'avaluació de les assignatures obligatòries i optatives (excepte TAPs) en principi es concentraran en les setmanes 7 i 8, 14 i 15. En aquestes setmanes no podran haver lliuraments d'assignatures TAP.
<b>Setembre 14:</b>	Inici classes assignatures optatives que s'imparteixen a l'aula informàtica. Matrícula estudiants curs d'introducció
<b>Setembre 18:</b>	Inici classes d'assignatures ALE.
<b>Novembre 24:</b>	Últim dia lectiu i per lliurar avaluacions d'assignatures ALE.
<b>Desembre 15:</b>	Últim dia lectiu per a les assignatures optatives de 10 i 12 setmanes
<b>Desembre 22:</b>	Últim dia lectiu per a totes les assignatures, inclosos els actes d'avaluació de les assignatures obligatòries i optatives (excepte l'últim lliurament en els TAPs).
<b>Gener 15:</b>	Últim lliurament d'assignatures TAP.
<b>Gener 18:</b>	Publicitat del calendari de revisions de qualificacions amb els professors.
<b>Gener 19:</b>	Publicació de les qualificacions numèriques que els professors atorguen als estudiants.
<b>Gener 19-24:</b>	Revisió de qualificacions amb els professors.
<b>Gener 19-26:</b>	Termini per presentar al·legacions a les qualificacions proposades.
<b>Gener 29:</b>	Lliurament de PFC pel Qm de tardor.
<b>Gener 30-31:</b>	Examen de PFC pel Qm de tardor.
<b>Gener 29- Febrer 4:</b>	Setmana de viatges.
<b>Febrer 1 i 2:</b>	Comissions d'Avaluació Curricular i d'apel·lacions a les qualificacions proposades.
<b>Febrer 8:</b>	Publicació dels informes individuals d'Avaluació Curricular i Valoració del Rendiment, i publicació del rànquing per a la propera matrícula.
<b>Febrer 8-15:</b>	Termini per presentar al·legacions a les Avaluacions Curriculars i a les valoracions del rendiment.
<b>Febrer 13:</b>	Comissió Permanent per resoldre casos d'estudiants afectats per la Normativa de Permanència.
<b>Febrer 16:</b>	Comissió d'Apel·lacions.

**Qm primavera**

## Qm primavera

<b>Febrer 7:</b>	Inici matrícula assignatures específiques ALE
<b>Febrer 15:</b>	Matrícula Qm de primavera per estudiants excepte els de nou ingrés.
<b>Febrer 16:</b>	Matrícula dels estudiants (casos especials.)
<b>Febrer 19:</b>	Inici classes Qm de primavera per a totes les assignatures obligatòries i optatives de 15 setmanes, que impartiran docència de les setmanes 1 a la 15. Els actes d'avaluació de les assignatures obligatòries i optatives (excepte TAPs) en principi es concentraran en les setmanes 7 i 8, 14 i 15. En aquestes setmanes no podran haver lliuraments d'assignatures TAP.
<b>Febrer 26:</b>	Inici classes d'assignatures ALE.
<b>Maig 11:</b>	Últim dia lectiu i per lliurar avaluacions d'assignatures ALE.
<b>Maig 18:</b>	Festa del Servei d'Esports i de l'ETSAV. No lectiu a tots els efectes.
<b>Juny 1:</b>	Últim dia lectiu per a les assignatures optatives de 10 i 12 setmanes.
<b>Juny 8:</b>	Últim dia lectiu per a totes les assignatures, inclosos els actes d'avaluació de les assignatures obligatòries i optatives (excepte l'últim lliurament en els TAPs.)
<b>Juny 18:</b>	Últim lliurament d'assignatures TAP.
<b>Juny 21:</b>	Publicitat del calendari de revisions de qualificacions amb els professors.
<b>Juny 22:</b>	Publicitat de les qualificacions proposades pels professors a les diferents assignatures.
<b>Juny 21-27:</b>	Període per a revisió de qualificacions amb els professors de les assignatures.
<b>Juny 21-29:</b>	Període per presentar al·legacions a les qualificacions proposades.
<b>Juliol 2:</b>	Lliurament del PFC pel Qm de primavera.
<b>Juliol 3 i 4:</b>	Examen del PFC pel Qm de primavera.
<b>Juliol 9-10:</b>	Comissions d'Avaluació Curricular i d'apel·lacions les qualificacions proposades.
<b>Juliol 18:</b>	Lliurament personalitzat de les valoracions del rendiment i de les avaluacions curriculars. Publicitat del rànquing de matrícula.
<b>Juliol 18-24:</b>	Termini per presentar al·legacions a les Avaluacions Curriculars i valoracions del rendiment.
<b>Juliol 24:</b>	Comissió Permanent per resoldre casos d'estudiants afectats per la Normativa de Permanència.
<b>Juliol 26:</b>	Comissió d'Apel·lacions.



## **Pla d'estudis 1993**

## **Bloc curricular 1**



## **Bloc curricular 2**

## **Bloc curricular 3**

## **Bloc curricular 4**

## **Bloc curricular 5**

# **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, Joan A.Cusidó, Robert Brufau, Jesus Salillas, Maria Congost.

## 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 cinc blocs temàtics.

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.

*IV Curs d'introducció a la carrera d'arquitectura*. Sant Cugat, ETSAV. 1997

## **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, Pablo Garrido

## 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.

BARJA, M.A.; GARCIA PLANAS; M.I.; HERNANDO,M.C.; MAGRET, M.D.; PLANAS, F.: *Álgebra lineal i geometria. Problemes resolts i comentats*. Barcelona, UPC, 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

Lista d'exercicis elaborada per la Secció.

# 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, Gustavo Conte-Pomi, Eduard Bretón, Angel Herranz.

## Programa docent

Percepció i expressió gràfica de l'arquitectura

## Objectius

Adquisició d'una formació en expressió gràfica que 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'estudis de l'ETSAV.

## Contingut

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 Francieux). 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: *Dossiers de Dibuix I*. ETSAV. Sant Cugat.

# 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</b>	Josep Ramon Fernández
<b>Codi Projectes I</b>	11174
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Antoni Pérez Mañosas
<b>Crèdits totals</b>	11

## Altres Professors

Lluís Forteza, Joaquim Prats, Alfred Montesinos, Juan J. Zandundo, Josep Aponte, Jordi Parcerisas, Enric Masip.

## 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 axionomètriques, 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 dels arquitectes Frank Lloyd Wright, Mies van der Rohe i Le Corbusier, els quals ens han 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 tres exercicis durant el curs. Es prescindeix del tipus d'exercicis còpia-recreació-homenatge com passa quan Cezanne repeteix a Poussin, quan Picasso repeteix a Velázquez, 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, 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%

3 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.

NEUMEYER, Fritz: *Mies van der Rohe: La palabra sin artificio: reflexiones sobre la arquitectura 1922-1968*, Madrid, El Croquis, 1995.

## **Bibliografia recomanada**

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

CURTIS, William: *Le Corbusier: ideas y formas*. Madrid, Blume, 1987.

## **Assignatures obligatòries Qm 2**

# Construcció II

Assignatura obligatòria

Qm 2

<b>Codi</b>	11177
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Lluís Fumadó

## Altres professors

Víctor Seguí

## Programa docent

Les propietats dels materials de construcció

## Objectius

Capacitar per analitzar les exigències que planteja cada projecte envers els materials.  
Adquirir vocabulari de materials, d'elements d'obra i de paràmetres de mesura.  
Conèixer alguns aspectes de la normativa que condiciona els materials.  
Comprendre processos de transformació i posada en obra dels materials.  
Comprendre fenòmens de comportament i d'envelliment dels elements constructius.  
Dotar de metodologia per a l'especificació dels materials de la construcció.  
Saber triar i materials i elements constructius.

## Contingut

- Propietats dels gasos, líquids pastes i sòlids granulats.
- Els estats de la matèria. La massa.
- Propietats de la massa de sòlids.
- Propietats mecàniques dels sòlids.
- Propietats reològiques dels sòlids.
- Propietats tèrmiques dels sòlids.
- Propietats dels sòlids amb els fenòmens ondulatoris.
- Propietats aparents dels sòlids.
- Propietats temporals dels sòlids.
- La constructibilitat.
- Altres propietats, els costos.

## Sistema d'avaluació

2 tests de coneixements 25% cadascun  
30 % treball individual.  
20% treball en equip.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

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

## Bibliografia recomanada

CAMUÑAS Y PAREDES, A.: *Materiales de construcción*. Madrid, Latina, 1981.  
GORCHAKOW, G.J.: *Materiales de construcción*. Moscú, Mir, 1984.

## Apunts o altres materials docents

SASTRE, Ramon: *Les propietats dels materials de construcció*. ETSAV.



# 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

BRUFAU, Robert: *Estructures III. Comportament resistent*.

# 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 bàsica i, com a conseqüència, la tecnologia.

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 disciplina al llarg de la carrera. En aquest sentit, l'objectiu que hom pretén és que un cop exhaurit aquest quadrimestre es disposi d'un perfecte coneixement de les bases teòriques de l'Estàtica i la seva aplicació en la idealització de sistemes que els permetin escometre la resolució elemental de càlculs estructurals.

## 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 catenàries.
8. Geometria de masses: centre de gravetat i moments d'inèrcia.

## Sistema d'avaluació

Dues proves parcials 50% cadascuna. En casos excepcionals hi haurà la possibilitat de realitzar una tercera prova complementària.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## 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

SHAMES, I.H.: *Mecánica para Ingeniería Estática*. Prentice Hall, 1999.  
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

Listes d'exercicis elaborades per la Secció.

Còpies de les transparències treballades a classe.

# Expressió Gràfica II

Assignatura obligatòria

Qm 2

<b>Codi</b>	11181
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Isabel Crespo

## Altres professors

Paco Martínez, Juan J.Zandundo

## Programa docent

Geometria Descriptiva

## Objectius

- Conceptes bàsics del sistema dièdric .
- Resolució de cobertes
- Traçat d'ombres en sistema axonomètric i dièdric.
- Coneixement bàsic de les quàdriques més senzilles: esfera, con i cilindre.

## Contingut

- Sistema dièdric: elements, operativitat.
- Intersecció de poliedres. Resolució de cobertes i sistema acotat.
- Traçat d'ombres en sistema axonomètric i dièdric.
- Control de l'esfera en sistema dièdric i axonomètric.
- El con i el cilindre, de resolució i escales.

## Sistema d'avaluació

Treball axonomètric d'un edifici 20%

Seguiment 20%

Dièdric 20% (5% exercici, 15% examen)

Ombres 20% (5% exercici, 15% examen)

Quàdriques 20% (5% exercici, 15% examen)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4

## Bibliografia bàsica

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

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

## Bibliografia recomanada

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

GHEORGHIU, Adrian: *Geometry of structural forms*. London, Applied Science Publishers. 1978.

## 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</b>	José Antonio Martínez Lapeña
<b>Codi Projectes II</b>	11182
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Pere Pujol
<b>Crèdits totals</b>	11

## Altres Professors Qm tardor

Víctor Bonet, Benjamín Pleguezuelos, Joaquim Casals, Jordi Sabater.

## Altres Professors Qm primavera

Víctor Bonet, Benjamín Pleguezuelos, Joan Llecha, , Joaquim Casals, Jordi Sabater.

## Programa docent

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

## Objectius

Introduir l'estudiant en el coneixement dels elements externs (clima, topografia, orientació, relació amb l'entorn...) que poden condicionar la forma arquitectònica, així com els elements propis de l'arquitectura que han d'emprar: murs, sols, cobertes, buits...per tal de fer real una idea d'Arquitectura. Aquesta idea d'arquitectura que l'estudiant lògicament no ha arribat a concretar en estar a l'inici del seu aprenentatge, se'l guiarà a través del coneixement d'altres arquitectures i exercicis sobre obres construïdes que defineixin diferents idees d'Arquitectura en les quals pugui trobar una afinitat per al seu desenvolupament i interpretació personal.

## Contingut

Treballs amb models per a una millor comprensió del desenvolupament i evolució del projecte.  
Insistència a considerar els factors externs que condicionen la forma arquitectònica.  
Insistir que l'arquitectura com a condició primera resol problemes reals.

## 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

7

## TAP II/ Projectes II

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 2

### **Bibliografia bàsica**

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

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

BANHAM, Reyner: *Teoría y diseño en la primera era de la máquina*. Barcelona, Paidós, 1985.

### **Bibliografia recomanada**

GOMBRICH, E.H.: *Historia del arte*. Madrid, Alianza, 1990.

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

BLAKE, Peter: *Maestros de la arquitectura*. Buenos Aires, Víctor Lerú, 1973.

# Urbanística I

Assignatura obligatòria

Qm 2

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

## 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

MONCLUS, F.J.; OYÓN, J.L.: *Elementos de Composición Urbana*. Barcelona, Edicions UPC, 1998.

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

Dos exàmens parcials del 40% de la nota final cadascun.  
Un examen parcial del 20% de la nota final.

## 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 tractats 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

Pere Giol

## Programa docent

Construcció en acer

## Objectius

Saber projectar constructivament una construcció elemental realitzada a base de productes d'acer (perfils laminats, xapes, perfils en fred...)

## Contingut

Acer:

Materials i tècniques de treball. Unions. Proteccions. Solucions constructives per a l'estructura. Solucions constructives per als tancaments.

## Sistema d'avaluació

2 pràctiques (40 i 60% respectivament)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

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

LES COMPAGNONS DU DEVOIR-GUY MURRY: *Travailler l'acier*. SIRPE. 1996.

# Estructures II

Assignatura obligatòria

Qm 3

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

## Altres professors

J.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.

## 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.; BLASCO, J.R.: *Estructures II*. ETSAV. Sant Cugat del Vallès.

# Física II

Assignatura obligatòria

Qm 3

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

## Programa docent

Termodinàmica Aplicada

## Objectius i contingut

L'objectiu general de l'assignatura és el d'estudiar els processos termodinàmics existents entre l'exterior i l'interior d'un edifici i calcular la interacció beneficiosa o 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

1ª prova: transferència de calor 50%

2ª prova: transferència de calor i condensacions 50%

## 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

Jordi Recasens, Jesus Salillas.

## Programa docent

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

## Objectius

Dins la terminologia clàssica, aquesta és una assignatura de càlcul que pretén apropar l'estudiant a alguns dels seus elements més bàsics, tot destacant-ne diversos aspectes. Els objectius principals són aquests:

Presentar mètodes i tècniques de càlcul i donar els elements teòrics mínims que els permetin fonamentar i comprendre.

Fer veure el doble paper d'aquests mètodes, com a eines per al càlcul i la modelització. Pel que fa al càlcul, ens interessa destacar el paper limitat dels càlculs exactes i la necessitat consegüent dels mètodes aproximats. Pel que fa a la modelització, ens interessa fer veure de quina manera elements bàsics del càlcul, com ara la integral i les equacions diferencials o bé l'estadística, són instruments adequats per modelitzar matemàticament problemes molt diversos del món real i, en particular, els lligats als aspectes tècnics de l'arquitectura.

## Contingut

- Integral. Concepte. Càlcul exacte i càlcul aproximat. Representació i càlcul d'elements de la geometria de cossos i masses amb una integral.
- Equacions diferencials. Primeres nocions. Problemes tractats amb equacions. Resolució exacta i resolució aproximada.
- Estadística: breu introducció al tractament de gran quantitat de dades.

## Sistema d'avaluació

Tres proves parcials: primera 35%,segona 30%,tercera 35%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

BUCK AND BUCK: *Introduction to Differential Equations*. Boston, Houghton Mifflin, 1976.

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

PUIG ADAM, Pedro: *Curso teórico práctico de ecuaciones diferenciales aplicado a la física y técnica*. Madrid, Pedro Gómez Puig, 1980.

## 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.

MOORE, David S.: *The Basic practice of statistics*. New York, Freeman cop., 1999.

## Apunts o altres materials docents

Listes d'exercicis elaborades per la Secció.

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.

## 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.

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

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

## 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</b>	Carles Fochs
<b>Codi Projectes III</b>	11191
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Carles Fochs
<b>Crèdits totals</b>	10

### Altres professors

Gustavo Coderch, Josep Roselló, Jaume Avellaneda, Josep Garriga.

### 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.

### Apunts o altres materials docents

Recull d'elements. Selecció de productes constructius aplicables al projecte.



# Urbanística II

Assignatura obligatòria

Qm 3

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

## 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

2 exercicis (25%+25%)

2 presentacions de l'exercici (12,5% + 12,5%)

1 examen final (25%)

## 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

ROWE, C.; KOETTER, F.: *Ciudad collage*. Barcelona, Gustavo Gili, 1981(1998)

PINON, P. : *Composition urbaine, I. Repères*. Paris, S.T.U., 1992.

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

# 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

Avaluació continuada basada en preguntes a classe i comentaris escrits sobre el contingut del curs.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

ARGAN, Giulio Carlo: *El arte moderno. Del Iluminismo a los movimientos contemporáneos*. Madrid, Akal, 1991.

HITCHCOCK, Henry-Russell: *Arquitectura: siglos XIX y XX*. Madrid, Cátedra, 1989.

ROSENBLUM, Robert: *El arte del siglo XIX*. (Robert Rosenblum, H. W. Janson). Madrid, Akal, 1992.

## Bibliografia recomanada

S'indicarà al llarg del curs

## **Assignatures obligatòries Qm 4**

# Construcció IV

Assignatura obligatòria

Qm 4

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

## Altres professors

Pablo Garrido

## 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

- Explicació del curs i del programa
- Les fàbriques: introducció, definició i comportament.
- Comportament de les fàbriques: el descens de càrregues verticals.
- Comportament de les fàbriques: el descens de càrregues horitzontals.
- Les fàbriques com a tancament : el comportament higrotèrmic.
- Les fàbriques com a tancament: la impermeabilitat.
- Les fàbriques com a tancament: mur homogeni, mur heterogeni.
- La cobertura de teula.
- El sostre de formigó armat
- La fàbrica de maó (I,II i III)
- La fàbrica de bloc de morter

## Sistema d'avaluació

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

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2 h.

## Bibliografia bàsica

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

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

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

## Bibliografia recomanada

BERNSTEIN, D.: *Nuevas técnicas en la obra de fábrica. El muro de dos hojas en la arquitectura de hoy.* (D. Bernstein, J.-P. Champetier, F. Peiffer). Barcelona, Gustavo Gili, 1985.

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

# Estructures III

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>	J.Puigdoménech

## Altres professors

Joan A. Cusidó

## Programa docent

Electricitat, llum i só

## Objectius

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

## Contingut

Electricitat:

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

Llum:

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

Só:

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

## Sistema d'avaluació

1<sup>a</sup> prova: electricitat 50%

2<sup>a</sup> prova: llum 35%, só 15%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1,5

## 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 Luminotecnia*. 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

Ángel Herranz, Albert Martínez.

## 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>	a determinar
<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 Qm de tardor

Enric Batlle, Fernando Villavecchia, Montse Pons.

## Altres professors Qm de primavera

E.Batlle, Lluís Jubert, Iñaky Alday, 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



# TAP IV/ Projectes IV/ Urbanística III

Grup d'assignatures obligatòries lligades per requisit  
Qm 4

## **Bibliografia bàsica**

MCCLUSKEY, Jim :*El diseño de vías 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.

## **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.

Ampliació de la capacitat de lectura crítica i comprensió de l'arquitectura del segle XX, i del plantejament d'interpretacions i comparacions.

## Contingut

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

## Sistema d'avaluació

Es proposen quatre treballs, un cada mes. Caldrà haver-ne resolt un mínim de tres per poder obtenir una qualificació proposada igual o superior a 5. Un d'aquests treballs es defensarà oralment, i tots seran individuals. La qualificació proposada s'obtéindrà amb la fórmula  $QP = \text{promig} + 2$  (quantitat de treballs presentats-4)

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

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.

KOSTOF, Spiro: *Historia de la arquitectura*. Vol.3. Madrid, Alianza, 1985.

## 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.

--: *Instrucción de hormigón estructural EHE*. Madrid, Comisión Permanente del hormigón. Ministerio de Fomento, 1999.

## 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

A determinar

## 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-lls.

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. Dimensionat.
- Transport a l'edifici: Elements. Tipus. Condicionaments d'implantació..
- Prevenció d'incendis: Materials i foc. Sistemes de protecció. Extinció.
- Altres serveis: Sistemes de protecció. Comunicació interior. Comunicació exterior.

## Sistema d'avaluació

2 exàmens 60%

6 pràctiques tutoritzades 40%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## 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>	Joan Llecha
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Xavier Monteys
<b>Codi Projectes V</b>	11206
<b>Crèdits</b>	6
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Joan Llecha
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Xavier Monteys
<b>Crèdits totals</b>	13

## Altres professors Qm de tardor

Jordi Parcerisas, Xavier Sauquet, Enric Corbat, Pepa Gómez.

## Altres professors Qm de primavera

Fernando Villavecchia, Pere Fuertes, Arcadi de Bobes, Albert Cuchí, Pepa Gómez.

## Programa docent

L'arquitectura de l'habitatge col·lectiu

## Objectius

L'objectiu del curs és ensenyar a fer arquitectura a partir de les reflexions que es generen d'una manera natural al voltant del tema de l'habitatge: l'atenció que cal donar als usuaris, al confort –físic i psicològic- que defineixen els gestos i activitats repetits cada dia, als factors culturals i a la influència de l'evolució dels hàbits de vida en la constant redefinició tipològica dels habitatges. El taller reconeix la presència, en la nostra societat actual, d'estils de vida molt diversos, i porta la reflexió del curs cap a la recerca dels mecanismes que en el projecte resolen els problemes funcionals de la vida domèstica amb la màxima creativitat i enginy, permetent alhora graus suficients de llibertat perquè els usuaris portin estils de vida diversos. El taller compta amb professors de les àrees de Projectes, Tecnologia i Estructures, i pretén fer efectiva, potser per primera vegada en la carrera, la integració en el projecte dels aspectes constructius i tecnològics, tot procurant que aquesta síntesi es doni ja des de les primeres opcions de projecte, i no com una mera solució al final del procés d'invenció formal.

## Contingut

- Definició del confort
- Flexibilitat i adaptabilitat
- Habitatge i entorn
- L'edifici com a sistema
- Tancaments i coberta
- L'estructura
- Distribució- organització
- Espais de servei
- Equipament i mobiliari
- Normativa

## Sistema d'avaluació

3 treballs: 10%, 30%, 60% respectivament.

# TAP VI/ Projectes V

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 5

## **Bibliografia bàsica**

ELEB, Monique; CHÂTELET, Anne-Marie: *Urbanité, sociabilité et intimité. Des logements d'aujourd'hui*. Paris, Les Éditions de l'Épure, 1997.

MONTEYS, Xavier; FUERTES, Pere: *Casa Collage*. Barcelona, Gustavo Gili, 2000.

PARICIO, Ignacio; SUST, Xavier; *La vivienda contemporánea. Programa y Tecnología*. Barcelona, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1998.

## **Bibliografia recomanada**

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

NELSON, George; WRIGTH, George: *La vivienda del mañana. Como planear ahora su hogar para el futuro*. Buenos aires, Contemporara, 1958.

AA.VV: *Hacer Vivienda. Acerca de la casa 2*. Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, 1998.

## **Apunts o altres materials docents**

NADAL, Lluís: *Habitatge il·lusió i sentit comú*. Conferència inaugural del curs 1999-2000 a l'ETSAV.



# Urbanística IV

Assignatura obligatòria

Qm 5

<b>Codi</b>	11208
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professora Coordinadora</b>	Isabel Castiñeira

## Altres professors

Joan Forgas

## 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. Comodat 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

## Programa docent

Disseny constructiu- 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

RICE, P.; DURRON, H.: *Le verre structurel*. Editions du Moniteur, 1990.  
--: *Tejados de cobre y sus accesorios*. Madrid, Centro Español de Información del Cobre.  
AVELLANEDA, J.: *Façanes lleugeres ventilades*. Barcelona, Edicions UPC, 1997.

## Bibliografia recomanada

RILEY, T.: *Light construction*. Barcelona, Gustavo Gili, 1996.  
CALVO, J.: *Aceros inoxidable en la edificación*. Madrid, Ministerio de la Vivienda. 1977.  
AMERY, C.: *Architecture industry and innovation*. Phaidon, 1995.

# Estructures V

Assignatura obligatòria  
Qm 6

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

## Altres professors

Jaume Serrallonga

## 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, il·luminació natural, control higrotèrmic natural, control acústic.

## 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: protecció i aprofitament.
- Il·luminació natural: repartiment i quantificació.
- Condicionament higrotèrmic natural: aïllament, inèrcia i balanç tèrmic.
- Acústica: transmissió i reverberació.

## Sistema d'avaluació

4 pràctiques al llarg del curs: 30%  
2 exàmens parcials: 35% cadascun.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

OLGYAY, Victor: *Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas*. Barcelona, Gustavo Gili, 1998.

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

SERRA FLORENSA, Rafael; COCH, Helena: *El disseny energètic a l'arquitectura*. Barcelona, Edicions UPC, 1994.

## 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, 1999.

# 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, Isabel Castiñeira, Joan Forgas (primavera).

## 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 de 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% la final.

Caldrà l'assistència de, com a mínim, el 80% de les classes teòriques i de taller.

# TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 6

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

10

### 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.

--.: *Elements per a la projectació de l'espai residencial*. 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.  
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.

## Bibliografia recomanada

RISSELADA, Max: *Raumplan versus Plan Libre. Adolf Loos and Le Corbusier, 1919-1930*. (Edited by Max Risselada). New York, Rizzoli, 1988.  
CORNOLDI, Adriano: *L'architettura della casa. Sulla tipologia dello spazio domestico, con un atlante di 100 abitazioni diseguate alla stessa scala*. Roma, Officina, 1988.

## Apunts o altres materials docents

ELEB-VIDAL, Monique: *La maison. Espaces et intimités*. (Monique Eleb Vidal, Anne Debarre-Blanchard). Paris-Villemin, École d'Architecture, 1986.  
AAVV: *L'arquitectura dels anys cinquanta a Barcelona*. ETSAV, 1987.



## **Assignatures obligatòries Qm 7**

# Construcció VII

Assignatura obligatòria

Qm 7

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

## Altres professors

Helena Coch

## Programa docent

Disseny i construcció de tancaments i revestiments interiors

## Objectius

Capacitar per analitzar les exigències que planteja cada projecte.

Destacar el caràcter sensible de la construcció interior: és la construcció que toquem i que condiciona l'espai interior.

Adquirir vocabulari de materials, d'elements d'obra i de paràmetres de mesura.

Conèixer la normativa que condiciona les intervencions a l'interior dels edificis.

Comprendre els processos d'obra de la construcció interior.

Capacitar per integrar la construcció interior amb l'estructura i les instal·lacions generals de l'edifici.

Comprendre els fenòmens de comportament i d'envelliment dels elements constructius a l'interior.

Dotar de metodologia per al dibuix i especificació de la construcció interior.

Revaloritzar de la construcció interior com a suport de l'interiorisme.

## Contingut

Concepte d'exigència per l'ús. Concepte d'exigència constructiva. Les normes bàsiques. Els elements constructius de l'espai interior i les tècniques constructives. Els materials a l'interior.

Anàlisi de la bondat constructiva. Documentació de projectes necessària per a l'execució de l'obra.

Oficis de la construcció actuant i organització del treball. Metodologia de control de qualitat, temps i costos.

Els tancaments primaris de base: terres, soleres, plataformes, ferms.

Els tancaments primaris verticals: envans, mampares, divisòries.

Els tancaments primaris de cobertura: sostres, cels rasos.

Sistemes de fixació lleugera.

La integració dels serveis i les instal·lacions a l'espai interior.

Els revestiments interiors inferiors: paviments.

Els revestiments interiors verticals: paraments.

Els revestiments interiors superiors: sostres.

Les obertures interiors.

## Sistema d'avaluació

33% treball individual de camp

33% treball individual d'estudi

33% prova individual test teòric

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

# Construcció VII

Assignatura obligatòria

Qm 7

## Bibliografia bàsica

- : NBE-CT-79. *Condiciones térmicas en los edificios.*
- : NBE-AE-88. *Acciones en la edificación*
- : NBE-CPI-96: *Condiciones de protección contra incendios en los edificios.*
- : NBE-CA-88. *Acciones acústicas en los edificios.*
- ELDER, A.J.: *Construcción.* Madrid, Blume, 1977.
- : *Registre ITEC de materials. Vol. 6. Revestiments.* Barcelona, 1992.

## Bibliografia recomanada

- : *Manuel des performances.* Centre Scientifique et technique du bâtiment, Paris, 1989
- : *Normes de performance dans le bâtiment.* ISO 6240 I 6241.
- : *Principles of modern building.* Building research institute. Her Majesty's Stationery Office. London, 1959.

## Apunts o altres materials docents

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

# Estructures VI

Assignatura obligatòria

Qm 7

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

## Altres professors

Josep Pratdesaba, J.Ramon Blasco

## Programa docent

Estructures singulars

## Objectius

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

## Contingut

- Estructures lleugeres
- Pantalles

(Càlcul plàstic. Reparació d'estructures resistents)

## Sistema d'avaluació

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

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

MARGARIT CONSARNAU, Joan: *Las mallas espaciales en arquitectura*. (Joan Margarit, Carles Buxadé). Barcelona, Gustavo Gili, 1972.

BUXADÉ RIBOT, Carles: *Cálculo de estructuras con pórticos y pantallas*. (Carlos Buxadé, Juan Margarit). Barcelona, Blume, 1977.

# Condicionament i Serveis III

Assignatura obligatòria

Qm 7

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

## Altres professors

Helena Coch.

## Programa docent

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

2 proves 30% cadascuna

2 treballs 20% cadascun

## 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 Qm tardor</b>	Josep Antoni Tribó
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Pedro Lorenzo
<b>Codi Projectes VII</b>	11220
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professora Coordinadora Qm tardor</b>	Pilar de la Villa
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Pedro Lorenzo
<b>Crèdits totals</b>	14

## Altres Professors Qm tardor

J.Ramon Blasco, Pedro Lorenzo, Pilar de la Villa, Pere Armadàs, Jaume Serrallonga, Pablo Garrido.

## Altres Professors Qm primavera

Pilar de la Villa, Pere Armadàs, J.Antoni Tribó, J.Ramon Blasco, Jaume Serrallonga.

## Programa docent Qm tardor

Edificis amb espai significatiu i de gran llum.

## Programa docent Qm primavera

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

## Objectius Qm tardor

Tornarem a provar l'encàrrec extern. En aquest cas, l'edifici de l'estació de l'AVE de Sant Cugat.

L'obligació d'atendre demandes d'un client concret, s'afegeix al treball característic del taller. És a dir:

- forma i estructura.
- espai i tecnologia.
- materialització de l'edifici.
- projecte com a síntesi de diferents coneixements d'aquest nivell.

## Contingut Qm tardor

Amb informació prèvia dels ímputs territorials i de demandes tècniques d'aquest programa, aprofundir a :

- Valor volumètric. Evolució de propostes existents.
- Organigrames d'ús. Funció i forma. Format i estructura. Percepció espacial i tecnologies.
- Sistemes i tècniques constructives.
- Com s'explica una idea arquitectònica?



# TAP VII/ Projectes VII

Grup d'assignatures lligades per corequisit  
Qm 7

## Objectius i contingut Qm primavera

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 un centre d'iniciatives culturals en un districte de Barcelona.

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 Qm de tardor

Croquis 10%

Avantprojecte 20%

Desenvolupament 30%

Projecte final 40%

Participació i cooperació exposició 10%

## Sistema d'avaluació Qm de primavera

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.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

6

## Bibliografia bàsica Qm tardor

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

DANIELS, Klaus: *The technology of ecological building*. Birkhäuser, 1997.

## Bibliografia bàsica Qm primavera

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

## Bibliografia recomanada Qm tardor

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

NATTERER, Julius; GÖETZ, K. Heinz: *Construire en bois*. Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires, 1994.

## Bibliografia recomanada Qm primavera

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

## Apunts o altres materials docents

Material de Condicionament i Serveis III.

# 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

Reflexionar sobre la transformació de la ciutat construïda a partir de l'estudi dels instruments propis de l'arquitectura per executar la reforma interior. Una reflexió que s'inicia amb la lectura d'un planejament urbanístic que ha de servir de marc de referència sobre la política urbanística general que es vol endegar en una ciutat, i d'explicació dels objectius concrets que es volen aconseguir a cada cas; i que es completa amb l'estudi específic dels instruments d'intervenció per actuar sobre els elements que formen l'estructura de la ciutat: el viari, els espais lliures i els equipaments, i sobre els teixits urbans.

## Contingut

1. La ciutat. Un panorama dels problemes actuals.
2. Referències històriques de la reforma urbana. El segle XIX.
3. Renovació o conservació de la ciutat. Els projectes de reforma del segle XX.
4. Instruments urbanístics d'intervenció a la ciutat.
5. El sistema de planejament, marc de les intervencions
6. Funció i contingut del pla municipal d'ordenació urbana.
7. Estructura urbana. Concepte. Elements, Estàndars.
8. Actuacions de millora de l'estructura urbana. Projectació.
9. Gestió i execució de les actuacions de millora. Àmbits, sistemes, costos.
10. Els teixits urbans. Anàlisi projectual i diagnosi.
11. Polítiques d'intervenció i ordenança.
12. Instruments de control, foment i intervenció pública en la transformació del teixiti.

## Sistema d'avaluació

Un treball tutelat, amb una correcció com a mínim, 50%

Un examen, 50%

## 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

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

TROITIÑO, M.A.: *Cascos antiguos y centros históricos: problemas, políticas y dinámicas urbanas*. MOPT, 1992.

GABRIELLI, Bruno: *Il recupero della città esistente*. Etaslibri, 1993.

# 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

Antoni Paricio

## Programa docent

Intervenció i patologia de la construcció.

## Objectius i contingut

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

## Sistema d'avaluació

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

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

EICHLER, Friedrich: *Patologia de la construcció. Detalles constructivos*. Barcelona, Blume Labor, 1973.

AAVV: *Curso de rehabilitación*. Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 10 vols., 1985-1987.

--: *Fichas técnicas de construcción*. Barcelona, Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares, OCE, 2 carpetes, 1974-1980.

## Bibliografia recomanada

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

## Apunts o altres materials docents

Es recomenaran en el programa pormenoritzat

# Estructures VII

Assignatures obligatòries

Qm 8

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

## Altres professors

Josep Pratdesaba

## 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 cimientos*. (Coordinador y director de la edición José Antonio Jiménez). Madrid, Rueda, 4 vols., 1975-1980.

TERZAGHI, Karl: *Mecánica de suelos en la ingeniería práctica*. (Karl Terzaghi, Ralph B. Peck). Barcelona, El Ateneo, 1973.

BOWLES, Joseph E.: *Propiedades geofísicas de los suelos*. Bogotá, McGraw-Hill, 1982.

## 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>	M <sup>a</sup> Lluïsa Sánchez

## Altres professors

Josep Maria Pla

## Programa docent

Infraestructura urbana

## Objectius

Estudi del conjunt de sistemes conformadors del projecte d'urbanització.

## Contingut

- Construcció del sistema viari d'accés i circulació interior.
- Enllumenat artificial de vials i espais públics.
- Xarxes de subministrament de serveis urbans habituals.
- Recollida i evacuació d'aigües pluvials i residuals.

## Sistema d'avaluació

3 proves pràctiques, 20% cadascuna

1 prova teòrica 40%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

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

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

## Bibliografia recomanada

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

## Apunts o altres materials docents

Infraestructura urbana



## 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 Qm de tardor

Enric Granell, Josep Giner, Xavier Perxas, Enric Rello, Manuel Guardia, Patxi Monclús.

### Altres professors Qm de primavera

Xavier Perxas, Enric Rello, 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, Alois: *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y origen*. Madrid, Visor, 1987.

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

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

# Urbanística VII

Assignatura obligatòria  
Qm 8

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

## Altres professors

Ferran Navarro

## Programa docent

La transformació de la ciutat construïda: estratègies d'intervenció

## Objectius

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.

Aquesta assignatura és continuació d'Urbanística VI del Qm 7.

## Contingut

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 d'un exercici sobre una transformació cubana prevista en el planejament urbanístic o formulada posteriorment. En el desenvolupament de l'exercici es tractarà d'analitzar correctament el sector cubà implicat, el planejament urbanístic, i proposar les millores que es considerin convenientes a l'ordenació prevista, així com els instruments per fer possible l'actuació.

## Sistema d'avaluació

Una prova escrita i un exercici pràctic amb una correcció personal de seguiment.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2 1/4 h

## Bibliografia bàsica

NAVARRO, F.; VILANOVA, J.M.: *Transformació de la ciutat construïda: instruments urbanístics*. Barcelona, Edicions UPC, 2000.

AA.VV.: *Transformacions urbanes*. Barcelona, COAC, 1997.

ESTEBAN, Juli: *Elements d'ordenació urbana*. Barcelona, Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya : La Gaya Ciència, 1980.

# 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.

## **Apunts o altres materials docents**

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

# Composició IV

Assignatura obligatòria

Qm 8

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

## Programa docent

Estètica

## Objectius

Reflexionar en profunditat sobre els conceptes de *naturalesa*, *art*, *representació*, *proporció*, *forma*, *imaginació* i *creativitat*, començant des de la pròpia noció d'*aisthesis*.

## Contingut

Estètica/*aisthesis*

Naturalesa

Representació

Art

Art/Ciència

Art/Tecnologia

Proporció

Forma

Imaginació

Creativitat

## Sistema d'avaluació

2 anàlisis de fonts documentals: 35 + 35%

1 treball 30%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

TATARKIEWICZ, Wladyslaw: *Historia de seis ideas arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética*. Madrid, Tecnos, 1987.

HILLMAN, J.: *El Pensamiento del Corazón y el Alma del Mundo*. Madrid, Siruela, 1999.

MATURANA, H.: *La realidad: ¿objetiva o construida?* México, Anthropos-Guadalajara, 1995.

## Bibliografia recomanada

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

BOHM, D; PEAT, D.: *Ciencia, orden y creatividad: las raíces creativas de la ciencia y la vida*. Barcelona, Kairós, 1988.

VARELA, F.: *Conocer*. Barcelona, Gedisa, 1998.

## Apunts o altres materials docents

--: *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

Jesus Rocañín.

## 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</b>	Mario Corea
<b>Codi Projectes IX</b>	11232
<b>Crèdits</b>	7
<b>Professor Coordinador</b>	Mario Corea
<b>Codi Urbanística VIII</b>	11234
<b>Crèdits</b>	1
<b>Professor Coordinador Qm tardor</b>	Carles Llop
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Ricard Pie

**Crèdits totals** 16

## Altres Professors

Robert Brufau, Arnaldo Basadonna, Ricard Pie, Antonio Millán, Franc Fernández, Jordi Badia.

## 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 espai situat en els límits de la ciutat, en la perifèria, amb temes emergents, però també amb noves visions de temes clàssics.

## Contingut

- Desenvolupament d'una estratègia general per a l'ordenació de la peça territorial urbana objecte del projecte.
- Projecte de l'organització urbana i arquitectònica de la intervenció arquitectònica.
- Desenvolupament arquitectònic dels mòduls tipològics constitutius del nou programa.

## Sistema d'avaluació

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

15% seguiment del treball diari per part del professor

30% avantprojecte general

55% projecte final

# TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 9

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

8

## Bibliografia bàsica

AAVV: *Projectar la perifèria*. Barcelona, UR, 9-10, 1992.  
AAVV: *Gran escala*. Barcelona, Quaderns, 191, Octubre-Desembre, 1991.  
TSCHUMI, Bernard: *Even-cities (praxis)*. Cambridge, MIT Press, 1994.  
HOLL, Steven: *Edge of a city*. Pamphlet Architecture 13.  
AAVV: *Landscape Architecture*. 2G núm. 3. Barcelona, Gustavo Gili.

## Bibliografia recomanada

Sobre les noves àrees industrials:

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.

Sobre les noves estacions i ferrocarrils:

Números monogràfics de les revistes: *Geometria* 19, 1r. semestre, 1995; OP 22, 1991; OP 23, 1992; OP 24, 1992.

Sobre l'espai terciari i d'oficines:

EVETTE, T.(et alt.): *L'architecture tertiaire en Europe et aux Etats-Unis*, Cite-Projets, 24. Ministère de l'Équipement, des Transports et de Logement.

DUFFY, F.: *The Changing Workplace*. Phaidon, 1992.

Sobre l'espai comercial:

AAVV: *La ciutat i el comerç*. Papers, 22, 1995.

SECCHI, R.: *L'architettura degli spazi commerciali*. Officina Edizioni, 1991.

## Apunts o altres materials docents

Hi ha una edició fotocopiada dels treballs del TAP IX dels cursos precedents.



# 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 Qm tardor</b>	Carles Llop
<b>Professor Coordinador Qm primavera</b>	Ricard Pie

## Altres professors

Patxi Monclús.

## 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.

Entre les activitats del curs hi ha previst un viatge, de caràcter voluntari.

## 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

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

AAVV: *Gran escala*. Barcelona, Quaderns, 191, Octubre-Desembre, 1991.

## Bibliografia recomanada

Sobre les noves àrees industrials:

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.

Sobre les noves estacions i ferrocarrils:

Números monogràfics de les revistes: *Geometria* 19, 1r. semestre, 1995; *OP* 22, 1991; *OP* 23, 1992; *OP* 24, 1992.

Sobre l'espai terciari i d'oficines:

EVETTE, T.(et alt.): *L'architecture tertiaire en Europe et aux Etats-Unis*, Cite-Projets, 24. Ministère de l'Équipement, des Transports et de Logement.

DUFFY, F.: *The Changing Workplace*. Phaidon, 1992.

Sobre l'espai comercial:

AAVV: *La ciutat i el comerç*. Papers, 22, 1995.

SECCHI, R.: *L'architettura degli spazi commerciali*. Officina Edizioni, 1991.

## Apunts o altres materials docents

Hi ha una edició fotocopiada dels treballs del TAP IX dels cursos precedents.



## **Assignatures obligatòries Qm 10**

# TAP X/ PFC

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit  
Qm 10

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

## Altres professors

Lluís Bravo, Emili Donato, Jaume Torrents, Jordi Badia, Pere Riera, Cesc Durán, Carles Teixidor, Josep Urgell, Miguel Usandizaga.

## 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 de lliure elecció**

# A peu d'obra

Assignatura de lliure elecció

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

<b>Codi</b>	15880
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Lluís Zamora
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	10

## Objectius

Facilitar als estudiants que es troben a punt de finalitzar els estudis d'Arquitectura, la possibilitat de realitzar pràctiques intensives a peu d'obra (200 hores). La incorporació de l'estudiant a l'empresa es realitzarà mitjançant la modalitat de conveni de cooperació educativa. A l'assignatura es farà el seguiment acadèmic de l'aprofitament de la pràctica a peu d'obra.

## Contingut

- Assegurament de la qualitat
- Tècniques de posada en obra
- Organització de fronts de treball
- Control de temps i rendiment
- Coordinació de proveïdors
- Gestió de recursos
- Seguiment de costos

## Sistema d'avaluació

50% tutorització del treball

50% treball resum final

## Prerequisits

Construcció VIII, Estructures VII, i Condicionament i Serveis III

## Bibliografia bàsica

HARRIS, Frank and Mc CAFFER, Ronald: *Construction management*. Barcelona, GG, 1999.

MERCHÁN, Faustino: *Manual para la dirección de obras*. Madrid, Dossat 2000, 1999.

CROOME, D.J.; SHERRAT, AFC: *Calidad y coste total en la construcción*. Barcelona, GG, 1980.

## Bibliografia recomanada

SOCOTEC: *Reviser la qualité dans la construction*. Paris, Editions du moniteur, 1992.

RAMIREZ DE ARELLANO, Antonio: *Presupuestación de obras*. Sevilla, Ediciones Universidad de Sevilla, 1998.

# Buscando piso. Criterios para escoger y habitar una casa

Assignatura de lliure elecció

Qm primavera intensiva/ Adreçada a estudiants que no siguin d'arquitectura

<b>Codi</b>	15863
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Xavier Monteys i Roig
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Altres professors

Albert Cuchí, Pere Fuertes

## Objectius

El curs tracta que els estudiants adquireixin una cultura de "l'habitar" més que una cultura sobre la casa, d'una manera similar a adquirir cultura sobre pintura o sobre qüestions quotidianes com la dietètica i la salut. En aquest sentit, podríem dir que és un curs de domèstica per a principiants.

El curs va adreçat a estudiants universitaris no relacionats amb les disciplines de l'arquitectura, que en un futur pròxim hauran d'escollir un lloc on viure.

El curs vol fer entendre que cercar i triar una casa va més enllà de la pura necessitat i pot suposar un autèntic acte de cultura.

## Contingut

Les sessions del curs disposen d'una part teòrica complementada amb una discussió posterior. Els deus temes a tractar s'engloben en dos tipus de qüestions: aquelles que descriuen la realitat i les que incideixen en les decisions a prendre.

Entre les primeres, es farà un breu encaix històric, s'estudiaran mes a fons les peces significatives de la casa d'avui o els usos que se li donen. Entre les darreres, es discutirà sobre la localització de la casa, el problema del nou i el vell, el tipus de distribució, la compra o lloguer, i fins i tot, quins han de ser els criteris per encarregar una casa nova.

## Altres requisits

Coneixements previs recomanats:

Els participants no seran estudiants d'arquitectura.

Es recomana que abans de començar el curs, s'inverteixi un cert temps en conèixer i ser capaç de relatar un quants habitatges accessibles a l'estudiant.

## Número mínim d'estudiants

12

## Sistema d'avaluació

Es realitza a partir de les discussions a classe i dels comentaris escrits sobre el material facilitat a les sessions.

## Bibliografia bàsica

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

BALL, Rick: *Arte del espacio. Diseño de interiores mínimos*. Madrid, H.Blume, 1988.

ALEXANDER, Christopher; ISHIKAMA, Sara; SILVERSTEIN, Murray: *A pattern language. Towns. Buildings. Constructions*. New York, Oxford University Press, 1977.

## Bibliografia recomanada

LOOS, Adolf: *Ornamento y delito*. Barcelona, Gustavo Gili, 1972.

NELSON, George; WRIGHT, Henry: *La vivienda del mañana. Cómo planear ahora su hogar para el futuro*. Buenos Aires, Contemporanea, 1958.

PRAZ, Mario: *La casa de la vida*. València, Alfons el Magnànim, 1995.

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

Assignatura de lliure elecció

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

<b>Codi</b>	15835
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professora Coordinadora</b>	Àngels Jiménez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

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

## Contingut

- . Estudi de frases, paràgrafs, textos. Estudi del lèxic.
- . 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

## 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)



# Els arbres en arquitectura del paisatge i medi ambient

Assignatura optativa i de lliure elecció

Qm tardor /Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15855
<b>Crèdits</b>	4,5
<b>Professor Coordinador</b>	Francesc Navés
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Altres professors

Montserrat Ribas

## Objectius

Explicar d'una forma divulgativa el coneixement dels arbres i l'anàlisi estructural de formes vives amb relació a la protecció i el desenvolupament del medi ambient. Es parteix dels arbres més comuns de la nostra zona mediterrània, dels quals es descriu la forma, la morfologia, la resistència mecànica, les seves aplicacions en projectes de jardineria i paisatgisme i, finalment, l'anàlisi de la resistència estructural davant el vent seguint una metodologia anàloga al càlcul estructural arquitectònic. D'això s'extreuen conclusions sobre aspectes que poden ser útils en projectes de jardineria i paisatgisme, com la forma de crear pantalles vives contra el vent, el ciment necessari en espais verds en el subsòl edificat, el desenvolupament de les tècniques de jardineria com els cables, les malles, els tutors, la trasplantació i la protecció de talussos.

## Contingut

1. Descripció de les principals espècies arbòries utilitzades en la nostra zona mediterrània.
2. Resistència d'aquestes espècies des del punt de vista biogeogràfic i ambiental, i les seves aplicacions en arquitectura del paisatge.
3. Anàlisi estructural de l'arbratge i les seves conclusions.
4. Aplicacions en projectes de jardineria i paisatge des de les òptiques tècniques i de composició.
5. Visites a 2 parcs i jardins de Barcelona i Sant Cugat en hores de pràctiques.

## Sistema d'avaluació

Treball de curs relacionats amb el tema.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4

## Bibliografia bàsica

NAVÉS VIÑAS, F.: *El árbol en jardinería y paisajismo*. Omega, 1995.

KUSCHE: *Técnica arbórea actual*. Proflor Ibérica, 1990.

IAURIT: *L'arbre et la ville*. Paris, 1992.

## Bibliografia recomanada

--: *Norma de Granada de valoración del arbolado*. Asociación española de parques y jardines públicos. 1990.

STEFULESCO, Carolina; MAILLIET, Laurent: *L'urbanisme vegetal. L'arboriculture urbaine*. Institut pour le développement forestier. 1993.

--: *Normas tecnológicas de jardinería*. Colegio de Ingenieros Técnicos Agrónomos. Barcelona.

# Introducció a l'anglès per a l'arquitectura

Assignatura 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>	Àngels Jiménez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

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

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

## 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.

# Invariants arquitectòniques

Assignatura de lliure elecció

Qm tardor intensiva / Adreçada als estudiants dels Qm 05-10

<b>Codi</b>	15881
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Antonio Millán
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

Dirigir l'atenció cap als elements invariants de l'arquitectura en la seva constant transformació  
Plantejar el sentit del terme "cultura arquitectònica"

## Contingut

- Arquitectura, crítica i ciutat. Natura i artefactes.
- Arquitectura, ergonomia i confort.
- Elements compositius i representació
- Alguns arquetips estructurals i constructius
- Paraules clau: complexitat , racionalitat, figuració, estratègies de disseny.

## Sistema d'avaluació

Seguiment del curs i treball final.

## Prerequisits

4t Qm.

## Bibliografia bàsica

VENTURINI, Robert: *Complexitat i contradicció en l'arquitectura*. Barcelona, 1972.

TORROJA, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto Eduardo Torroja, 1960.

ZEVI, Bruno: *Architettura in Nuce*. Aguilar, 1969.

## Bibliografia recomanada

BANHAM, R.: *The Architecture of the well-tempered environment*. London, Arch. Press, 1969.

HILLIER, B.: *The social logic of space*. Cambridge University Press, 1981.

LYNCH, K.: *Site Planning*, MIT, 1971.

# La condició necessària

Assignatura de lliure elecció

Qm tardor / Adreçada als estudiants dels Qm 5 al 10

<b>Codi</b>	15882
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Albert Cuchí
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## Objectius

L'ús del qualificatiu sostenible s'ha anat aplicant d'una forma generalitzada sense que hi hagi una definició prou concreta (més enllà de l'aportada per l'informe Bruntland) que permeti un judici sobre tecnologies concretes.

Des del camp de l'arquitectura, però amb una discussió que pot interessar a altres tècnics, es proposa la valoració d'una condició necessària, que no suficient, que caldria acomplir en una tècnica sostenible.

## Contingut

Des de l'anàlisi de les definicions de sostenibilitat es ressegueixen certs autors que han destil·lat el concepte cap a unes condicions determinades del cicle tècnic. Sobre aquestes fonts s'articula una hipòtesi concreta que s'ofereix a l'estudiant per a la seva discussió i aplicació sobre tècniques habituals.

## Sistema d'avaluació

Un treball d'anàlisi sobre una tècnica concreta respecte a la proposta teòrica presentada al curs

## Bibliografia bàsica

ANDERSON, R.C.: *The mid-course correction*. 1998.

NAREDO, J.M.; VALERO, A. Et alt.: *Desarrollo económico y deterioro ecológico*. Madrid, Fundación Argentaria. 1999.

WACKERNAGEL Mathis.: *Our ecological footprint reducing human impact on the earth*. Gabriola Island, New Society Publishers, 1996.

## Bibliografia recomanada

MARTINEZ ALIER, Joan et alt.: *La ecología y la economía*. México, Fondo de cultura Económica, 1992.

CUCHÍ A.; LÓPEZ CABALLERO, I.: *Informe MIES*. Barcelona, Edicions UPC, 1999.

--: *American Institute of Architects. Environmental resource guide*. Wiley & Sons, 1996.

# Maquetes d'escaiola

Assignatura de lliure elecció

Qm 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>	12

## 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.

# Complements de formació per a estudiants d'arquitectura tècnica

Assignatura de lliure elecció

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants d'arquitectura tècnica

<b>Codi</b>	50742
<b>Crèdits</b>	16,5
<b>Professor Coordinador</b>	Jaume Freixa
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Objectius

L'estudiant d'Arquitectura Tècnica que està interessat en la projectació arquitectònica i vol continuar els estudis d'Arquitecte Superior troba un quadre de convalidacions que, respecte a algunes àrees de coneixement, el situa a l'inici dels estudis.

Es tracta de procurar un mecanisme que doni en aquests estudiants uns coneixements bàsics que permetin situar-los en una posició més avançada dins del pla d'estudis 93 de l'ETSAV. A aquest efecte, s'ha establert una convalidació especial segons acord entre Escoles.

## Contingut

Les àrees de coneixement sobre les quals es considera necessari complementar la formació d'aquests estudiants són: Projectes Arquitectònics, urbanística i Teoria i Història de l'Arquitectura. Per tant, una proposta de llistat de continguts comprèn:

- Introducció a la projectació arquitectònica. La funció de l'arquitectura. Instruments per a la seva representació. Coneixement de tots els aspectes que incideixen en el projecte.
- L'arquitectura com a invenció formal controlada pel coneixement de la realitat.
- La construcció de l'arquitectura. Construcció com a procés i projecte com a planificació.
- Elements de composició urbana.
- Anàlisi urbana.

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

## Prerequisits

Estudiants del pla 96 d'Arquitectura Tècnica de l'EUPB que hagin cursat els cinc primers quadrimestres, que matriculin el sisè i tinguin pendents els 16,5 crèdits de lliure elecció d'aquest quadrimestre. Transitòriament, per al curs 1999/2000 també estudiants del pla 96 que hagin cursat tota la part de la carrera corresponent a lliure elecció; però encara matriculin el sisè quadrimestre.

## Sistema d'avaluació

Es proposaran diversos exercicis sobre matèries d'Urbanística i Teoria i Història de l'Arquitectura, amb un pes específic aproximat del 33% sobre la nota final. Es proposaran diversos treballs de projectació sobre la matèria de Projectes Arquitectònics, amb un pes específic aproximat del 66% sobre la nota final.

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

Assignatura optativa

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>	25

## 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"

## 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.; PEVNER, 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"





## **Oferta d'assignatures optatives del Departament de Composició \***

\* Per acord de la Junta d'Escola del 28 de juny de 2000, la Comissió Permanent es reserva el dret d'anul·lar la matrícula d'aquelles assignatures optatives que no assoleixin un nombre mínim de 10 estudiants matriculats

# Arquitectura bizantina

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada als estudiants dels Qm 03-10

<b>Codi</b>	15883
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Giner
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

Les assignatures de Teoria i Història de l'Arquitectura dels quadrimestres 1-4, han de seleccionar els seus continguts de manera molt estricta, i en conseqüència algunes arquitectures els coneixement de les quals no deixa qualificar-se d'especialitat queden lluny de rebre l'atenció que la seva transcendència real justificaria. Les circumstàncies concretes de cada curs fan que aquestes arquitectures no siguin sempre les mateixes i el mecanisme de les optatives sembla adequat per ampliar-ne l'la difusió i flexibilitat anual.

En aquest mar s'inscriu aquesta assignatura, sobre continguts habituals de Teoria i Història II, que es pretén de proposar periòdicament cada tres anys.

## Contingut

Antecedents: Arquitectura Romana, Arquitectura Paleocristiana.

Santa Sofia

L'arquitectura de l'època de Justinià a Constantinoble i a Ràvena.

Els tipus d'església del segle VII endavant.

Sant Marc de Venècia

La parigoritissa d'Arta.

## Sistema d'avaluació

2 treballs analítics (50% cadascun)

## Prerequisits

Teoria i Història II

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

BETTINI, Sergio: *Lo spazio architettonico da Roma a Bisanzio*. Bari, Dedalo, 1978.

KRAUTHEIMER, Richard: *Arquitectura paleocristiana y bizantina*. Madrid, Cátedra, 1992.

MAINSTONE, Rowland J.: *Hagia Sophia architecture, structure and liturgy of Justin's Great church*. London, Thames and Hudson, 1988.

## Bibliografia recomanada

MANGO, Cyril: *Arquitectura bizantina*. Madrid, Aguilar, 1989

OUSTERHOUT, Robert: *Master builders of Byzantium*. Princeton, Princeton University Press, 1999.

RODLEY, Lyn: *Byzantine art and architecture: an introduction*. Cambridge, Cambridge University Press, 1994.

# Arquitectura después de 1980

Assignatura optativa

Qm primavera / Adreçada als estudiants dels Qm 05-10

<b>Codi</b>	15884
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Giner
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

La necessitat de la distància temporal per a l'estudi analític és un tòpic antic, que topa amb una altra obvietat: els esforços que cada moment fa per construir la seva imatge futura solen constituir-se en obstacle penós, o invisible, per a aquella anàlisi distanciada. El curs intenta caracteritzar els últims vint anys d'arquitectura, des de la seva pràctica, des de les interpretacions que ja se n'han proposat.

## Contingut

- Recorregut cronològic.
- Origen, estructuració de les interpretacions.
- Definició de corrents.

## Sistema d'avaluació

2 treballs analítics (50% cadascun)

## Prerequisits

Teoria i Història IV

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

NOEVER, Peter: *The end of Architecture: documents and manifestoes*. München, Prestel, 1993.

LEACH, Neil: *Rethinking architecture: a reader in cultural theory*. London, Routledge, 1997.

JENCKS, Charles: *Theories and manifestoes of contemporary architecture*. London, Academy Editions, 1997.

## Bibliografia recomanada

--: *Small, medium, large, extra-large*. Office for Metropolitan Architecture. Köln, Taschen, 1997.

LIBESKIND, Daniel: *Radix-matrix architecture and writings*. München, Prestel, 1997.

COOP HIMMELBLAU: *Die faszination der stadt=the power of the city*. Verlag, Jürgen Häuser, 1992.

# Art, arquitectura i ciutat: Mèxic

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15833
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	José Angel Sanz
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	80

## Altres professors

José L. Oyón, Manuel Guardia, Patxi Monclús.

## Objectius

És de caràcter interdisciplinar i interdepartamental. Encara que amb continguts plenament autònoms, es planteja com una preparació de viatge: un instruments d'aprenentatge amb llarga tradició en la història de l'arquitectura i de l'urbanisme.

## Contingut

Aquest curs tindrà com a objecte d'estudi la ciutat de Mèxic i la seva àrea, el que permet abordar tres grans centres d'interès:

Primer, les grans civilitzacions precolombines mesoamericanes i la seva arquitectura, amb atenció particular a la Vall de Mèxic. El d'Urbanisme i l'arquitectura hispanocolonial, que es complementarà amb visites a les ciutats de Puebla i de Guanajuato. Finalment, es dedicarà un apartat essencial del curs a la ciutat i arquitectura contemporània.

## Sistema d'avaluació

El contacte continuat amb els estudiants durant les hores de laboratori, les exposicions periòdiques del seu treball i un control estricte de l'assistència (80% de les classes) s'acabaran concretant en un lliurament final.

## Altres requisits

Es considera essencial l'experiència del viatge a les ciutats objecte d'estudi.

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

GENDROP, Paul; HEYDEN, Doris: *Arquitectura Mesoamericana*. Madrid, Aguilar, 1975.

GUTIERREZ, Ramón: *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*. Madrid, Cátedra, 1983.

SOLANO, Francisco de (coord): *Estudios sobre la ciudad iberoamericana*. Madrid, CSIC, 1983.

## Bibliografia recomanada

TERÁN, Fernando de: *La ciudad Hispanoamericana. El sueño de un Orden*. Madrid, CEHOPU, 1991.

AAVV: *Historia urbana de Iberoamérica*. 5 volúmenes. Madrid, Comisión Quinto Centenario, 1987-1992.

ALVA MARTÍNEZ, Ernesto: *Ciudad de México. Guía de arquitectura*. México, Colegio de Arquitectura de la Ciudad de México, 1983.

# Ciutat i arquitectura a Catalunya: segles XIX i XX

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15864
<b>Crèdits</b>	4,5
<b>Professor Coordinador</b>	Manuel Guardia
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## Altres professors

José A. Sanz

## Objectius

Es proposa una aproximació a l'arquitectura catalana del XIX i XX, absent a les assignatures troncal, i bàsica per a una millor comprensió del nostre entorn immediat, futur marc d'actuació professional. La proximitat física i cultural permet i, alhora, obliga una contextualització històrica i urbana.

## Contingut

L'assignatura s'organitzarà en tres fronts complementaris:

- classes de caràcter introductori que establiran un marc de referència
- treballs tutoritzats dels estudiants, articulats entorn d'alguns sectors urbans de Barcelona especialment significatius.,
- les visites col·lectives a cadascuna de les àrees d'estudi

Es buscarà la selecció d'àrees que siguin expressives de la successió i superposició de qüestions i arquitectures d'aquests dos darrers segles. És imprescindible la participació activa dels estudiants.

## Sistema d'avaluació

Es basarà en l'exposició oral i presentació del treball pràctic. També es considerarà l'assistència i la participació.

## Bibliografia bàsica

TORRES CAPELL, Manuel de: *Inicis de la urbanística municipal de Barcelona*. Barcelona, Ajuntament de Barcelona, 1985.

HERNANDEZ-CROS, Josep Emili: *Arquitectura de Barcelona*. Barcelona, COAC, 1973.

AAVV: *Barcelona, 1714-1940 Historical maps selection and texts*. Barcelona, IMH Ajuntament de Barcelona, 1992.

## Bibliografia recomanada

AAVV: *Arquitectura de los años cincuenta*. Barcelona, COAC-ETSAV, 1990.

--: *Monografies de Coderch, Mitjans, Bonet Castellana, Correa, Barba-Corsini*.

# Hàbitat dissociat

Assignatura optativa

Qm primavera /Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	11943
<b>Crèdits</b>	5,5
<b>Professor Coordinador</b>	Txatxo Sabater
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	45

## Altres professors

Ricardo Guasch

## Objectius

Mitjançant una exposició oral i successius intents gràfics, construir una línia argumental capaç de defensar aquelles decisions distributives que van del moble a l'immoble, en un nombre finit d'hàbitats especialitzats i condensadors socials. Veure tant l'immoble de renda com l'apartament en perspectiva i prospectiva. Del "french flat" al "loft". Iniciar-se en els nous operadors projectuals.

## 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

Exposició oral i documental d'un cas d'estudi 34%;Assistència 33%;Proposta d'alternativa programàtica al cas estudiat 33%

## 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

ELEB, Monique: *L'invention de l'habitation moderne 1880-1914*. Paris, Hazan, 1995.  
PARICIO, Ignacio; SUS, Xavier: *L'habitatge contemporani*. Barcelona, ITEC, 1996.  
TORRES, et alt.: *Hacer vivienda, Acerca de la casa 2*. Sevilla, Junta de Andalucía, 1998.

## Bibliografia recomanada

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

## Apunts o altres materials docents

SABATER, Txatxo: *Nuevas tecnologías para el cuidado de los mayores en el Tercer Milenio*. Barcelona, Iberdrola, 1998.  
--: *Arxiu viu*. Base de dades amb implements gràfics. ETSAV. Departament de Composició.

# 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>	5,5
<b>Professora Coordinadora</b>	Carmen Bonell
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Objectius

Donar un coneixement selectiu de la Història de l'Art del segle XX a través de l'estudi d'algunes obres i teories, en relació als sabers de cada època.

## Contingut

- Cézanne/ Einstein/ Picasso/ Delaunay.
- Apollinaire/ Rousell/ Duchamp.
- Freud/ Jung/ Sartre/ Gorky/ De Kooning/ Pollock/ Reinhardt/ Rothko.
- Cage/Zen/ Fluxus/ Beuys.
- Johns/ Rauschenberg/ Stella/ Warhol/ Tinguely/ Arman/ César
- Palazuelo/ Schlosser/ Gordillo/ Barceló
- Husserl/ Beckett/ Wittgenstein/ Morris/ Judd/Le Witt/Andre
- Hooper/Bacon
- Smithson/Long/Holt/Heizer/De Maria/Turrell
- Jameson/Salle/Longo/Kiefer/Baselitz/

## Sistema d'avaluació

Avaluació continuada mitjançant l'anàlisi de les fonts documentals 50%

Treball final 50%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## 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.

# Lectura de textos d'Àlvaro Siza

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	15928
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	José Angel Sanz
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

Posar en relació els textos d'en Siza amb la seva pròpia obra, i a textos d'altres artistes contemporanis de la segona meitat del segle XX com: Luc Tuymans, Gerhard Richter, Sílvia Bächli, Miguel Àngel Campano, Vico Magistretti, Ana Prada i Jacques Derrida.

## Contingut

1. Reflexions
2. Arquitectures d'altres
3. Llocs
4. Projectes

## Sistema d'avaluació

Participació 60%  
Treball escrit 40%

## Hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

SIZA, Àlvaro: *Imaginare l'evidenza*. Roma-Bari, Laterza, 1998.

ANGELILLO, Antonio (ed.): *Álvaro Siza. Scritti di architettura*. Milano, Skira, 1997.

DE LLANO, Pedro; CASTANHEIRA, Carlos: *Álvaro Siza. Obras y proyectos*. Electa, G.G., 1995.

## Bibliografia recomanada

MURO, Carles (ed.): *Álvaro Siza. Escritos*. Barcelona, Edicions UPC, 1994.

DERRIDA, Jacques: *No escribo sin luz artificial*. Valladolid, Cuatro ediciones, 1999.

BUREN, Daniel: *Les Écrits (1965-1990)*. Capc Musée d'Art Contemporain de Bordeaux, 1991.



# Tractats, sistemes i models de diferenciació

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	15873
<b>Crèdits</b>	5,5
<b>Professor Coordinador</b>	Ricardo Guasch
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	35

## Altres professors

Txatxo Sabater

## Objectius

Desenvolupar diferents recursos d'exploració de l'espai arquitectònic, recolzant-se tant en els valors de la percepció, com en els mecanismes propis de coneixement, fins a assumir la complexitat de l'experiència tot mitjançant la revisió d'obres dels mestres de la modernitat i de la seva confrontació amb la sensibilitat contemporània.

Aproximació a les tècniques de sistematització dels mestres de les avantguardes i observació de quines reaccions es donen davant el seu sediment. Contrastar-ho amb les estratègies de caracterització i diferenciació que ara impulsen la producció arquitectònica.

## Contingut

- Espai agregat versus espai sistemàtic. Organització transparent de les formes i desmaterialització.
- Allò implícit a la formació de l'espai modern: l'envolvent, els límits.
- Allò intrínsec a la formació de l'espai modern, els marcs referencials: malles i sistemes d'organització.
- El valor creixent dels tractaments superficials i la desnaturalització dels materials emprats.
- Les determinacions complexes, induïdes per les tècniques del pes lleuger i l'actiu de la llum, junt amb els nous operadors projectuals, dibuixen el lloc on tal vegada s'inscriuen les estrelles de l'arquitectura, avui.

## Sistema d'avaluació

Exposició analítica comparada i síntesi gràfica 33%

Recreació plàstica, experimental i expressiva, de les nocions tractades en les sessions teòriques 67%

## Prerequisits

Composició II

## Hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

ROWE, Colin: *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona, G.Gili, 1978.

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

BANHAM, Reyner: *Teoría y diseño en la primera era de la máquina*, Barcelona, Paidós, 1985.

# Tractats, sistemes i models de diferenciació

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

## **Bibliografia recomanada**

RILEY, Terence: *Light construction*. New York, MOMA, 1995.

PANOFSKY, Erwin: *La perspectiva como forma simbólica*. Barcelona, Tusquets, 1973.

ABALOS, Iñaki: *Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea (1950-1990)*. Madrid, Nerea, 1992.

## **Apunts o altres materials docents**

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

PAZ, Octavio: *Teatro de signos/transparencias*. Barcelona, Espiral/Fundamentos, 1988.

## **Oferta d'assignatures optatives Departaments Construccions Arquitectòniques I i II\***

\* Per acord de la Junta d'Escola del 28 de juny de 2000, la Comissió Permanent es reserva el dret d'anul·lar la matrícula d'aquelles assignatures optatives que no assoleixin un nombre mínim de 10 estudiants matriculats

# 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
<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.
- Enderroc d'edificis conservant-ne les façanes. 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: *Manuale de diagnosi*. Barcelona, COAATB, 1993/95.  
AAVV: *Tratado de rehabilitación*. Madrid, Munilla Lería, 1999.

## Bibliografia recomanada

AAVV: *L'Arte di edificare*. BE-MA, 1993.  
DE SIVO, Benito: *Il restauro degli edifici in muratura*. Dario Flaccovio, 1992.  
AAVV: *Guía práctica de la cal y del estuco*. León, Editorial de los oficios, 1998.

# 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>	20

## 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) / 15

## 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.

SCHULITZ, Helmut: *Steel Construction Manual*. Basel Birkhäuser 2000.

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

# 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>	25

## Objectius

L'assignatura pretén habilitar a l'estudiant en el coneixement de les tècniques habituals de construcció en terra a Catalunya amb especial incidència en l'anàlisi del patrimoni.

## Continguts

- Construcció en terra
- Recorregut històric i geogràfic de les arquitectures de terra a Catalunya.
- El material terra. Tècniques de construcció en terra.
- La construcció en tàpia.

## Sistema d'avaluació

Traballs de camp d'anàlisi del patrimoni.

## Prerequisits

Construcció IV

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

CRAterre: *Traité de construction en terre*. Parenthèses, 1989.

BAULUZ DEL RÍO, Gonzalo: *Bases para el diseño y construcción con tapial*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transportes. 1992.

CUCHÍ, Albert: *Les construccions de terra a Catalunya. La tècnica de la tàpia*. Tesi Doctoral. 1994.

# Construcció i direcció d'obres (línia de gestió arquitectònica)

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 cada vegada més necessari tenir una base de coneixements encaminada a flexibilitzar les relacions entre els agents que hi intervenen. L'assignatura pretén analitzar el procés edificador des de la fase dels estudis previs fins a la fase d'utilització, centrant-se majoritàriament en la fase d'execució. És per això que aquesta assignatura es proposa acostar l'alumne a la realitat constructiva quotidiana, a analitzar la coordinació en l'execució dels diversos elements constructius, i les previsions dels projectes amb la realitat de les obres com a centres de treball.

## Contingut

- Anàlisi de les fases del procés edificador i els seus objectius
- Problemàtica inicial. Visats, llicències d'obres, afectacions a serveis, geotècnics...
- Els agents que intervenen 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...
- Seguretat i salut en les obres de construcció..
- 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 bàsica

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

## Bibliografia recomanada

AAVV: *Précis de chantier*. Paris, Nathan, 1994.

STEWART, Adams: *Constructividad*. Barcelona, CEAC, 1990.

TURAUD, Jean: *La construction des bâtiments*. Paris, Editions du Moniteur, 1991.

# Construcció i medi ambient: bioclimatisme i ecologia dels materials

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	15823
<b>Crèdits</b>	4,5
<b>Professor Coordinador</b>	Àlex 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

1 examen 50%

1 treball 50%

## Prerequisits

Condicionament i Serveis II

## Altres requisits

Interès en temes mediambientals

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

--: *Living spaces sustainable building and design*. (ed: Thomas Schmitz-Günther). Cologne, Koneman cop., 1999.

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

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

## Bibliografia recomanada

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

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

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

## Apunts o altres materials docents

Capítol *altres propietats* dels apunts de R. Sastre : *Les propietats dels materials de construcció*.

Apunts curs Condicionament i Serveis II: radiació solar i control higròtermic.



# 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>	25

## 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, esveltosa
- 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.

# Documentació del projecte de construcció (línia de gestió arquitectònica)

Assignatura optativa

Qm primavera/Adreçada a estudiants del Qm 07-10

<b>Codi</b>	11924
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor coordinador</b>	Joan Lluís Zamora
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

- Comprendre el caràcter de document global del projecte.
- Interrelacionar els diversos documents que el formen i garantir-ne la coherència.
- Incorporar mitjans de les noves tecnologies de la comunicació.
- Conèixer la participació del projecte en els processos econòmics i administratius.
- Planificar la producció.

## Contingut

- L'encàrrec: definició i objectius, responsabilitats i competències, exigències i condicionants.
- Presa de dades. Oferta i contracte: temporalitat del projecte, assignació de tasques de gestió de recursos. Obra privada i obra pública.
- Memòria bàsica i memòria d'execució.
- Plànols bàsics i d'execució.
- Plec de condicions: plec d'especificacions i plec de clàusules.
- Estat d'amidaments i pressupost.
- Elementaritzar (per oficis, per funció, per tecnologia, per posició), especificar i mesurar.
- Annexos bàsics i d'execució.
- Control de temps, cost i qualitat. Del CPM a la ISO 9001.
- Del detall (producció) al projecte (disseny): processos, recursos propis i col·laboradors externs.
- Legalització administrativa del projecte: visat col·legial i llicència d'obres.

## Sistema d'avaluació

1 pràctica individual realitzada a classe 33%

1 treball d'estudi, en equip, tutoritzat i assistit a classe 34%

1 prova individual tipus test de coneixements teòrics, realitzada a classe dins l'horari lectiu 33%

## Altres requisits

Tecnologia de la construcció

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

# Documentació del projecte de construcció

Assignatura optativa

Qm primavera/Adreçada a estudiants del Qm 07-10

## **Bibliografia bàsica**

--: *Instrucciones para la elaboración del proyecto arquitectónico*. Tomos 1-2. Madrid, Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. 1994.

--: *Quadre de preus ITEC*.

PERMANYER I PINTOR, Eduard: *El detall constructiu a la pràctica de la professió*. Barcelona, Publicacions del COAC, 1981.

## **Bibliografia recomanada**

DEFORGE, Yves: *Le graphisme technique son Histoire et son enseignement* . Seyssel, France Champ Vallon, 1981.

--: *Normas de dibujo DIN: manual 2*. Bilbao, Balzola, 1967.

--: *American national standard drafting manual Y-14*. ANSI.1993.

# Escales

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera /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>	25

## 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

- 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

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

# Historia de la construcción arquitectónica

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	15869
<b>Crèdits</b>	5,5
<b>Professor Coordinador</b>	Antonio Castro
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Objectius

L'assignatura analitza els processos constructius generats a cada etapa històrica significativa. D'aquesta manera es disposa d'uns esquemes bàsics sobre els quals poder concretar els programes de restauració i rehabilitació. Els temes es desenvolupen sobre un esquema general que contempla succintament l'entorn històric en què es produeix cada etapa, els materials disponibles i la tipologia arquitectònica, per, a partir d'aquestes dades, descriure els elements, els esquemes estructurals i els acabats, així com la inserció, quan es produeix, de cada cas en els sistemes constructius posteriors. Aquest coneixement és imprescindible tant per a la correcta valoració dels edificis, dels quals se'n subministra una visió global, com per escometre els treballs analítics necessaris per a la seva restauració, entenent aquest terme en el seu sentit més ampli. Es pretén que, amb la comprensió de la realitat on es desenvolupa cada procés constructiu, es procedeix en els processos de restauració de forma que es respectin els objectius d'autenticitat i fidelitat.

## Contingut

- Característiques comuns dels sistemes constructius. Elements genèrics: fonaments, murs, arcs. Esquemes estructurals bàsics. Els acabats.
- La construcció dels estils clàssics: Grècia i Roma. Entorn, elements, esquemes estructurals i acabats.
- Sistemes constructius postromans: entorn, gènesi del corpus constructiu pròxim oriental; L'obra estructural. Acabats.
- Sistemes constructius alt medievals: entorn, gènesi del corpus constructiu medieval. L'obra de pedra picada estructural. Acabats.
- Construcció romànica.
- Construcció gòtica.
- Construcció del Renaixement: entorn, gènesi del sistema constructiu modern.
- Evolució del sistema constructiu modern.
- La construcció en la revolució industrial.
- Gènesi de la construcció arquitectònica contemporània.

## Sistema d'avaluació

Dues proves 30%; Treball 20%; Examen final 50%

## Prerequisits

Construcció IV

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

CASTRO VILLALBA, Antonio: *Historia de la construcción arquitectónica*. Barcelona, Edicions UPC, 1997.

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

--: *Historia Universal de la Arquitectura*. Aguilar, 1989.

# Historia de la construcción arquitectónica

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

## Bibliografia recomanada

GIEDION, Siegfried: *Espacio y tiempo en la arquitectura*. Madrid, Dossat, 1978.

BENAVENT, Pedro: *Como debo construir*. Barcelona, Bosch, 1972.

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

# La caixa de llum (enllumenat artificial)

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11938
<b>Crèdits</b>	4,5
<b>Professor Coordinador</b>	Helena Coch
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## 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

Projectes d'enllumenat 25%

Maqueta 25%

Diapositives 25%

Anàlisi escrita 25%

## Prerequisits

Condicionament i Serveis II

## 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'eclairage*. Biblioteca Técnica Philips.1956.

## Apunts o altres materials docents

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

# L'arquitecte i la inversió immobiliària (línia de gestió arquitectònica)

Assignatura optativa

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

<b>Codi</b>	15832
<b>Crèdits</b>	4,5
<b>Professor Coordinador</b>	Pere Bas
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## 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

- Conceptes d'inversió
- Estudi rendabilitat de finca renda antiga
- Estudi rendabilitat de solar (promoció obra nova)
- Estudis de mercat immobiliari.
- Pla de màrqueting.
- Productes immobiliaris. Estudis implemantació nous productes.

## Sistema d'avaluació

2 proves, 50% cadascuna.

## Hores d'estudi setmanals

2



# 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 en entorn Windows, de forma gràfica, fent utilitats que serveixin com a eina de treball amb altres aplicacions de CAD en arquitectura.

## Contingut

Visual Basic (gràfics)

Open GL

Arxius DXF

## Sistema d'avaluació

1 programa lliure i 1 programa en grup.

## Altres requisits

Coneixements de programació BASIC

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

Qualsevol manual de Visual Basic 6.

WRIGHT, R.S.: *Open GL (Programació)*. ANAYA, 1997.

# Sostres plans de formigó armat

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada a estudiants del Qm 06-10

<b>Codi</b>	15808
<b>Crèdits</b>	5,5
<b>Professor Coordinador</b>	Jesús Rocañín
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

Aprofundir en el disseny i desenvolupament de projectes executius de sostres de formigó armat i conèixer les característiques de la posada en obra.

## Contingut

- Generalitats: funcionament i tipologia
- Comportament i condicions estructurals
- Forjats unidireccionals: dimensionat i procés d'execució.
- Forjats bidireccionals: dimensionat i procés d'execució. Lloses massisses.

## 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*. Gijón, GLA, 1977.

CALAVERA, J.: *Cálculo, construcción y patología de forjados de edificación*. Madrid, INTEMAC, 1988.

## Bibliografia recomanada

TORROJA, E.: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, IETCC, 1976.

AAVV: *Estructuras*. Manuales AJ. Madrid, Hermann Blume.

REGALADO, F.: *Los forjados reticulares*. Barcelona, CYPE Ingenieros, 1991.

## Apunts o altres materials docents

Normativa vigent

# Valoracions immobiliàries (línia de gestió arquitectònica)

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	15885
<b>Crèdits</b>	4,5
<b>Professor Coordinador</b>	Jordi Duatis
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Joan Güell

## Objectius

Iniciar a l'estudiant en el coneixement de diverses tècniques i metodologies d'estimació del valor econòmic dels immobles (terrenys i/o edificació), en tant que àmbit d'actuació professional especialitzada de l'arquitecte, així com les diferents aplicacions de la valoració: mercat immobiliari, hipoteques i assegurances, cadastrals, urbanisme i expropiacions.

## Contingut

Introducció a la valoració immobiliària. Pràctica professional. Finalitats de la valoració. La formació en matèria de valoracions en els arquitectes.

Aproximacions tècniques del valor urbà. Conceptes de valor.

Fonaments de la valoració immobiliària. Principis i metodologies de valoració. El procés de valoració.

L'informe tècnic de valoració:

- La metodologia de valoració de mercat. Delimitació de la base d'estudi de mercat. Anàlisi de la informació i determinació del valor.
- El mètode del cost de reposició. El valor de l'edificació com a component de l'immoble. Estimació dels costos que incideixen en la realització de l'edificació. Incidència de la depreciació.
- Metodologia residual de la valoració. La valoració residual del sòl.
- La valoració del sòl. La determinació del valor del sòl. Conceptes de valor unitari i de repercussió del sòl. Tècniques d'obtenció del valor de repercussió. Mètodes estàtic i dinàmic.
- Metodologia de capitalització. Components de la valoració d'immobles en renda. Tècniques de capitalització: lineal, a perpetuïtat, composta.

Taller pràctics de valoració.

## Sistema d'avaluació

D'acord amb els resultats assolits en els tallers i la participació intel·ligent dels estudiants durant les classes teòriques.

## Bibliografia bàsica

ROCA CLADERA, J.R.: *Manual de Valoracions Immobiliàries*. Barcelona, Ariel, 1989.

FERNANDEZ PIRLA, Santiago: *Valoración de bienes inmuebles*. Madrid, Consejo Superior de Arquitectos, 1992.

GARCIA ALMIRALL, Pilar: *Introducció a la valoració immobiliària*. Barcelona, CPSV, 1996.

## Bibliografia recomanada

PÉREZ LAMAS, Carlos: *Valoración inmobiliaria: aplicaciones urbanísticas y expropiatorias*. Barcelona, Edicions UPC, 1997.



## **Oferta assignatures optatives Departament d'Estructures a l'Arquitectura, secció Estructures\***

\* Per acord de la Junta d'Escola del 28 de juny de 2000, la Comissió Permanent es reserva el dret d'anul·lar la matrícula d'aquelles assignatures optatives que no assoleixin un nombre mínim de 10 estudiants matriculats

# 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 o posterior de l'assignatura optativa i de lliure elecció "Construcció amb fusta i sostenibilitat"

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

ARGUELLES, R.;ARRIAGA, F.: *Estructuras de Madera*. Madrid, AITIM, 1996.

--: *Madera para construcción*. Asociación Española de Normalización. Madrid, AENOR, 1998.

GÖTZ, K.H. (et alt.): *Construire en bois*. Presses Polytechniques Normandes.

## Bibliografia recomanada

NATTERER, Julius (et alt.): *Construire en bois*.2. Laussane, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1994.

NEVADO, Miguel A.: *Diseño estructural en madera*. Madrid, AITIM, 1999.

## Apunts o altres materials docents

Eurocode.5

# Estructures laminars: plaques i membranes

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 06-10

<b>Codi</b>	15886
<b>Crèdits</b>	4,5
<b>Professor Coordinador</b>	Josep Gómez Serrano
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Altres professors

Pepa Gómez Bernabé

## Objectius i contingut

El coneixement teòric i pràctic del disseny i càlcul d'estructures superficials. Introducció a la teoria dels elements finits i el càlcul amb ordinador.

## Sistema d'avaluació

1 treball 60%

1 examen 40%

## Bibliografia bàsica

OÑATE, Eugenio: *Cálculo de estructuras por el método de los elementos finitos análisis estático lineal*.  
Barcelona, Centro Internacional de Métodos Numéricos.

# Estructures metàl·liques

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11897
<b>Crèdits</b>	4,5
<b>Professor Coordinador</b>	Robert Brufau
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## 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 09-10

<b>Codi</b>	11925
<b>Crèdits</b>	5,5
<b>Professora Coordinadora</b>	Matilde González
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Altres professors

Jaume Torrents

## Objectius

- Complementar la formació en mecànica del sòl i estructures de fonaments superficials; afegint-hi l'estudi d'una fase molt important: l'aigua al sòl, amb les respostes i interaccions resistents i deformacions del sòl amb l'estructura de fonaments.
- Adaptació als dèficits d'informació i formació que deguts a la reducció d'un quadrimestre ha tingut l'assignatura de Mecànica del Sòl.
- Ampliació i aprofundiment de conceptes científics i tècnics, com ar: teoria de la consolidació i estabilitat en vessants i talussos, fonamentacions profundes; pilons i estructures de contenció flexibles i pantalles.

## Contingut

- Influència de l'aigua al sòl.
- Compressibilitat dels sòls. Teoria de la consolidació.
- Estabilitat de vessants naturals i talussos
- Fonamentació profunda: pilonatge.
- Fonamentació profunda: estructures de contenció flexible. Pantalles.

## Sistema d'avaluació

2 proves amb un pes del 50% cadascuna.

## Prerequisits

Estructures VII (Mecànica de Sòl)

## Altres requisits

Voluntat i disposició per adquirir coneixements de la interacció sòl-estructura de fonaments.

## 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.

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

TENG, Wayne C.: *Foundation design*. Englewood Cliffs, NJ Prentice-Hall cop. 1962.

## Apunts o altres materials docents

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

# Projectes i estructures de formigó

Assignatura optativa

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

<b>Codi</b>	11911
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professora Coordinadora</b>	Pepa Gómez
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Altres professors

Josep Gómez, Josep Pratdesaba

## Objectius

Dissenyar, predimensionar i calcular l'estructura d'un projecte arquitectònic.

## Contingut

Disseny, predimensionament i càlcul de forjats sobre suports aïllats unidireccionals i bidireccionals.  
Aplicació i càlcul amb programes informàtics.  
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* (JIMÉNEZ P.; GARCÍA MESSEGUER, --: *Norma básica EH-98*. Madrid, MOPT.

## Bibliografia recomanada

CALAVERA, J.: *Detalles constructivos en obras de hormigón armado*. 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>	Josep Pratdesaba
<b>Núm màxim d'estudiants</b>	no n'hi ha

## 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

pràctiques 20%

1 examen 80%

## Altres requisits

Corequisit 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.



## **Oferta d'assignatures optatives Departament d'Estructures a l'Arquitectura, Secció Matemàtiques i Informàtica\***

\* Per acord de la Junta d'Escola del 28 de juny de 2000, la Comissió Permanent es reserva el dret d'anul·lar la matrícula d'aquelles assignatures optatives que no assoleixin un nombre mínim de 10 estudiants matriculats

# Estadística I

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada 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>	25

## 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.
- . Mostrar els recursos informàtics que faciliten el tractament de gran quantitat de dades.
- . Donar a conèixer l'estadística com a instrument adequat per a la modelització de determinats problemes: control de qualitat, flux de poblacions,....

## Contingut

1. Què fer amb les dades? Resums gràfics i numèrics.
2. Com obtenim les dades? Disseny de mostres i disseny d'experiments.
3. Quins models teòrics tenim per a les nostres dades? Models de distribució de probabilitat. Distribucions més freqüents.
4. Com sabem si les dades s'ajusten als models? Breu idea sobre algunes tècniques estadístiques : estimació, intervals de confiança...

Aquests temes s'ofereixen a través de dues assignatures: la primera, impartida el quadrimestre de primavera constitueix l'assignatura Estadística I. En ella es treballa el punt 1, i parcialment els punts 2 i 3; està, per tant, dedicada fonamentalment a l'anàlisi exploratòria de dades. Qui vulgui treballar els punts 2,3 i 4, dedicats a la inferència estadística, podrà cursar després l'assignatura Estadística II que s'impartirà el quadrimestre següent.

## 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

MOORE, David S.: *The Basic Practice of Statistics*. Freeman and Company, 1996.

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

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

## Bibliografia recomanada

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

# Modelització de corbes i superfícies

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants dels Qm 03-10

<b>Codi</b>	11949
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Jordi Recasens
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	15

## Objectius

Donar a conèixer les eines usades en CAGD (Disseny Geomètric Assistit per Ordinador) i aplicar-les a la construcció i control de formes geomètriques. Generació de corbes i superfícies.

## Contingut

Moviments en el pla i en l'espai  
Representació de corbes  
Representació de superfícies  
Superfícies reglades i desenvolupables.

## Sistema d'avaluació

A partir del treball fet durant el curs

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

0,5

## Bibliografia bàsica

CARRILLO DE ALBORNOZ TORRES, Agustín (et alt.): *Maple V aplicaciones matemáticas para PC*. Madrid, RA-MA, 1995.

CORDERO, Luis A.(et alt.): *Geometría diferencial de curvas y superficies con Mathematica*. Buenos Aires, Addison-Wesley Iberoamericana, 1995.





## **Oferta d'assignatures optatives Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica\***

\* Per acord de la Junta d'Escola del 28 de juny de 2000, la Comissió Permanent es reserva el dret d'anul·lar la matrícula d'aquelles assignatures optatives que no assoleixin un nombre mínim de 10 estudiants matriculats

# Dibujo de arquitecturas neoclásica y modernista

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	15820
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Angel Herranz
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## 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

## 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>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Eduardo Bretón
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## 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

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

# 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 i un treball final.

## Altres requisits

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 04-10

<b>Codi</b>	11926
<b>Crèdits</b>	5
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Font
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Altres professors

Paco Martínez Mindegua.

## Objectius

El curs es basa en un seguit d'exercicis curts, amb una durada màxima de 2 setmanes, a través dels quals l'estudiant ha d'anar passant per la major part de situacions i problemes que es poden presentar en l'ús normal d'un modelador 3D com a eina de suport al disseny arquitectònic.

## Contingut

- Coneixement i distinció de les tipologies bàsiques de models 3D
- Ampliació de coneixements bàsics de geometria de la forma.
- Visualització vectorial de models.
- Composició i manipulació de vistes per a una descripció gràfica convencional dels temes modelats.
- Obtenció, manipulació, composició i impressió d'imatges de models 3D.

## Sistema d'avaluació

Assistència i participació 40%

Dossier imprès dels exercicis 60%

## Altres requisits

Coneixements amplis de l'entorn Microstation-95 a nivell 2D

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

## Bibliografia bàsica

SANCHEZ GALLEGO, J.A.: *Geometría Descriptiva. Sistema de proyección cilíndrica*. Barcelona, Edicions UPC. 1997.

## Bibliografia recomanada

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

## Apunts o altres materials docents

Espai Vallès (espai de treball d'arquitectura per a usuaris de MicroStation.)

# Informàtica i Dibuix

Assignatura optativa

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

<b>Codi</b>	11903
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Font
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25 x 2 grups= 50

## Altres Professors

Paco Martínez

## Objectius

- La resolució hàbil, fàcil i precisa de la geometria del dibuix.
- La qualitat gràfica de la representació: valors de línia, adequació del grau de detall a l'escala i als objectius del dibuix concret, etc.
- L'estructuració concreta de la feina, orientada a : estalvi de temps, estalvi d'esforços i estalvi de memòria.

## Contingut

D'acord amb els objectius exposats, l'assignatura desenvolupa un curs de dibuix tècnic d'arquitectura, amb tot el rigor i valor expressius que li són propis, però realitzat amb els mitjans que posen a l'abast les noves tecnologies informàtiques.

El curs utilitza com a software de base l'entorn MicroStation J.

## Sistema d'avaluació

Assistència i participació a classe 33%

Exercicis de curs 33%

Treballs 34%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4

## Altres requisits

Coneixements previs de l'entorn MicroStation equivalents a l'assignatura *Introducció al dibuix amb ordinador*.

## Bibliografia bàsica

Manuals de MicroStation.

## Apunts o altres materials docents

Espai Vallès (espai de treball d'arquitectura per a usuaris de MicroStation.)

Exercicis i fitxers docents que es faciliten al llarg del curs.

# 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 (3 grups)

## Altres professors

Paco Martínez.

## Objectius

L'assignatura, a la pràctica obligatòria per als estudiants del Qm 2, és un pas previ al seguiment posterior de l'assignatura "Informàtica i Dibuix". Els seus objectius generals 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 –SE.

## Sistema d'avaluació

Continuada a través dels exercicis setmanals 50%

Prova final 50%

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

# 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

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.



## **Oferta d'assignatures optatives Departament de Física i Enginyeria Nuclear\***

\* Per acord de la Junta d'Escola del 28 de juny de 2000, la Comissió Permanent es reserva el dret d'anul·lar la matrícula d'aquelles assignatures optatives que no assoleixin un nombre mínim de 10 estudiants matriculats

# Clima acústic urbà

Assignatura optativa

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

<b>Codi</b>	11939
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Puigdoménech
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	20

## 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.

# 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 .
- Predicció del temps.
- Microclimes de Catalunya.
- Relacions entre arquitectura i clima.

## Sistema d'avaluació

2 treballs pràctics 50% cadascun.

## Hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

BALLESTER Cruelles, Miguel: *Meteorología o física del aire*. Madrid, Eudema, 1993.

OLGYAY, Victor :*Arquitectura y clima manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas* .Barcelona, Gustavo Gili ,1998.

## Bibliografia recomanada

ORIMALT, Miquel: *Els núvols*. El Mèdol, 1995.

## Apunts o altres materials docents

[www.inm.es](http://www.inm.es)

[www.gencat.es/servmet/](http://www.gencat.es/servmet/)

# Introducció als nous materials de l'arquitectura

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11927
<b>Crèdits</b>	6
<b>Professor Coordinador</b>	Joan A. Cusidó
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Altres professors

Arnaldo Basadonna

## Objectius

Introduir a l'estudiant en els aspectes de la innovació de materials, usos, espais, i les aplicacions en la seva integració en el fet arquitectònic.

Una reflexió investigadora en la recerca de les relacions de l'home amb amb els espais, els nous materials i tecnologies que donaran l'empremta a l'arquitectura futura.

## Contingut

1. Usos, materials i tecnologies i la seva relació canviant a l'arquitectura.
2. Energia i edificació.
3. Residus i edificació.
4. Tecnologies de comunicació i edificació.
5. Materials multifuncionals.
6. Integració dels nous materials a l'arquitectura.
7. Els canvis socials i el desenvolupament i la demografia.

## Sistema d'avaluació

Presentació temàtica i treball final (50% i 60% respectivament)

## Altres requisits

Preferiblement estudiants dels darrers cursos.

## Bibliografia bàsica

MANZINI, Ezio: *La materia de la invención*. Barcelona, CEAC, 1993..

COOK, Peter: *Nuevos lenguajes en la arquitectura*. Barcelona, Gustavo Gili, 1991.

ANINK, David: *Handbook of sustainable building an environmental preference method for selection of materials for use in construction and refurbishment*. London, James & James cop., 1996.

## Bibliografia recomanada

--: *The energy design handbook*. The American Institute of Architects, 1993.

--: *Diccionario de arquitectura avanzada*. Actar, 2000.

## Apunts o altres materials docents

Dossiers cursos anteriors que són a la biblioteca.

[www.metapolis.com](http://www.metapolis.com)

## **Oferta d'assignatures optatives Departament de Projectes Arquitectònics\***

\* Per acord de la Junta d'Escola del 28 de juny de 2000, la Comissió Permanent es reserva el dret d'anul·lar la matrícula d'aquelles assignatures optatives que no assoleixin un nombre mínim de 10 estudiants matriculats

# Arquitectura- Antropologia: mida i mesura

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	11935
<b>Crèdits</b>	3
<b>Professor Coordinador</b>	Pere Pujol
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Blanca Sala

## Objectius

Assignatura adreçada especialment als estudiants de TAP III al TAP X com a temes d'ajut a la projectació i al debat del contingut del projecte arquitectònic i urbanístic.

## 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 interdisciplinari.

## Sistema d'avaluació

Dos treballs amb un pes del 50% cadascun.

## Prerequisits

TAP II

## 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.

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

## Bibliografia recomanada

SENNET, Richard : *La Conciencia del ojo*. Barcelona, Versal 1991.

RAYMOND, Henri: *L'Architecture, les aventures spatiales de la raison*. Paris, Centre Georges Pompidou, 1984.

ELIADE, Mircea : *Lo Sagrado y lo profano*. Barcelona, Labor, 1979.

# Arquitectura i cooperació

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 05-10

<b>Codi</b>	11937
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Pere Pujol
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## Altres professors

Pere Armadàs, Jaume Avellaneda, Albert Cuchí, Ferran Navarro, Carles Llop, Carmen Bonell, Ramon Sastre, J.L. Oyón, Pedro Lorenzo.

## 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

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada a estudiants del Qm 05-10

<b>Codi</b>	11884
<b>Crèdits</b>	4'5
<b>Professor Coordinador</b>	Joan Llecha
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	30

## Altres professors

Arcadi de Bobes

## Objectius

En el procés de construcció i equipament d'un edifici intervenen elements i productes produïts industrialment, i per tant no dissenyats pel propi arquitecte, sinó triats d'un catàleg. Aquesta assignatura vol facilitar la comprensió del paper que juguen aquests elements en l'arquitectura, entendre les pautes que regeixen el disseny de petita escala, entendre la lògica de la producció industrial i la seva relació amb la forma del tot diferent en què es produeix l'arquitectura, i l'evolució que en el futur pot seguir l'arquitectura a mida que la indústria es faci més present. Tot això basat en la idea que si en una escola d'arquitectura s'ensenya urbanisme –el disseny de les grans escales– convé també ensenyar disseny industrial –les escales més petites– per acabar de dotar a l'estudiant d'una tècnica de disseny que pugui aplicar amb soltesa a qualsevol mena de problemes formals.

## Contingut

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

## Sistema d'avaluació

4 exercicis 10% cadascun; un projecte 60%,

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

## Bibliografia bàsica

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

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

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

## Bibliografia recomanada

BYARS, Mel: 50 chairs. Crans-Près-Celigny, Rotovision, 1997.

BYARS, Mel: 50 tables. Crans-Près-Celigny, Rotovision, 1997.

BYARS, Mel: 50 lights. Crans-Près-Celigny, Rotovision, 1997.



# El procés com a projecte

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada a estudiants del Qm 09-10

<b>Codi</b>	15877
<b>Crèdits</b>	2
<b>Professor Coordinador</b>	Franc Fernández
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Altres professors

Emiliano López

## Objectius

Entendre els mètodes de representació com a sistemes de gestació de projectes, i convertir-los en eines d'estudi i desenvolupament de les propostes.

El projecte es transforma en una successió de conceptes ordenats que entesos en el seu conjunt configuren un producte final.

## Contingut

Recerca de camins complementaris a l'hora de desenvolupar el projecte arquitectònic:

- maquetes conceptuals
- maquetes virtuals
- representacions seqüencials
- presentació ordenada de conceptes.

## Sistema d'avaluació

2 proves

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

3



## **Oferta d'assignatures optatives Departament d'Urbanística i Ordenació del Territori\***

\* Per acord de la Junta d'Escola del 28 de juny de 2000, la Comissió Permanent es reserva el dret d'anul·lar la matrícula d'aquelles assignatures optatives que no assoleixin un nombre mínim de 10 estudiants matriculats

# Arquitectura del paisatge

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

<b>Codi</b>	11883
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Enric Batlle
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	50

## 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.

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

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

<b>Codi</b>	15837
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	José L. Oyón
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	40

## Altres professors

Patxi Monclús

## Objectius i contingut

L'objectiu principal de l'assignatura és complementar els ensenyaments impartits a Urbanística I (Elements de composició urbana) i Urbanística II (Anàlisi urbana), aprofundint en els conceptes claus de la teoria i de l'anàlisi urbanística. Es realitzaran una sèrie de lectures de textos d'especial interès metodològic, així com exercicis d'anàlisi gràfica de cara a millorar la comprensió de la naturalesa del planejament i les formes urbanes de la ciutat actual. La comprensió de l'espai urbà com a espai social constitueix l'eix essencial del curs.

## Sistema d'avaluació

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

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

4

## Bibliografia bàsica

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.

OYON, José L.: *Espacio urbano, espacio social*. Barcelona, Edicions UPC, 2001.

## Bibliografia recomanada

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.

MONCLÚS, F.J.: (ed.): *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*. Barcelona, CCCB, 1998.

JENCKS, M.; BURTON, E.; WILLIAMS, K. (ed.): *The Compact City. A Sustainable Urban Form?*. London, E & FN Spon, 1996.

# L'ordenació del territori: Catalunya

Assignatura optativa

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

<b>Codi</b>	15809
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Ricard Pié
<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 l'ordenació de Catalunya en el marc del projecte d'Unió Europea dins l'Arc Mediterrani i els diferents planejaments i obres d'abast general que afecten al Principat. La forma de treball és el seminari en què es debatiran els temes centrals de la qüestió proposada. 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 planejament territorial a Catalunya.  
Els sistemes territorials europeus. L'arc mediterrani..

## 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.  
--: *Europa 2000+ UE*.

## Apunts o altres materials docents

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

# 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>	25

## Altres professors

Carles Teixidor

## 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 vías 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.

# Projectes de ciutat i territori. Problemes i oportunitats al tombant de segle

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants dels Qm 05-10

<b>Codi</b>	15872
<b>Crèdits</b>	4
<b>Professor Coordinador</b>	Carles Llop
<b>Núm. màxim d'estudiants</b>	25

## Objectius

El procés d'urbanització mundial, marcat d'una banda per la consolidació d'un model de concentració urbana, i de l'altra per l'ocupació dispersa del territori, exigeix una reflexió profunda sobre les pautes del desenvolupament i una vindicació del control dels processos urbans: la necessitat de l'ordenació del territori. L'objectiu d'aquesta assignatura és reflexionar sobre aquest tema d'actualitat en el context global, i específicament, en allò que afecta la transformació de les ciutats i del territori català, i per tant, a la seva ordenació urbanística.

## Continguts

- L'ordenació del territori en el context del procés d'urbanització mundial.
- L'ordenació del territori a Catalunya: panorama de problemes i oportunitats al tombant del segle.
- Debat entorn dels temes contemporanis rellevants en l'ordenació del territori: la contenció dels processos d'urbanització dispersa, el control mediambiental, l'articulació del sistema de ciutats, la vertebració infraestructural del territori, l'ordenació del medi rural, el reforçament del node de centralitat urbana i de competitivitat.
- La idea de "projecte de ciutat", en l'experiència de l'urbanisme contemporani. Presentació d'experiències en les ciutats catalanes a finals dels noranta.
- El projecte d'equilibri territorial de Catalunya per a un posicionament renovat en front de la nova estructura de relacions geopolítiques; tendències i actualitat de la proposta de construcció d'una Catalunya de les ciutats.

## Sistema d'avaluació

Presentació d'un treball 60%

Exposició i debat-seminari sobre el treball 40%

## Prerequisits

Primer cicle

## Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

## Bibliografia bàsica

AAVV: *Arc mediterrani, ordenació del territori, Segle XXI*. Institut d'Estudis Catalans-Societat Catalana d'Ordenació del territori, 1998-99.

AAVV: *10 años de planeamiento urbanístico en España 1979-1989*. Madrid, MOPU-IUAV, 1989.

AAVV: *Les formes del creixement metropolità*. Barcelona, Institut d'Estudis Metropolitans, 1997.



**Treballs acadèmics dirigits (vegeu pàg. 96)**

# Sentir l'arquitectura: idees per a l'aprenentatge de l'arquitectura

Treball acadèmic dirigit Qm tardor 2000/2001

nivells de qm: del 7 al 10

3 crèdits

dimecres 8,30 - 10,30

aula seminari

15 setmanes

Ton Salvadó i Cabré, coordinador

## objectius

establir un debat, amb els alumnes dels darrers cursos i amb la participació també d'altres ensenyants, que permeti construir l'escenari d'un primer any d'estudis d'arquitectura, per acabar definint el marc i els àmbits de coneixement d'aquest escenari

## contingut

l'arquitectura és transformació física i per tant artificial del món, per a aconseguir que l'home hi pugui viure, treballar i gaudir-lo, des de la protecció del propi cos fins la ciutat; cal per tant conèixer i comprendre el món, saber-lo descriure per a finalment intervenir-hi, és a dir

les ciències del món

les ciències abstractes

les ciències de l'home

la transformació del món

l'arquitectura és el testimoni dels homes sobre la terra

## reconeixement de crèdits

assistència i participació en el debat

## bibliografia

Le Corbusier: "Le Poème de l'angle droit", 1955 (1989)

## inscripció

Pilar Plana, Unitat de recepció i registre

## Horaris Qm tardor\*

\* La Junta d'Escola del 28 de juny de 2000 va acordar implantar, dins l'horari docent, una franja temporal lliure de docència de les assignatures (EDC), destinada a la realització d'actes docents i acadèmics no reglats, d'interès per al conjunt de l'escola, promoguts tant pels professors com pels estudiants.

## Qm 1

	Inici	Fi	Assignatura	Grup	Professor Coordinador	Aules
<b>Dilluns</b>	13.50	15.50	Construcció I		Ramon Sastre	T3 - P4E
	16.30	19.50	TAP I/Projectes I		J.R. Fernández	P4E - T1
<b>Dimarts</b>	14.30	17.10	Expressió Gràfica I		Lluís Bravo	P1C - T1
	17.50	19.50	Teoria i Història I		José A. Sanz	T1
<b>Dimecres</b>	14:30	15:50	Matemàtiques I		Jordi Recasens	T3
	15.50	19.50	TAP I/Projectes I		J.R. Fernández	P4E - T1
<b>Dijous</b>	14.30	17.10	Expressió Gràfica I		Lluís Bravo	P1C - T1
	17.50	19.50	Teoria i Història I		José A. Sanz	T1
<b>Divendres</b>	9.50	11.50	Construcció I		Ramon Sastre	T3 - P4E
	12.30	13.50	Matemàtiques I		Jordi Recasens	T3

## Qm 2

	Inici	Fi	Assignatura	Grup	Professor Coordinador	Aules
<b>Dilluns</b>	13.50	15.50	Urbanística I		Patxi Monclús	T5 – T6
	16.30	19.50	TAP II/Projectes II		J.A. Martínez	P1E - T1
<b>Dimarts</b>	14:30	17.50	Expressió Gràfica II		Isabel Crespo	P1E – T3
	18:30	19:50	Matemàtiques II		Jesus Salillas	T3
<b>Dimecres</b>	14:30	15:50	Física I		Joan A.Cusidó	T1
	15.50	19.50	TAP II/Projectes II		J.A. Martínez	P1E - T1
<b>Dijous</b>	14.30	15:50	Construcció II		Joan Ll. Fumadó	T3
	15:50	16:30	Estructures		Robert Brufau	T3
	17:50	19:50	Teoria i Història II		Manuel Guardia	T3
<b>Divendres</b>	15:10	16:30	Física I		Joan A. Cusidó	T3
	16:30	17:50	Matemàtiques II		Jesus Salillas	T3

### Qm 3

	Inici	Fi	Assignatura	Grup	Professor Coordinador	Aules
<b>Dilluns</b>	8:30	10:30	Construcció III		Jaume Avellaneda	T5-P3E
	11:10	14:30	TAP III/Projectes III		Carles Fochs	P3E-T1
<b>Dimarts</b>	8:30	10:30	Matemàtiques III	A	Maria Congost	T5
	8:30	10:30	Matemàtiques III	B	Maria Congost	T6
	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	Expressió Gràfica III		Alfred Montesinos	T3-P1E
<b>Dimecres</b>	8:30	10:30	Urbanística II		José L. Oyón	T1-T2
	11:10	14:30	TAP III/Projectes III		Carles Fochs	P3E-T1
<b>Dijous</b>	8:30	10:30	Teoria i Història III		Miguel Usandizaga	SA
	<b>EDC</b>					
	11:50	13:10	Física II		Joan Puigdoménech	T2
	13:10	14:30	Estructures II		Joan R. Blasco	T2
<b>Divendres</b>	9:10	10:30	Física II		Joan Puigdoménech	T2
	13:10	14:30	Estructures II		Joan R. Blasco	T2

## Qm 4

	Inici	Fi	Assignatura	Grup	Professor Coordinador	Aules
<b>Dilluns</b>	9:50	14:30	TAPIV/ Projectes IV /Urbanística III		Manel de Torres	P1E
	11:10	14:30	TAPIV/ Projectes IV /Urbanística III		Manel de Torres	T1
<b>Dimarts</b>	9:30	10:30	Física III		Joan Puigdoménech	T1
	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	Construcció IV		Albert Cuchí	T1-P3E
<b>Dimecres</b>	9:50	14:30	TAPIV/ Projectes IV /Urbanística III		Manel de Torres	P1E
	11:10	14:30	TAPIV/ Projectes IV /Urbanística III		Manel de Torres	T1
<b>Dijous</b>	8:30	10:30	Teoria i Història IV		Josep Giner	T2
	<b>EDC</b>					
	11:50	13:10	Estructures III		Robert Brufau	T1
<b>Divendres</b>	8:30	9:10	Física III		Joan Puigdoménech	T1
	9:10	10:30	Estructures III		Robert Brufau	T1
	11:10	13:50	Expressió Gràfica IV		Antonio Millán	T1-P1E

## Qm 5

	Inici	Fi	Assignatura	Grup	Professor Coordinador	Aules
<b>Dilluns</b>	9:10	11:10	Urbanística IV		Isabel Castiñeira	T3-P1C
	11:50	14:30	TAP V/Projectes V		Joan Llecha	P1C-T2
<b>Dimarts</b>	8:30	10:30	Estructures IV		Jaume Torrents	T2
	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	TAP V/Projectes V		Joan Llecha	P1C
<b>Dimecres</b>	8:30	10:30	Composició I		Txatxo Sabater	T4
	11:10	14:30	TAP V/Projectes V		Joan Llecha	P1C-T2
<b>Dijous</b>	8:30	10:30	Condicionament i Serveis I		Enric Corbat	T6-P1C
	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	Construcció V		Xavier Sauquet	T6-P1C



## Qm 6

	Inici	Fi	Assignatura	Grup	Professor Coordinador	Aules
<b>Dilluns</b>	9:10	14:30	TAPVI/ Projectes VI /Urbanística V		Antonio Font	P2C-T2
<b>Dimarts</b>	8:30	10:30	Composició II		Txatxo Sabater	T4
	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	TAP VI/Projectes VI/Urbanística V		Antonio Font	P2C
<b>Dimecres</b>	8:30	10:30	Estructures V		Pepa Gómez	T5-P2C
	11:10	14:30	TAP VI/Projectes VI/Urbanística V		Antonio Font	P2C-T2
<b>Dijous</b>	8:30	10:30	Condicionament i Serveis II		Arcadi de Bobes	T1-P2C
	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	Construcció VI		Francesc Duran	T4-P2C

## Qm 7

	Inici	Fi	Assignatura	Grup	Professor Coordinador	Aules
<b>Dilluns</b>	8:30	10:30	Condicionament i Serveis III		Josep A. Tribó	T4-P3C
	11:10	14:30	TAP VII/Projectes VII		Josep A. Tribó	P3C-T1
<b>Dimarts</b>	8:30	10:30	Urbanística VI		Ferran Navarro	T3-P4C
	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	TAP VII/Projectes VII		Josep A. Tribó	P3C
<b>Dimecres</b>	8:30	10:30	Composició III		Francesc Recasens	T6
	11:10	14:30	TAP VII/Projectes VII		Josep A. Tribó	P3C-T1
<b>Dijous</b>	8:30	10:30	Estructures VI		Josep Gómez	T5-P3C
	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	Construcció VII		Joan Lluís Zamora	T5-P3C

## Qm 8

	Inici	Fi	Assignatura	Grup	Professor Coordinador	Aules
<b>Dilluns</b>	8:30	10:30	Urbanística VII		Josep M. Vilanova	T1-P4C
	11:10	14:30	TAP VIII/Projectes VIII		Agustí Mateos	P4C-T4
<b>Dimarts</b>	8:30	10:30	Composició IV		Carme Bonell	SA
	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	TAP VIII/Projectes VIII		Agustí Mateos	P4C
<b>Dimecres</b>	8:30	10:30	Cond. I Serveis IV		M <sup>a</sup> Lluïsa Sanchez	T3-P4C
	11:10	14:30	TAP VIII/Projectes VIII		Agustí Mateos	P4C-T4
<b>Dijous</b>	8:30	10:30	Estructures VII		Jaume Torrents	T3-P4C
	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	Construcció VIII		Víctor Seguí	T3-P4C

## Qm 9

	Inici	Fi	Assignatura	Grup	Professor Coordinador	Aules
<b>Dilluns</b>	9:50	13:50	TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII		Mario Corea	P4E
<b>Dimarts</b>	9:10	10:30	TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII		Mario Corea	P4E
<b>EDC</b>						
	11:50	14:30	TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII		Mario Corea	T4-P4E
<b>Dimecres</b>	9:50	13:50	TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII		Mario Corea	P4E
<b>Dijous</b>	9:10	10:30	Construcció IX		Antonio Nacenta	T4
<b>EDC</b>						
	11:50	13:50	Construcció IX		Antonio Nacenta	P4E

## Qm10

	Inici	Fi	Assignatura	Grup	Professor Coordinador	Aules
<b>Dilluns</b>	9:50	14:30	TAP X		Lluís Tobella	P2E
	14:30	18:30	TAP X		Lluís Tobella	P2E
<b>Dimarts</b>	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	TAP X		Lluís Tobella	P2E
	14:30	17:50	TAP X		Lluís Tobella	P2E
<b>Dimecres</b>	10:30	14:30	TAP X		Lluís Tobella	P2E
	14.30	17:50	TAP X		Lluís Tobella	P2E
<b>Dijous</b>	<b>EDC</b>					
	11:50	14:30	TAP X		Lluís Tobella	P2E
	14:30	17:50	TAP X		Lluís Tobella	P2E

## **Assignatures optatives, de lliure elecció i curs d'introducció**

## **Assignatures optatives, de lliure elecció i curs d'introducció**

## **Assignatures optatives, de lliure elecció i curs d'introducció**



## Exàmens fora de l'horari lectiu

<b>Assignatura</b>	<b>Mes i dia de la prova</b>	<b>Horari de la prova</b>
<b>Estructures I</b>	25 d'octubre de 2000	16:00
	20 de desembre de 2000	16:00
	4 d'abril de 2001	16:00
	6 de juny de 2001	16:00
<b>Estructures II</b>	26 d'octubre de 2000	16:00
	21 de desembre de 2000	16:00
	5 d'abril de 2001	16:00
	7 de juny de 2001	16:00
<b>Estructures III</b>	27 d'octubre de 2000	16:00
	22 de desembre de 2000	16:00
	6 d'abril de 2001	16:00
	8 de juny de 2001	16:00
<b>Estructures IV</b>	26 d'octubre de 2000	16:00
	21 de desembre de 2000	16:00
	5 d'abril de 2001	16:00
	7 de juny de 2001	16:00
<b>Estructures VII</b>	27 d'octubre de 2000	16:00
	22 de desembre de 2000	16:00
	6 d'abril de 2001	16:00
	8 de juny de 2001	16:00

## Plantilles horàries en blanc

<b>Qm tardor</b>					
	<b>Dilluns</b>	<b>Dimarts</b>	<b>Dimecres</b>	<b>Dijous</b>	<b>Divendres</b>
<b>08:30-09:10</b>					
<b>09:10-09:50</b>					
<b>09:50-10:30</b>					
<b>10:30-11:10</b>					
<b>11:10-11:50</b>					
<b>11:50-12:30</b>					
<b>12:30-13:10</b>					
<b>13:10-13:50</b>					
<b>13:50-14:30</b>					
<b>14:30-15:10</b>					
<b>15:10-15:50</b>					
<b>15:50-16:30</b>					
<b>16:30-17:10</b>					
<b>17:10-17:50</b>					
<b>17:50-18:30</b>					
<b>18:30-19:10</b>					
<b>19:10-19:50</b>					

<b>Qm primavera</b>					
	<b>Dilluns</b>	<b>Dimarts</b>	<b>Dimecres</b>	<b>Dijous</b>	<b>Divendres</b>
<b>08:30-09:10</b>					
<b>09:10-09:50</b>					
<b>09:50-10:30</b>					
<b>10:30-11:10</b>					
<b>11:10-11:50</b>					
<b>11:50-12:30</b>					
<b>12:30-13:10</b>					
<b>13:10-13:50</b>					
<b>13:50-14:30</b>					
<b>14:30-15:10</b>					
<b>15:10-15:50</b>					
<b>15:50-16:30</b>					
<b>16:30-17:10</b>					
<b>17:10-17:50</b>					
<b>17:50-18:30</b>					
<b>18:30-19:10</b>					
<b>19:10-19:50</b>					

**Notes**