

Guia docent 2001-2002
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès
Universitat Politècnica de Catalunya

Índex

Guia docent 2001-2001	1
Presentació	721
Informació ETSAV	923
ETSAV	1024
ETSAV Accessos	1125
ETSAV Planta -170	1226
ETSAV Planta ±000 i +153	1327
ETSAV Planta +391 i +476	1428
ETSAV Planta +799	1529
Direcció	1630
Seccions departamentals	1734
Professors	1832
Unitats de suport a la docència	2135
Negociat d'estudiants, d'economia i d'administració	2236
Borsa de treball	2337
Servei d'extensió universitària	2438
Unitat de recepció i registre	2640
Consergeria i manteniment	2741
Centre de càlcul (CC-LAIA)	2842
Biblioteca	3044
Taller de maquetes	3145
Arxiu Coderch	3246
CAIRAT	3347
Delegació d'estudiants, servei d'esports i Univers	3448
Serveis externs	3549
Normativa UPC	3751
Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. cicle	3852
Normativa ETSAV	73116
Programa marc 2001/2002	74117
Reglament PFC Pla 93	84145
PFC Pla 79: integració	87148
Mobilitat d'estudiants	89150
ECTS	91153
Estades de curta durada a l'ETSAV	93156
Crèdits de lliure elecció: modalitats i procediment d'obtenció	95158
Crèdits de lliure elecció: ALE	97160
Crèdits de lliure elecció: optatives ETSAV	98161
Crèdits de lliure elecció: estudis universitaris no convalidables per assignatures de la carrera	99162
Crèdits de lliure elecció: intercanvis	100163
Crèdits de lliure elecció: convenis de cooperació educativa	101164
Crèdits de lliure elecció: treballs acadèmics dirigits	102165
Crèdits de lliure elecció: idiomes	103166
Crèdits de lliure elecció: altres estudis	104168
Crèdits de lliure elecció: activitat professional	105169
Crèdits de lliure elecció: activitat professional	106170
Crèdits de lliure elecció: viatges d'estudis	107171
Crèdits de lliure elecció: activitats esportives	108172
Crèdits de lliure elecció: activitats de representació dels estudiants	109173
Crèdits de lliure elecció: Formularis	110174
Reglament de la Borsa de treball	112176
Trasllats d'expedients acadèmics	114178
Convalidacions i adaptacions	117184
Calendari 2001/2002	119187
Qm tardor	120188
Qm primavera	122190
Pla d'estudis 1993	125193

Bloc curricular 1.....	<u>126194</u>
Bloc curricular 2.....	<u>127195</u>
Bloc curricular 3.....	<u>128196</u>
Bloc curricular 4.....	<u>129197</u>
Bloc curricular 5.....	<u>130198</u>
Curs d'introducció a la carrera d'Arquitectura.....	<u>131199</u>
Assignatures obligatòries Qm 1	<u>133201</u>
Construcció I	<u>134202</u>
Matemàtiques I.....	<u>135203</u>
Expressió Gràfica I.....	<u>136205</u>
TAP I/ Projectes I	<u>137206</u>
Teoria i Història I.....	<u>139209</u>
Assignatures obligatòries Qm 2	<u>141212</u>
Construcció II	<u>142213</u>
Estructures I	<u>143214</u>
Física I.....	<u>144215</u>
Matemàtiques II.....	<u>145217</u>
Expressió Gràfica II.....	<u>147219</u>
TAP II/ Projectes II	<u>148221</u>
Urbanística I	<u>150223</u>
Teoria i Història II	<u>151224</u>
Assignatures obligatòries Qm 3	<u>153227</u>
Construcció III	<u>154228</u>
Estructures II	<u>155229</u>
Física II.....	<u>157231</u>
Matemàtiques III.....	<u>158232</u>
Expressió Gràfica III.....	<u>160234</u>
TAP III/ Projectes III	<u>161235</u>
Urbanística II	<u>163237</u>
Teoria i Història III.....	<u>164238</u>
Assignatures obligatòries Qm 4	<u>165239</u>
Construcció IV	<u>166240</u>
Estructures III	<u>167242</u>
Física III.....	<u>168243</u>
Expressió Gràfica IV.....	<u>169244</u>
TAP IV/ Projectes IV/ Urbanística III	<u>170245</u>
Teoria i Història IV.....	<u>172247</u>
Assignatures obligatòries Qm 5	<u>173248</u>
Construcció V.....	<u>174249</u>
Estructures IV.....	<u>175250</u>
Condicionament i Serveis I	<u>176251</u>
TAP V/ Projectes V.....	<u>177252</u>
Urbanística IV.....	<u>179254</u>
Composició I.....	<u>180255</u>
Assignatures obligatòries Qm 6	<u>181256</u>
Construcció VI	<u>182257</u>
Estructures V.....	<u>183258</u>
Condicionament i Serveis II	<u>185260</u>
TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V.....	<u>187262</u>
Composició II.....	<u>189265</u>
Assignatures obligatòries Qm 7	<u>191267</u>
Construcció VII	<u>192268</u>
Estructures VI.....	<u>194270</u>
Condicionament i Serveis III	<u>195271</u>
TAP VII/ Projectes VII.....	<u>197273</u>
Urbanística VI.....	<u>199276</u>
Composició III.....	<u>201278</u>
Assignatures obligatòries Qm 8	<u>203280</u>
Construcció VIII	<u>204281</u>
Estructures VII.....	<u>205282</u>
Condicionament i Serveis IV	<u>206283</u>

TAP VIII/ Projectes VIII.....	207284
Urbanística VII.....	208285
Composició IV.....	210287
Assignatures obligatòries Qm 9.....	211288
Construcció IX.....	212289
TAP IX/ Projectes IX/ Urbanística VIII.....	213290
Urbanística VIII.....	215292
Assignatures obligatòries Qm 10.....	217294
TAP X/ PFC.....	218295
Assignatures de lliure elecció.....	219296
Buscando piso. Criterios para escoger y habitar una casa.....	220298
Els arbres en arquitectura del paisatge i medi ambient.....	221299
Les ateliers de Beaucaire.....	222300
Maquetes d'escaiola.....	223301
Complements de formació per a estudiants d'arquitectura tècnica.....	224302
Oferta d'assignatures optatives del Departament de Composició.....	225304
Arquitectura altomedieval.....	226305
Art, arquitectura i ciutat: Marroc.....	227306
Ciutat i arquitectura a Catalunya: segles XIX i XX.....	229308
Hàbitat dissociat.....	230310
Història de l'Art Contemporani.....	231311
Lectura de textos d'Àlvaro Siza.....	232312
Tractats, sistemes i models de diferenciació.....	233313
Oferta d'assignatures optatives Departaments Construccions Arquitectòniques I i II.....	235315
Construcció d'estructures metàl·liques.....	236321
Construccions tesades.....	237325
Escales.....	238329
Rehabilitació d'un edifici.....	239335
Sostres plans de formigó armat.....	240336
Oferta assignatures optatives Departament d'Estructures a l'Arquitectura, secció Estructures.....	241340
Quantificació d'esforços.....	242347
Oferta d'assignatures optatives Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica.....	243352
Anàlisi morfològica del Monestir de Sant Cugat.....	244353
Esbós d'hàbitats.....	245356
Generació d'imatges arquitectòniques virtuals.....	246357
Generació i visualització de models 3D.....	247358
Informàtica i Dibuix.....	249360
Introducció al dibuix amb ordinador.....	251362
L'arquitectura del color.....	252363
Les disciplines de l'arquitectura.....	253364
Oferta d'assignatures optatives Departament de Física i Enginyeria Nuclear.....	255368
Introducció a la meteorologia i al clima.....	256370
Introducció als nous materials de l'arquitectura.....	257371
Oferta d'assignatures optatives Departament de Projectes Arquitectònics.....	259373
Arquitectura i cooperació.....	260374
Arquitectura i disseny industrial.....	261375
Dissenyar a escala natural.....	262376
Oferta d'assignatures optatives Departament de Projectes d'Enginyeria. Secció d'Anglès.....	263377
Introducció a l'anglès per a l'arquitectura.....	264379
Elaboració de textos acadèmics en anglès per a l'arquitectura.....	265380
Traducció i anàlisi de textos en anglès per a l'arquitectura.....	266381
Oferta d'assignatures optatives Departament d'Urbanística i Ordenació del Territori.....	267383
Estratègies urbanístiques latinoeuropees: processos i models.....	268385
Materials per al projecte urbà.....	270387
Projectes de ciutat i territori. Problemes i oportunitats al tombant de segle.....	271388
Línies d'optativitat.....	273390
Línia d'Arquitectura i medi ambient.....	275392
Arquitectura i llum.....	278395
Arquitectura sostenible.....	279396
Arquitectura del paisatge.....	280397

Clima acústic urbà.....	281398
Construcció i medi ambient: bioclimatisme i ecologia dels materials	282399
Línia Gestió arquitectònica	285402
A peu d'obra	288405
Construcció i direcció d'obres	289406
Documentació del projecte de construcció	290407
Vida útil d'un edifici.....	292409
Valoracions immobiliàries	293410
Línia de Rehabilitació i Restauració.....	295412
A peu d'obra	298415
Coneixement i intervenció en el parc edificat	299416
Criterios y técnicas genéricas de Intervención en Edificios Históricos.....	300417
Dibujo de arquitecturas neoclásica y modernista	301418
Dibujo de arquitecturas románica y gótica	302419
Historia de la construcción arquitectónica	303420
Projecte d'intervenció en el patrimoni construït	305422
Restitució patrimonial amb eines informàtiques	306423
Línia d'Estructures	307424
Càlcul d'estructures amb ordinador	310427
Estadística.....	311428
Estructures de fusta	312429
Estructures metàl·liques.....	313430
Fonamentacions.....	314431
Projectes i estructures de formigó	315432
Horaris Qm tardor.....	317434
Qm 1.....	318435
Qm 2.....	318435
Qm 3.....	319436
Qm 4.....	319436
Qm 5.....	320437
Qm 6.....	320437
Qm 7.....	321438
Qm 8.....	321438
Qm 9.....	322439
Qm 10.....	322439
Assignatures optatives, de lliure elecció i curs d'introducció.....	323440

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 2001-2002.

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, professors i personal d'administració i serveis que verifiquin qualsevol dada que els afecti especialment, i agraïrem 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. Per això, és convenient que consulteu amb regularitat els seus continguts a la pàgina web de l'ETSAV <http://www-etsav.upc.es> que us resultarà una eina dinàmica molt útil.

L'Equip de Direcció
Sant Cugat del Vallès, juliol de 2001

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 m², 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 ± 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 60
Joan Puigdoménech, sotsdirector de Tercer Cicle, Recerca i Estudiants	Telèfon	401 78 60
Joan Lluís Zamora, sotsdirector de Coordinació Acadèmica	Telèfon	401 78 62
Josep Ramon Fernández Mira, secretari	Telèfon	401 07 90
Mercè Aguilera, administradora	Telèfon	401 07 90

Seccions departamentals

703 Composició Arquitectònica

Manuel Guardia, cap de la Secció departamental
Rosa Ramírez , secretària

Telèfon 401 78 72

rosa@etsav.upc.es

704 Construccions Arquitectòniques I

Albert Cuchí, cap de la Secció departamental
Ramona Greoles, secretària

Telèfon 401 78 89

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
Rosa Ramírez, secretària

Telèfon 401 78 72

rosa@etsav.upc.es

718 Expressió Gràfica Arquitectònica I

Josep Garriga, cap de la Secció departamental
Rosa Ramírez, secretària

Telèfon 401 78 72

rosa@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

735 Projectes Arquitectònics

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

Telèfon 401 78 90
Fax 401 78 90

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

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

Professors

703 Composició Arquitectònica

Bonell Costa, Carmen	Titular d'universitat
Giner Olcina, Josep	Titular d'escola universitària
Granell Trias, Enric	Titular d'escola universitària
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	
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.	
Duran Jane, Francesc	Titular d'escola universitària
Fumadó Alsina, Joan Lluís	Catedràtic
Garrido Torres, Pablo	
Giol Draper, Pere	Associat
Güell, Joan	
Labastida Azemar, Francisco	
López Arias, Francesc	
Nacenta Navarro, Antoni	Titular d'universitat
Paricio Casademunt, Antoni	
Pla Alastuey, Josep M.	Associat
Rocañín Serrano, Jesús	Associat
Sánchez Romero, M. 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

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
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
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
Corea Aiello, Mario
Costa Blanch, Jordi
De la Villa Ugas, Pilar
Donato Folch, Emili
Fernández Eduardo, Franc
Fochs Alvarez, Carles
Forteza Clavé, Lluís
Freixa Janáriz, Jaume
Fuertes Pérez, Pere
Gironés Saderra, Toni
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
Associada
Titular d'universitat
Associat
Titular d'universitat
Associat
Titular d'universitat
Associat
Associat
Associat
Titular d'escola universitària
Titular d'universitat
Associada
Associat
Associat
Titular d'universitat

Professors

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
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
Soldevila Barbosa, A.	
Soto Pi, Santiago	Associat
Tobella Farran, Lluís	Titular d'escola universitària
Tugores Kirtley, Jonathan	Associat
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
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

Negociat 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
dimecres

9:30 a 14
15 a 17

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

Telèfon 401 78 53
ana@etsav.upc.es

Silvia Antolín

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

Telèfon 401 07 90
montsea@etsav.upc.es

Ma. Lluïsa Aguilera, tècnic de gestió

Telèfon 401 78 62
lluïsa@etsav.upc.es

Conxita Palà

Telèfon 401 78 60

Rosa Vergès

Conxita.pala@etsav.upc.es
Telèfon 401 78 61
rosa.verges@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

Susana Montes

Telèfon 401 78 97

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

Telèfon 401 78 97

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

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
Telèfon 401 79 02

Centre de càlcul (CC-LAIA)

Ramon Sastre, director del Centre de càlcul	Telèfon	401 78 80 sastre@ca1.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 nombre 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 Artyplan.

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 acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. cicle

Preàmbul

Aquest document conté les normes d'aplicació general que afecten o poden afectar els estudiants de la Universitat en el desenvolupament dels seus estudis de 1r i 2n cicle, tant des del punt de vista administratiu com d'avaluació de la seva activitat o permanència a la UPC. Amb aquestes normes es pretén aportar a la comunitat universitària una eina d'organització clara, exhaustiva i ajustada a l'entorn universitari actual.

La normativa acadèmica ha de ser clara per complir la seva finalitat bàsica, que és orientar els estudiants de 1r i 2n cicle i també el personal de la Universitat que gestiona aquesta àrea. Amb aquest objectiu, els apartats d'aquest document s'han estructurat de forma cronològica, seguint l'itinerari de l'estudiant des de l'inici de la seva activitat acadèmica a la Universitat (Apartat 1, Accés) fins al final (Apartat 6, Expedició del títol).

L'objectiu d'exhaustivitat respon a la idea que aquesta normativa ha d'intentar comprendre totes les casuístiques i fases de l'activitat acadèmica, per això inclou la regulació de processos com l'expedició del títol i de temes que fins ara no contemplava cap normativa, com els estudiants visitants.

Per ajustar-se a un entorn tan dinàmic i cada cop més heterogeni com l'universitari, és essencial disposar de normes que estableixin marcs d'actuació més que procediments tancats; en definitiva, normes ajustades a la realitat. Aquest objectiu es materialitza en la nova estructura dels articles, on sempre que ha estat possible s'han definit dos nivells de regulació: la general, que són les normes d'obligat compliment per a tots els centres i que afecten tots els estudiants de la UPC, sigui perquè deriven de lleis d'àmbit estatal o d'acords de la Junta de Govern de la Universitat, i les competències del centre, que són aquells aspectes que cada centre docent ha de regular i que afecten en particular els seus estudiants.

Així mateix, s'incorpora al final del document un mínim glossari integrat per aquells conceptes que convé definir per garantir la correcta interpretació d'aquestes normes.

La Junta de Govern de la Universitat és l'òrgan que aprova la Normativa acadèmica general i cada any la revisa per actualitzar-la d'acord amb les normes estatals que s'hagin pogut modificar i amb els criteris de caràcter intern que hagin sofert algun canvi des de l'any acadèmic anterior. Amb la Normativa, la Junta de Govern aprova anualment el calendari acadèmic general, que conté les dates d'obligat compliment per a tots els centres de la Universitat.

L'estudiant sol·licita qualsevol servei acadèmic de la Universitat com la matrícula, convalidacions, etc. sota la seva responsabilitat, i té l'obligació de conèixer i de respectar les condicions d'aquesta Normativa acadèmica general.

Aquestes normes s'han de lliurar a tots els estudiants durant el període de matriculació, juntament amb les normes específiques del centre.

Els apartats en què s'ha estructurat l'articulat són els següents:

1. Accés
2. Matrícula
3. Convalidació i adaptació
4. Avaluació
5. Permanència
6. Expedició del títol

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. cicle

1. ACCÉS

Aquest apartat recull les normes que regulen l'accés dels estudiants a la UPC, agrupades segons la via per la qual han obtingut plaça:

1.1 ESTUDIANTS ASSIGNATS PER PREINSCRIPCIÓ

Regulació general: Els requisits d'accés per aquesta via es regulen a nivell autonòmic pel Consell Interuniversitari de Catalunya, d'acord amb la legislació estatal. L'oferta de places d'accés a cada estudi és determinada pel Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI), conjuntament amb les universitats i es publiquen cada any al DOGC i al BOE (Programació universitària).

L'oferta d'estudis de la UPC, en alguns casos, inclou dues modalitats d'accés: al setembre i al febrer. Els estudis que s'inicien al febrer ofereixen la possibilitat de cursar entre setembre i gener un curs d'introducció que es pot utilitzar posteriorment, si se supera la fase selectiva, per reconèixer crèdits de lliure elecció.

Els estudiants assignats a un estudi en el procés de preinscripció tindran dret a matricular-se al centre corresponent, en els terminis establerts a l'efecte.

1.2 MÉS GRANS DE 25 ANYS

Regulació general: El Consell Interuniversitari de Catalunya té delegada la regulació d'aquest accés, d'acord amb el que estableix la legislació estatal.

Els estudiants que hagin superat la prova d'accés a un estudi determinat i tinguin plaça assignada hauran de matricular-se al centre corresponent, en els terminis establerts a l'efecte.

1.3 ACCÉS PER TRASLLAT D'EXPEDIENT

Regulació general:

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 si reuneixen els requisits següents (RD 69/2000, 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 o haver superat 60 crèdits si han cursat un pla d'estudis reformat.
- b) No estar afectat per les normes de permanència que li siguin aplicables.

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

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

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.

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.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

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 l'apartat d'avaluació d'aquesta Normativa acadèmica general.

Els terminis per a la publicació de places vacants, presentació de les sol·licituds d'admissió en el centre receptor i resolució es fixen al calendari acadèmic general.

Competències del centre: El nombre de places vacants per a estudiants que sol·licitin trasllat d'expedient serà determinat anualment per l'òrgan competent del centre docent. La resolució d'admissió serà adoptada pel director o degà del centre receptor per delegació del rector.

1.4 SIMULTANEÏTAT D'ESTUDIS

Regulació general: Quan un estudiant vulgui compaginar diferents estudis, pot aconseguir una plaça per una de les dues vies descrites a l'apartat Estudiants que desitgin iniciar uns estudis diferents als cursats a la UPC o a una altra universitat, sempre que hagi superat els crèdits corresponents al primer any acadèmic dels seus estudis.

En cas que obtingui plaça per preinscripció, l'estudiant ha d'obtenir l'autorització expressa del director o degà del centre receptor per poder simultanejar els nous estudis amb els que ja havia iniciat. Si obté plaça per resolució del centre, l'autorització es considerarà implícita. L'assignació de plaça per aquesta via - quan sigui competència del centre docent - es farà tenint en compte l'oferta de places per a l'admissió a través de trasllat d'expedient.

Els terminis per a la gestió d'aquest procediment són els mateixos que fixa el calendari general per a les sol·licituds de trasllat d'expedient.

Competències del centre: L'autorització de l'admissió serà adoptada pel director o degà del centre receptor per delegació del Rector.

1.5 ACCÉS A SEGONS CICLES

Oferta de places

Regulació general: Durant el segon quadrimestre de cada any acadèmic, la UPC estableix el nombre de places que oferirà al curs següent per accedir als estudis de només segon cicle i al segon cicle dels estudis de primer i segon cicle que ho tinguin previst. Aquesta oferta de places l'aprova el DURSI, d'acord amb les universitats, a través de la Programació Universitària de Catalunya (publicació DOGC i BOE).

Competències del centre: Un cop aprovada l'oferta general, cada centre docent ha de publicar la seva oferta de places i la informació relativa a la preinscripció, admissió i matrícula d'aquests estudis.

Condicions d'accés

Regulació general: Poden accedir a una titulació de segon cicle o al segon cicle d'una titulació de primer i segon cicle que ho tinguin previst tots els estudiants que compleixin els requisits establerts a l'ordre ministerial corresponent. Els estudiants provinents d'un pla d'estudis no reformat hi podran accedir sempre i quan existeixi l'equivalència corresponent d'acord amb el Reial Decret 1954/1994, de 30 de setembre, sobre homologació de títols als del Catàleg de títols universitaris oficials creat pel Reial Decret 1497/1987, de 27 de novembre.

Segons els casos, l'accés al segon cicle es pot produir de forma directa prèvia la superació d'un primer cicle que hi doni accés o pot requerir a més la superació d'uns complements de formació. Si l'estudiant no té superats aquests complements abans de sol·licitar l'accés al segon cicle, els pot matricular en el moment d'accedir-hi.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

No es pot accedir al segon cicle dels estudis de primer i segon cicle a través de la via 2 (titulats universitaris) de la Preinscripció general.

Procediment: preinscripció, admissió i matrícula

Regulació general: El procediment per a l'obtenció de plaça a un estudi de segon cicle consta de tres fases: preinscripció, admissió i matrícula. Tots aquests processos es realitzen al centre docent que imparteix la titulació durant els períodes establerts al calendari acadèmic general.

Els centres docents de la UPC que imparteixen estudis de primer cicle que donen accés a segons cicles de la pròpia universitat hauran de programar els períodes d'avaluació corresponents de manera que els sigui possible emetre la certificació de finalització d'estudis als estudiants que ho sol·licitin dins els períodes de preinscripció fixats a l'esmentat calendari.

Competències del centre: Són competència del centre docent els processos de preinscripció, admissió i matrícula d'estudiants al segon cicle d'uns estudis o a uns estudis de només segon cicle. Pel que fa al calendari, també correspon al centre docent la concreció dels terminis específics en els casos abans fixats amb dates límit.

Així mateix, cada centre determina i fa pública la documentació que han de presentar els estudiants que vulguin sol·licitar l'accés al segon cicle. En tot cas, aquesta documentació ha d'incloure una certificació emesa per l'òrgan competent del centre d'origen, en la qual s'acrediti que l'estudiant ha superat el primer cicle dels estudis que donen l'accés.

Els estudiants que quan facin la preinscripció disposin del document que acrediti la superació dels estudis que donin accés als de segon cicle per als quals sol·liciten plaça, hauran de presentar-lo en aquest moment.

Selecció dels estudiants admesos

• Criteris de selecció

Competències del centre: Cada centre docent definirà i farà públics els seus propis criteris de selecció i el pes específic de cada element en la puntuació global. En tots els casos, els elements a considerar inclouran la ponderació dels expedients acadèmics dels candidats i es poden completar amb una prova d'ingrés i amb la valoració de determinats aspectes del currículum.

La ponderació dels expedients es farà d'acord amb el que estableix l'apartat d'avaluació d'aquesta Normativa general.

• Òrgan de selecció

Competències del centre: El director o degà del centre que imparteix la titulació de segon cicle resoldrà les sol·licituds d'accés d'acord amb l'informe emès per la Comissió d'Accés del centre. En cas de desacord amb la resolució, l'estudiant podrà reclamar davant del mateix director o degà i presentar un recurs d'alçada davant el rector.

Complements de formació

Regulació general: Els complements de formació són crèdits de determinades matèries que s'han de superar per completar la formació rebuda del primer cicle.

L'estudiant ha de tenir informació suficient per poder superar els complements de formació exigits per la titulació de segon cicle a la qual vol accedir mitjançant els crèdits optatius i de lliure elecció que ha de cursar en el primer cicle.

Els complements de formació necessaris per accedir a un segon cicle es podran compaginar amb els estudis d'origen de l'estudiant.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

En determinades titulacions, el conjunt de crèdits que componen els complements de formació es cursaran durant un quadrimestre previ a l'inici de la titulació de segon cicle. En altres casos, es cursaran simultàniament amb el primer quadrimestre del segon cicle.

Abans de la preinscripció, l'estudiant podrà demanar, si escau, l'estudi de la convalidació de crèdits en cas que hagi cursat assignatures de continguts equivalents a assignatures corresponents als complements de formació.

La UPC reconeixerà acadèmicament els complements de formació per accedir a un segon cicle que hagi superat l'estudiant a qualsevol universitat.

L'estudiant podrà sol·licitar el reconeixement dels complements de formació superats com a crèdits de lliure elecció de la titulació de segon cicle.

Competències del centre: La Comissió Docent o Permanent del centre que imparteix la titulació de segon cicle establirà la manera de superar els complements de formació marcats per les respectives ordres ministerials, assenyalant les assignatures dels plans d'estudis vigents que tinguin el mateix contingut i valor en crèdits, o bé mitjançant la creació d'assignatures específiques.

En els supòsits d'accés de titulats de primer cicle a segons cicles en els quals s'inclouen matèries troncal o obligatòries que ja hagin estat superades en el pla d'estudis de la titulació de procedència, es considera pertinent que el centre docent estableixi el mecanisme de substitució, per altres matèries, dels crèdits cursats prèviament per a la superació d'aquelles, a fi d'obtenir els crèdits necessaris per a l'obtenció del títol.

En els casos de titulacions amb estructura cíclica 2+3 o 2,5+2,5, el centre docent ha d'establir per als seus titulats de primer cicle amb accés directe a un segon cicle una oferta curricular, en matèries i crèdits, diferenciada de l'establerta amb caràcter general per al segon cicle en el pla d'estudis. Aquesta oferta curricular específica ha de garantir que el nombre de crèdits a cursar en el segon cicle no sigui sensiblement superior a la diferència entre el nombre total de crèdits de la titulació a la qual s'accedeix i el nombre de crèdits ja cursats per l'alumne en els estudis de procedència, és a dir, que la durada global dels seus estudis s'adapti a la prevista en el pla d'estudis de 1r i 2n cicle homologat.

Limitacions acadèmiques

Regulació general: El requisit principal d'accés a una titulació de només segon cicle o al segon cicle que tingui previst l'accés directe és tenir superat un primer cicle, per tant, l'estudiant no podrà comptar com a crèdits de lliure elecció del segon cicle les assignatures ja cursades en el primer cicle.

En cap cas un estudiant podrà demanar la convalidació d'assignatures del segon cicle al qual accedeix per assignatures superades en el primer cicle que li ha donat accés.

Si un estudiant ha cursat en un primer cicle una assignatura troncal o obligatòria que coincideix amb alguna assignatura del segon cicle al qual accedeix amb posterioritat, no podrà tornar a cursar aquesta assignatura i haurà de cursar, com a màxim, el mateix nombre de crèdits en assignatures que estableixi el centre docent.

1.6 ESTUDIANTS AMB ESTUDIS REALITZATS A L'ESTRANGER

Regulació general:

Continuació d'estudis a la UPC (d'acord amb l'RD 69/2000. BOE 22 gener 2000)

Els estudiants amb estudis universitaris realitzats – i no finalitzats – a l'estranger han de sol·licitar la convalidació d'aquests estudis per incorporar-se a una universitat espanyola. El procediment d'accés a la universitat varia en funció del nombre de crèdits convalidats:

- Si l'estudiant pot convalidar entre 1 i 59 crèdits, no cal que faci les proves d'accés a la universitat; podrà fer la preinscripció amb el certificat de la convalidació, sol·licitant només l'estudi que li ha donat aquesta convalidació. La qualificació que hi constarà a efectes de preinscripció serà un 5,00.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

- ❑ Si l'estudiant té entre 15 i 59 crèdits convalidats, pot sol·licitar l'admissió directament al centre on vol continuar els seus estudis; aquesta sol·licitud serà concedida si la demanda de places de l'estudi és inferior a l'oferta. En tot cas, l'estudiant pot formalitzar la preinscripció universitària paral·lelament.
- ❑ L'estudiant amb 60 o més crèdits convalidats no pot fer la preinscripció; ha de sol·licitar l'admissió directament al centre on vol continuar els seus estudis.

L'assignació de places per aquesta via - quan sigui competència del centre docent - es farà tenint en compte l'oferta de places per a l'admissió a través de trasllat d'expedient.

Els estudiants que no puguin convalidar cap crèdit 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).

• 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.

1.7 ESTUDIANTS QUE CURSIN ESTUDIS A LA UPC EN EL MARC D'UN PROGRAMA DE MOBILITAT

Regulació general: Els estudiants que vinguin a realitzar estudis en un centre de la UPC mitjançant programes de mobilitat que així ho prevegin, no han d'abonar cap taxa per aquest concepte, però s'han de matricular en el centre corresponent.

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.

Competències del centre: Un cop finalitzat el període de mobilitat, 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.

1.8 ESTUDIANTS VISITANTS

Regulació general: Són estudiants visitants aquells que s'incorporen a un ensenyament oficial de la UPC per cursar una part dels seus estudis amb efectes acadèmics i no ho fan en el marc d'un programa de mobilitat o un conveni que estableixi la gratuïtat de la matrícula al centre de destí.

Els efectes acadèmics esmentats són el dret a ser avaluat i a obtenir una certificació acreditativa. La possibilitat de convalidar a la UPC els crèdits superats com a estudiant visitant només es donarà si posteriorment l'estudiant és admès a un ensenyament oficial de la UPC. Mentre això no es produeixi, els estudiants visitants no es consideren estudiants de la UPC.

El règim econòmic que s'ha d'aplicar a aquests estudiants s'ha regulat a través d'un acord de la Comissió Econòmica del Consell Social de juliol de 2001.

Competències del centre: Són competència del centre docent receptor els processos de preinscripció, admissió i matrícula dels estudiants visitants, així com la seva regulació concreta (documentació que han de presentar, criteris d'admissió, òrgan de selecció, calendari).

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

2. MATRÍCULA

A través de la matrícula, l'estudiant sol·licita poder realitzar una activitat acadèmica prevista al pla d'estudis al qual ha accedit.

Aquest apartat s'estructura en quatre seccions:

- Sol·licitud de matrícula
- Informació prèvia a la matrícula
- Condicions acadèmiques de la matrícula
- Aspectes administratius de la matrícula

2.1 SOL·LICITUD DE MATRÍCULA

Regulació general: 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 (vegeu l'apartat 1. Accés).

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 aquesta normativa és nul·la d'origen, sense perjudici de les responsabilitats que escaiguin.

Els terminis generals de matrícula a la UPC es publiquen al calendari acadèmic.

2.2 INFORMACIÓ PRÈVIA A LA MATRÍCULA

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

- Informació prèvia a la matriculació

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 cadascun dels diferents plans d'estudis que imparteixi, d'acord amb el que s'estableix a l'apartat 2.3 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.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

2.3 CONDICIONS ACADÈMIQUES DE LA MATRÍCULA

Mínim i màxim de crèdits

Regulació general: 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, si aquests estudiants cursen la fase selectiva per la via lenta no s'hauran de matricular del curs complet, si no d'un màxim de 25 crèdits. La via lenta es troba regulada a l'article 5.4 de l'apartat de Permanència d'aquesta normativa.

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

Els estudiants admesos al segon cicle d'uns estudis o a estudis de només segon cicle se'ls aplicarà el que determina el primer paràgraf d'aquest article.

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.

Competències del centre: 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.

Matrícula d'un nou curs

Regulació general: 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.

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.

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

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

Competències del centre: 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.

Prerequisits i corequisits

Regulació general: El fet que una assignatura tingui prerequisits significa que hi ha una o varies assignatures que l'estudiant ha de tenir superades prèviament per poder matricular-se'n. Una assignatura és corequisit d'una altra o de varies si s'han de matricular simultàniament.

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.

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

Matrícula d'assignatures de lliure elecció

Competències del centre: 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.

Matrícula i normes de permanència

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

Regulació general: Els estudiants que estiguin cursant la fase selectiva dels seus estudis i l'hagin d'interrompre per algun 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 les normes de permanència.

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

Regulació general: 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 5.3 o 5.4 de l'apartat de Permanència d'aquesta Normativa acadèmica general i que pensin que el seu cas es pot considerar com l'excepció que es preveu a l'article 5.5, han de presentar la sol·licitud corresponent, acompanyada de la documentació justificativa, en els terminis que s'indiquen al calendari general.

Matriculació de plans d'estudis en procés d'extinció

Regulació general: Es consideren en procés d'extinció els plans d'estudis que han estat modificats totalment o parcialment i que s'han de substituir per un nou pla. La matriculació d'aquests plans (sigui per cursar assignatures o per presentar el TFC/PFC) només serà possible d'acord amb aquests criteris:

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

- **Plans d'estudis no reformats**

El darrer any acadèmic en què es podrà formalitzar la matrícula de plans no reformats de la UPC serà el 2001/2002, a excepció dels d'Enginyeria de Camins - pla 83 i Llicenciatura de Marina Civil - pla 81, que s'extingiran l'any 2002/2003.

- **Plans d'estudis reformats**

El darrer any acadèmic en què es podrà formalitzar la matrícula de plans reformats de la UPC serà el que correspongui a la fórmula següent: darrer any de docència de l'últim curs del pla d'estudis + 2 anys acadèmics (DAD+2).

2.4 ASPECTES ADMINISTRATIUS DE LA MATRÍCULA

Matriculació condicional

Regulació general: Només poden tenir matrícules condicionals els estudiants 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.

Reserva de plaça

Regulació general: L'estudiant ha de sol·licitar la reserva de plaça quan tingui plaça assignada a la UPC i per algun motiu de caràcter excepcional no pugui iniciar els estudis. La sol·licitud l'ha de presentar en el centre corresponent i en el termini establert per a la formalització de la matrícula, sense necessitat d'haver-se de matricular. En cas que no ho faci dins aquest termini, perd el dret a la reserva.

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

Modificació de la matrícula

Regulació general: 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.

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.

Competències del centre: El centre docent establirà per a cada període lectiu un termini màxim per admetre les sol·licituds de modificació de matrícula.

Renúncia de la matrícula de primer curs

Regulació general: Com a norma general no hi pot haver renúncia a la matrícula, si bé els estudiants nous de primer curs i els nous de primer de segon cicle poden, en casos degudament justificats i per una sola vegada, sol·licitar la renúncia total a 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.

Fora del termini establert i en casos excepcionals degudament justificats també es podran presentar sol·licituds de renúncia de la matrícula.

En cas de malaltia greu o accident degudament justificat, també es concedirà la devolució de preus públics en els terminis indicats al Pressupost de la UPC.

Competències del centre: El director o degà del centre resoldrà les sol·licituds de renúncia presentades.

Quadrimestre zero o curs d'introducció

Regulació general: 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.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

Matrícula de crèdits a reconèixer

Competències del centre: 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.

Matrícula de crèdits a convalidar o adaptar

Regulació general: Els estudiants pendents de convalidació o adaptació 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 o adaptacions 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.

Pagament de la matrícula

Terminis de matriculació

Els terminis generals de matrícula a la UPC es publiquen al calendari acadèmic.

Conceptes que pot incloure la matrícula i preus

Els preus dels conceptes que es detallen seguidament són regulats pel Decret pel qual es fixen els preus de la prestació de serveis acadèmics a les universitats públiques, que la Generalitat publica cada any:

- Despeses de matriculació i d'expedient acadèmic
- Crèdits:
 - ⇒ Crèdits d'assignatures a cursar - l'import dels crèdits és diferent segons el grau d'experimentalitat de l'estudi al que pertanyin.
 - ⇒ Crèdits d'assignatures a cursar per segona vegada o més - a aquestes assignatures s'aplica un increment que depèn del nombre de vegades que es repeteixen.
 - ⇒ Crèdits o assignatures reconeguts, convalidats i adaptats - el preu d'aquests crèdits és un percentage del preu ordinari.
- Documentació de matrícula - el preu d'aquest concepte no es regula a través del Decret sinó del Pressupost de la Universitat. Aquest import és cobrat per l'entitat bancària, juntament amb les despeses de matriculació, llevat dels casos dels centres adscrits.
- Assegurança escolar - tenen dret a l'assegurança escolar tots els estudiants espanyols menors de 28 anys, matriculats en estudis oficials, inclosos els matriculats de projecte/treball de fi de carrera, i els estrangers els països dels quals tenen conveni amb l'Estat espanyol: Alemanya, Andorra, Àustria, Bèlgica, Brasil, Dinamarca, Estats Units, Filipines, Finlàndia, França, Grècia, Guinea, Haití, Holanda, els països hispano-americans, Iraq, Irlanda, Itàlia, Jordània, Luxemburg, Marroc, Portugal, Puerto Rico, Regne Unit, Síria, Suècia, i Suïssa.

Els estudiants menors de 28 anys que estiguin elaborant el projecte/treball de fi de carrera i desitgin abonar la quota de l'assegurança escolar, podran fer-ho sempre que ho acreditin, mitjançant un certificat expedit pel seu director de projecte o treball.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

Així mateix, els estudiants que estiguin realitzant alguna activitat per al reconeixement posterior com a crèdits de lliure elecció i ho acreditin mitjançant el precompromís signat pel centre i no estiguin matriculats oficialment, han d'abonar la quota de l'assegurança escolar.

Els estudiants que tenen 28 anys o més no tenen dret a l'assegurança escolar i, per tant, no han d'abonar la quota corresponent. Així mateix, no abonaran drets d'assegurança escolar els estudiants que ho hagin fet en un altre centre on també estiguin matriculats.

Tipus de liquidació econòmica de la matrícula

- Ordinària
- Amb bonificacions o exempcions:
 - ⇒ Família nombrosa
 - ⇒ Becari/becària
 - ⇒ Matrícula d'Honor batxillerat/COU i a la universitat
 - ⇒ Personal de la UPC
 - ⇒ Personal d'altres universitats públiques catalanes
- Amb recàrrec per segona titulació

Opcions de pagament de la matrícula

- Pagament únic: Efectiu o domiciliat
- Pagament fraccionat: 1r pagament domiciliat
2n pagament domiciliat

En cas de matrícula organitzada en més d'un període, el pagament es farà a l'inici del període corresponent.

Procediment administratiu de matrícula

Després que l'estudiant especifiqui les dades de la seva matrícula, la Secretaria del centre li lliura el comprovant corresponent.

En el cas de domiciliació bancària, l'original del comprovant de la matrícula és per a la Secretaria del centre, juntament amb el full d'orientació de la matrícula; a l'estudiant li és lliurada una còpia del comprovant de la matrícula. Els estudiants que optin per domiciliar el pagament de la matrícula ho poden fer a qualsevol entitat bancària.

Els estudiants que mantinguin les dades bancàries de la seva domiciliació no cal que ho especifiquin en el full d'orientació de la matrícula; en cas contrari, l'imprès ha de ser emplenat i conformat per l'entitat bancària.

Després de formalitzar la matrícula, si per qualsevol motiu s'ha produït algun error en el càlcul del cost de la matrícula o les circumstàncies personals de l'estudiant han canviat i aquest ha d'abonar alguna quantitat complementària, la secretaria del centre estén un nou full de liquidació per què l'estudiant realitzi l'abonament corresponent.

Els estudiants que optin pel pagament en efectiu l'han d'abonar a qualsevol de les agències de les entitats financeres col·laboradores.

L'estudiant que, pel motiu que sigui, faci la matrícula anual a partir de l'1 de desembre de l'any en curs no podrà fraccionar el seu pagament.

Els estudiants dels centres adscrits han d'ingressar el percentatge de l'import de la matrícula corresponent a la Universitat Politècnica de Catalunya en el compte corrent que s'especifiqui i a l'agència que s'indiqui a cada centre.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

En el cas de pagaments en efectiu, la formalització de la matrícula només es produeix quan l'estudiant realitza el pagament a l'entitat bancària. Si en el termini de 5 dies l'estudiant no fa el pagament, es procedirà a iniciar els tràmits per a l'anul·lació de la seva matrícula.

El fet de no portar a terme el pagament de la matrícula, o d'alguns dels seus fraccionaments en els terminis establerts podrà donar lloc a l'anul·lació de la matrícula sense dret a cap reintegrament econòmic.

Procediment administratiu de les matrícules amb recàrrec per segona titulació

S'aplica un recàrrec sobre el preu ordinari de matrícula als estudiants que posseeixin un o més títols universitaris oficials de primer cicle, de primer i segon cicle o només de segon cicle, i que s'hagin matriculat a partir del curs 1996/97 per iniciar un altre estudi conduent a l'obtenció d'un títol universitari oficial. Aquest recàrrec és un percentatge que cada any es fixa al Decret de preus públics.

Seràn eximits d'aquest recàrrec els estudiants que es trobin inclosos en algun dels supòsits següents:

- a) Estudiants que, havent superat els estudis d'un únic primer cicle, vulguin prosseguir els seus estudis en un segon cicle.
- b) Estudiants que només posseeixen títols universitaris oficials obtinguts en universitats privades o en centres docents adscrits que apliquin preus privats.
- c) Estudiants que reuneixen els mateixos requisits acadèmics i econòmics fixats a la convocatòria estatal de beques i ajuts a l'estudi de caràcter general per a l'any acadèmic en curs, que els permetrien, si hi poguessin accedir, ser beneficiaris d'una beca.

Per a l'aplicació d'aquest darrer apartat, la UPC seguirà el següent procediment:

- Els estudiants que ja posseeixin un títol universitari oficial de primer i/o segon cicle i presentin, en el moment de formalitzar la seva matrícula, una sol·licitud perquè no se'ls apliqui el recàrrec esmentat, omplint els mateixos impresos d'una sol·licitud de beca del MECD i aportant tota la documentació pertinent, abonaran l'import de la matrícula sense el recàrrec.

Aquells estudiants que no la presentin abonaran el recàrrec establert i podran presentar-la fins al 30 d'octubre de l'any en curs.

- L'exempció del recàrrec, un cop concedida, abasta únicament les matrícules que l'estudiant realitzi durant aquest any acadèmic. El dret a l'exempció s'haurà d'acreditar cada any acadèmic.

Procediment administratiu de les matrícules dels becaris

Els estudiants becaris amb dret a l'exempció del pagament de les taxes acadèmiques han de presentar la credencial corresponent per poder exercir aquest dret. Si no la tenen dins dels terminis establerts, han de fer una matrícula provisional en la qual s'ha de fer constar el caràcter de condicional per becarí.

Només els estudiants que sol·liciten una beca i que compleixen els requisits acadèmics establerts a l'ordre que regula la convocatòria de beques i ajuts a l'estudi de caràcter general i de mobilitat per a estudis universitaris poden formalitzar la matrícula sense el pagament previ de les taxes acadèmiques per crèdits i/o assignatures. Aquests estudiants però, hauran de realitzar el pagament de les despeses de matriculació i d'expedient acadèmic, de documentació, quotes opcionals i assegurança escolar en la modalitat d'efectiu. Si, malgrat no complir els requisits acadèmics establerts a l'ordre que regula la convocatòria, l'estudiant vol presentar la sol·licitud de beca, ha de satisfer l'import de la matrícula corresponent, el qual li serà retornat si se li concedeix la beca.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

En cas de ser-li denegada la sol·licitud de beca, l'estudiant ha d'abonar les taxes acadèmiques de la matrícula formalitzada en el termini que s'indiqui a l'imprès de liquidació econòmica que se li lliurarà i en la modalitat de pagament en efectiu.

3. CONVALIDACIÓ I ADAPTACIÓ

Regulació general: 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. 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.

Les convalidacions i les adaptacions s'han de fer sempre a partir de les qualificacions originals. Les assignatures de plans d'estudis reformats amb una valoració del rendiment d'apte (apte per compensació) es consideren superades.

Quan un estudiant admès per trasllat d'expedient provingui 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 adaptacions que escaiguin, cosa que decidirà el centre receptor.

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

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.

Entre dos plans d'estudis reformats (RD 1497/87, BOE 14 desembre 1987 i RD 1267/94, BOE 11 juny 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'adapten els crèdits de lliure elecció cursats per l'estudiant en la universitat o centre de procedència.

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

3.1 SOL·LICITUDS DE CONVALIDACIÓ I D'ADAPTACIÓ

Regulació general: La sol·licitud ha d'incloure tots els estudis realitzats fins en aquell moment. Els terminis de sol·licitud s'indiquen al calendari acadèmic.

La sol·licitud 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 següent:

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

Convalidació d'estudis espanyols

- a) Certificació acadèmica personal (original o fotocòpia compulsada).
- b) Pla d'estudis i programes de les assignatures, publicats pel centre corresponent.

Convalidació parcial d'estudis estrangers

- a) Títol, diploma o certificat oficial acreditatiu.
- b) Pla d'estudis i programes de les assignatures, publicats pel centre corresponent.
- c) Partida de naixement expedida pel Registre Civil, que 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.

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 i del Conveni Andrés Bello, que hauran de ser formalitzats amb la postil·la corresponent. Així mateix, tots han d'anar acompanyats de la seva traducció oficial al castellà o al català.

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.

Per poder tractar una sol·licitud, cal que l'estudiant hagi estat admès en el centre corresponent - llevat dels estudiants amb estudis realitzats a l'estranger - i que hagi abonat la taxa de sol·licitud d'estudi de convalidacions.

3.2 PROCEDIMENT DE CONVALIDACIÓ I D'ADAPTACIÓ

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

Les convalidacions i adaptacions d'estudis espanyols que figurin en els quadres de convalidacions i adaptacions automàtiques establertes prèviament i aprovades pel rector, seran aplicades pel director o degà del centre on l'estudiant vulgui matricular-se. Els quadres de convalidacions i adaptacions 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 dóna alguna de les circumstàncies següents (RD 1267/1994, punt 2, annex 1):

- a) Estudis cursats parcialment en el mateix ensenyament (en aquest cas, les Universitats hauran d'exigir la constatació que l'estudiant no té cursats els estudis 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.

3.3 RESOLUCIÓ

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

Competències del centre: El director o degà del centre ha de notificar a l'estudiant la resolució amb justificant de recepció. 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.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

4. AVALUACIÓ

L'avaluació dels estudiants té com a objectiu determinar si han assolit o no el grau de coneixements que estableix el pla 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: grups d'assignatures d'un pla d'estudis que s'avaluen conjuntament. Aquest mecanisme s'anomena avaluació curricular.
3. Les activitats addicionals que desenvolupa l'estudiant com a part del seu pla d'estudis i que li són reconegudes.

Aquest sistema d'avaluació implica que la responsabilitat del procés es distribueixi entre diferents òrgans:

- ❑ Assignatures: el professor que les imparteix, que genera un 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 un 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, abans d'iniciar el curs acadèmic, 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.

4.1 AVALUACIÓ DE LES ASSIGNATURES

Definició de l'avaluació de les assignatures

L'avaluació de l'activitat de l'estudiant realitzada a través 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 (conceptes adquirits a les classes teòriques, realització de pràctiques, presentació de treballs, participació, etc.). 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.

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.

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.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

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 fixar 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 fixin altres requisits.

En tot cas, correspondrà a la comissió d'avaluació del centre la interpretació dels supòsits de dubte que puguin sorgir a l'hora d'aplicar els criteris d'avaluació.

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.

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.

En el cas que un estudiant no li sigui possible presentar-se a un examen per motius excepcionals i degudament justificats, el centre haurà d'arbitrar les mesures necessàries per què el pugui realitzar dintre d'aquell període lectiu.

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.

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. Si 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.

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.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

Resultats dels actes d'avaluació realitzats a la UPC

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 i no presentat. La correspondència entre les qualificacions numèriques i les valoracions del rendiment les estableixen les comissions d'avaluació però, en cap cas, un 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 el seu rendiment global. Aquesta qualificació és provisional i esdevé definitiva en el procés d'avaluació curricular, que pot convertir-la en 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.

Fora de la fase selectiva, el control del rendiment acadèmic dels estudiants es fa a través del paràmetre de rendiment. Aquest valor s'obté per a cada estudiant 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'inclouï alguna assignatura en el càlcul del paràmetre de rendiment d'un període lectiu determinat.

Resultats dels actes d'avaluació realitzats a altres universitats

Les qualificacions obtingudes pels estudiants de la UPC a altres universitats en el marc de convenis o programes de mobilitat poden tractar-se mitjançant dos procediments: convalidació i integració automàtica a l'expedient.

Competències del centre docent: Cada conveni o programa de mobilitat signat pel centre ha de preveure el procediment que s'haurà de seguir amb les qualificacions obtingudes per l'estudiant fora de la UPC: convalidació, que implica la qualificació de 5 i el pagament del 25% del preu ordinari dels crèdits convalidats, o bé integració automàtica a l'expedient, que normalment no té cap cost (tot i que aquest aspecte depèn del que determini el conveni o programa) i comporta mantenir la qualificació original.

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

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

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

Certificació dels resultats

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

4.2 AVALUACIÓ CURRICULAR

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 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 l'apartat 5. Permanència d'aquesta Normativa general, 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).

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.

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.

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, *formada per professors* i per estudiants que l'hagin superada.

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.

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

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

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 a una assignatura quan considera que malgrat l'estudiant no l'ha superada, ha obtingut un rendiment global suficient.

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 l'apartat 5. Permanència d'aquesta normativa. 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 l'apartat 5. Permanència d'aquesta normativa). 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 estableixen les normes de permanència. A l'acta curricular s'especificaran les assignatures superades i els crèdits obtinguts (si escau) i es consignarà la qualificació de no apte.

Les assignatures de lliure elecció

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'epígraf **Resultats de l'avaluació curricular** d'aquest article.
- No supera l'assignatura. L'acta especificarà la qualificació de suspens, sense atorgar cap crèdit.
- No ha participat en cap dels actes d'avaluació previstos per a l'assignatura. A l'acta es farà constar com a no presentat.

Certificació dels resultats

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

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

4.3 AVALUACIÓ DE LES ACTIVITATS ADDICIONALS QUE DESENVOLUPA L'ESTUDIANT COM A PART DEL PLA D'ESTUDIS

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.

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 modalitats següents:

- A. Dins de l'oferta docent de lliure elecció de la Universitat 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

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 cursades de lliure elecció.

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.

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 podran reconèixer 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'escriu 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 de mobilitat

Es podrà preveure el reconeixement de crèdits de lliure elecció en el cas de matrícula lligada a programes de mobilitat 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.

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 següents:

- **Pràctiques en empreses**

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

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

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. L'acreditació d'aquests coneixements es pot obtenir a través de quatre vies:

Superar cursos a les Escoles d'Idiomes de la UPC

Procediment per formalitzar el reconeixement:

El reconeixement de crèdits de lliure elecció quan l'estudiant realitzi un curs de formació en idiomes a les Escoles d'Idiomes de la UPC mentre realitza els seus estudis universitaris, serà d'1 crèdit per cada 30 hores de curs que hagi estat avaluat i superat.

Els estudiants que vulguin fer la sol·licitud de proposta de reconeixement de crèdits de lliure elecció per aquest procediment hauran de:

- Haver realitzat i superat com a mínim un curs de 90 hores o dos cursos de 45 hores a les Escoles d'Idiomes de la UPC mentre realitza el seus estudis universitaris.
- Sol·licitar a la Secretaria de la seva Escola d'Idiomes el corresponent certificat amb la proposta de reconeixement dels crèdits, adjuntant original i fotocòpia del DNI i del carnet d'estudiant de la UPC.

Un cop tramitada aquesta sol·licitud, es podrà recollir el certificat en el període de temps que indiqui la Secretaria de l'Escola d'Idiomes i posteriorment formalitzar el reconeixement dels crèdits a la Secretaria de l'Escola o Facultat corresponent, dintre dels períodes establerts.

Important:

Als estudiants que estiguin en el 5è nivell o superior, se'ls adjuntarà la proposta de reconeixement de nivell A (globalment fins a 8 crèdits per curs + nivell) i als que estiguin en el 7è nivell o superior la proposta de nivell B (globalment fins a 12 crèdits per curs + nivell), segons procedeixi.

Superar un curs al Servei d'idiomes d'una altra universitat

Procediment per formalitzar el reconeixement:

El reconeixement de crèdits de lliure elecció quan l'estudiant realitzi un curs de formació en idiomes en el Servei d'Idiomes d'una altra universitat (amb la qual les Escoles d'Idiomes de la UPC tinguin establert un conveni de reconeixement mutu de nivells) mentre realitza els seus estudis universitaris, serà d'1 crèdit per cada 30 hores de curs acreditat que hagi estat avaluat i superat.

Els estudiants que vulguin fer la sol·licitud de proposta de reconeixement de crèdits de lliure elecció per aquest procediment hauran de:

- Estar matriculats en el moment de fer la sol·licitud i/o haver finalitzat un curs de l'Escola o Servei d'Idiomes de la universitat amb la qual les Escoles d'Idiomes de la UPC tingui acord de mutu reconeixement, en qualsevol de les seves modalitats i en qualsevol dels seus idiomes.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

- Sol·licitar a la Secretaria de l'Escola d'Idiomes del seu Campus, Escola o Facultat un certificat amb la proposta de reconeixement dels crèdits que els correspongui. Per tramitar aquesta sol·licitud caldrà adjuntar original i fotocòpia del DNI i del carnet d'estudiant de la UPC, i un certificat original de l'Escola o Servei d'Idiomes pertinent en el qual s'especifiquin les dades personals de l'estudiant, l'idioma cursat, dates d'inici i final del curs, nivell, nombre d'hores realitzat i superació mitjançant la qualificació global final obtinguda.

Un cop tramitada aquesta sol·licitud, es podrà recollir el certificat en el període de temps que indiqui la Secretaria de l'Escola d'Idiomes i posteriorment formalitzar el reconeixement dels crèdits a la Secretaria de l'Escola o Facultat corresponent, dintre dels períodes establerts.

Superar la prova específica per a l'obtenció del nivell A o nivell B

Procediment per formalitzar el reconeixement:

El reconeixement de crèdits de lliure elecció mitjançant la superació d'una prova serà de 8 crèdits en el cas del nivell A i de 12 crèdits en el cas del nivell B.

El nivell A es considera intermig i equival a unes 480 hores d'aprenentatge. L'estudiant que l'acredita 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.

El nivell B és superior, equival a unes 720 hores d'aprenentatge. La seva obtenció implica que l'estudiant és capaç d'enfrontar-se amb qualsevol situació comunicativa utilitzant la llengua estrangera de manera totalment autònoma.

Les Escoles d'Idiomes de la UPC convocaran durant els mesos de desembre i maig de cada curs una prova de Nivell A i Nivell B per a cada un dels idiomes que imparteixin.

Els estudiants que vulguin que els siguin reconeguts crèdits de lliure elecció per aquest procediment hauran de:

- Formalitzar la inscripció a aquestes proves a la Secretaria de l'Escola d'Idiomes del seu Campus, Escola o Facultat, presentant original i fotocòpia del DNI i del carnet d'estudiant de la UPC i l'imprès d'inscripció, on constaran les dades personals i acadèmiques de l'estudiant, així com l'idioma i nivell al que es presenta a examen.
- Abonar l'import corresponent als drets d'examen en el moment de formalitzar la inscripció.
- Realitzar la prova a la qual s'hagin inscrit en el dia, hora i lloc indicats, prèvia presentació en el moment del seu inici de l'original del DNI o carnet d'estudiant de la UPC i el resguard d'inscripció a l'examen.
- Superar la prova realitzada.

Un cop fets els tràmits, es podrà recollir el certificat amb la proposta de reconeixement de crèdits en el període de temps que indiqui la Secretaria de l'Escola d'Idiomes i posteriorment, formalitzar el reconeixement dels crèdits a la Secretaria de l'Escola o Facultat corresponent, dintre dels períodes establerts.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

Obtenir un dels següents certificats d'idiomes:

Certificat	Crèdits
First Certificate (University of Cambridge)	10
Zentrale Mittelstufenprüfung (Goethe)	10
DELF 2on grau mòdul A6 (Ministeri d'Educació Nacional Francès)	10
CELI Libello 5 (Università di Perugia)	10
TOEFL nivell mínim 500, certificat com a màxim en els darrers 5 anys naturals	10
Certificate of Competency in English (University of Michigan)	10
Certificació d'Aptitud (5è curs) de l'Escola Oficial d'Idiomes (qualsevol Idioma)	10

Procediment per formalitzar el reconeixement:

Els estudiants que vulguin que els siguin reconeguts crèdits de lliure elecció per aquest procediment hauran d'adreçar-se directament a la Secretaria del seu centre amb el certificat original, i formalitzar el reconeixement dels crèdits dintre dels períodes establerts.

Criteris generals:

- Només es podran reconèixer crèdits una vegada pel mateix curs o pel mateix nivell del mateix idioma.
- Es crearà un consell acadèmic presidit per un vicerector i amb la participació de les Escoles d'Idiomes de la UPC i professors de la Secció d'anglès (dept. Projectes d'Enginyeria), amb la finalitat d'assessorar en els processos de reconeixement i mantenir actualitzades les equivalències en crèdits atorgades a les diferents modalitats d'acreditació de coneixements d'idiomes.
- En tot cas, els crèdits que podrà obtenir un estudiant per qualsevol de les quatre modalitats descrites estaran subjectes al compliment dels següents punts:

a) Quan un estudiant ja ha obtingut crèdits de lliure elecció per la realització de cursos d'idiomes i posteriorment assoleix un nivell pel qual també es poden reconèixer crèdits, el total de crèdits que li poden ser reconeguts globalment per les dues activitats serà igual al màxim d'ambdues xifres, és a dir, si els crèdits corresponents al nivell són menys que els ja obtinguts pels cursos realitzats, a l'estudiant no se li reconeixerà cap crèdit més.

En el cas contrari, si el nombre de crèdits reconeguts pels cursos realitzats és inferior a l'establert pel nivell acreditat, a l'estudiant se li podrà reconèixer la diferència.

b) En tot cas, el màxim global de crèdits reconeguts pel coneixement d'un o més idiomes serà de 18.

- **Formació no reglada a nivell universitari**

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 directament per altres entitats. Els centres determinaran els crèdits reconeguts, així com els mecanismes per garantir l'entitat de l'activitat reconeguda.

Així mateix, el centre pot rebre propostes de reconeixement de caràcter general a través de la Comissió de Convalidacions de la Universitat. Es tracta de propostes rebudes pel vicerectorat de Coordinació d'Estudis que la Comissió analitza i si escau, aprova, basant-se en criteris com el caràcter de l'entitat (preferentment públic i sense finalitats lucratives) i l'existència d'algun tipus d'avaluació. 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.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

- **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 a l'apartat 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 s'enumeren seguidament:

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 acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

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.

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.

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.

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.

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.

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'escreix de crèdits es reconeixerà i es farà constar a l'expedient (per a més informació sobre aquest punt, vegeu l'article Mínim i màxim de crèdits a l'apartat 2.3 d'aquesta normativa – 1r paràgraf de "Competències del centre").

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 és 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.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

Reconeixement de crèdits per estudis reglats a nivell universitari

- Per canvi d'estudis

El tractament serà anàleg al que cada centre realitza per gestionar el reconeixement de crèdits. Per defecte, a la qualificació descriptiva s'indicarà "RECONEGUTS", sense qualificació numèrica.

- 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 de mobilitat

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

Certificació dels resultats

A l'expedient de l'estudiant es fa constar el nombre de crèdits reconeguts amb la descripció de l'activitat corresponent: "Crèdits de lliure elecció reconeguts per pràctiques en empreses", "Crèdits de lliure elecció reconeguts per coneixements d'idiomes estrangers", etc.

4.4 REVISIÓ DELS RESULTATS DE L'AVALUACIÓ

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

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.

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, procediment que sempre inclourà l'audiència al professor responsable de la qualificació. Si aquest procediment inclou el nomenament d'un tribunal, el professor responsable de la qualificació objecte de reclamació no en podrà formar part.

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.

Revisió dels 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.

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 acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

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.

4.5 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, basat en una escala de qualificacions descriptives a cadascuna de les quals correspon una sola qualificació numèrica. Internament, les qualificacions emprades per la UPC seran les de l'escala 0-10; la conversió d'aquestes qualificacions a l'escala 0-4 es farà quan així ho indiqui l'òrgan competent.

Als diversos articles d'aquesta normativa que regulen els resultats dels actes d'avaluació figura la taula d'equivalències que estableix a quines qualificacions descriptives corresponen les diferents qualificacions numèriques (excel·lent, 9 o 9.5; notable 7, 7.5, 8 o 8.5; etc.). Seguidament es presenta la taula inversa, és a dir, la que cal aplicar quan no es coneix la qualificació numèrica que va originar una qualificació descriptiva i necessitem aquest valor per ponderar un expedient:

Matrícula d'honor	10
Excel·lent	9
Notable	8
Aprovat	6

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.

• 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).

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

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

Un cop calculada la NFA de tots els estudiants de la promoció, s'ordenen de major a menor NFA, i s'assignen 10 punts al 10% de nota major, 9 punts al 25% següent, 8 punts al 30% següent i 6 punts al 35% restant: a aquesta puntuació li diem nota final relativa (NFR). A aquest efecte, s'entén per promoció el conjunt d'estudiants que finalitzen l'estudi en el mateix quadrimestre.

La nota final de carrera NFC s'obté com a:
 $\text{NFC} = \max (\text{NFA}, (\text{NFA} + \text{NFR}) / 2)$

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

- Matrícula d'honor 10 punts
- Excel·lent 9 punts
- Notable 8 punts
- Aprovat / Apte per compensació 6 punts
- Convalidat 5 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.

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

La ponderació de les qualificacions es fa a partir de l'expedient adaptat, aplicant les fórmules i criteris que corresponguin segons la procedència de l'estudiant i la seva situació acadèmica (estudis finalitzats o no).

- **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 10 punts
- Excel·lent 9 punts
- Notable 8 punts
- Aprovat 6 punts
- Convalidat 5 punts

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.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

5. PÈRMANÈNCIA

(Aprovada al Consell Social del 24 de maig de 2000)

Preàmbul

L'article 27.2 de la Llei 11/1983, de reforma universitària (BOE 1.9.83), i l'article 80 dels Estatuts de la Universitat Politècnica de Catalunya, aprovats pel Decret (31/1995 (DOGC 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 ha d'afavorir una ràpida reorientació acadèmica de l'estudiant cap a estudis més adients. Així mateix, preveu un seguiment en la fase no selectiva del 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 aquestes normes de permanència en el moment de realitzar la seva matriculació.

En l'articulat d'aquestes normes de permanència s'utilitza el concepte d'estudis com a equivalent del conjunt de matèries que condueixen a l'obtenció 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

5.1 Àmbit d'aplicació

Aquestes normes s'apliquen 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 acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

5.2 Còmput 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.

5.3 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.

5.4 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 còmput 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.

5.5 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 a les normes de matrícula.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

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

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

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.

5.6 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 ha 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 troncal, obligatòries i optatives inferior o igual al nombre de crèdits totals de la titulació dividit pel nombre de quadrimestres d'aquesta titulació.

5.7 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.

5.8 Aclariments de la Normativa de Permanència

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

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.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

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.

6. EXPEDICIÓ DEL TÍTOL

6.1 Dret a l'expedició d'un títol

Els estudiants, una vegada complerts els requisits necessaris, tenen dret a sol·licitar l'expedició del títol universitari oficial corresponent.

6.2 Requisits per a l'expedició

Per tenir dret a l'expedició d'un títol universitari oficial com a resultat d'haver cursat un pla d'estudis homologat, s'han d'haver superat, com a mínim, tots els crèdits troncal, obligatoris, optatius i de lliure elecció que preveu el propi pla d'estudis. Si l'expedició del títol és per convalidació d'un títol anterior, caldrà justificar que els estudis es van cursar en el mateix centre de la UPC on es sol·licita l'expedició del títol convalidat i que s'està en possessió de l'acta de convalidació de títol on apareix l'interessat signada pel rector.

6.3 Sol·licitud d'expedició

La sol·licitud d'expedició s'haurà de formalitzar en imprès normalitzat i adreçada al rector de la UPC. Les dades personals s'han de fer constar segons figuren al corresponent DNI, passaport o targeta de residència vigent, del qual s'ha d'adjuntar una fotocòpia que la secretaria del centre haurà de validar, afegint els corresponents signes ortogràfics. Als títols apareixeran les dades personals segons aquests criteris.

Si hi ha hagut un canvi de les dades amb posterioritat a l'expedició d'aquest document oficial i es vol reflectir la nova versió al títol, s'haurà d'adjuntar un certificat del registre civil que així ho acrediti.

6.4 Pagament de la taxa

Per poder expedir el títol, l'estudiant ha de pagar la taxa oficial que apareix anualment al decret de preus públics. Si té dret a gaudir d'alguna de les exempcions contemplades en aquest decret, l'ha de justificar documentalment.

Normativa acadèmica dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle

6.5 Resguard de pagament

El centre certificarà el pagament d'aquesta taxa expedint un resguard de pagament dels drets d'expedició del títol, que acredita la condició de titulat de l'interessat.

L'estudiant pot demanar al centre, mitjançant una sol·licitud i el pagament de la taxa corresponent, l'expedició d'un certificat substitutori del títol en tant aquest no s'editi, per tal de col·legiar-se o presentar-lo a administracions estrangeres.

6.6 Duplicats

En cas que s'hagi d'expedir un duplicat, a més de la documentació senyalada, s'ha de presentar el títol original i la documentació que justifiqui el duplicat

6.7 Comunicació de recepció del títol

El centre comunicarà per escrit a l'interessat que el títol està a la seva disposició, una vegada expedit. Aquesta comunicació es farà a l'adreça que es va fer constar en la sol·licitud d'expedició.

6.8 Recollida del títol

La recollida del títol l'ha d'efectuar l'interessat personalment, identificant-se amb el document oficial corresponent, que ha de ser vigent. Es pot autoritzar amb poder notarial a una altra persona la recollida d'aquest títol. L'interessat pot demanar al centre l'enviament del seu títol a la dependència oficial més propera al seu domicili, si no resideix a la província de Barcelona, o a l'ambaixada o consolat d'Espanya més proper, si resideix a l'estranger.

6.9 Signatura del títol

Una vegada l'interessat ha comprovat l'exactitud de les dades que apareixen al títol, l'ha de signar. També ha de signar el llibre de registre per fer constar que l'ha retirat.

Normativa ETSAV

Programa marc 2001/2002

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2001

0. Presentació i àmbit d'aplicació

Aquest Programa Marc es proposa per a l'any acadèmic 2001/2002, d'acord amb el que estableix el pla d'estudis de l'ETSAV (BOE 239, 6/10/1994, 31392).

Marc legal:

Normativa acadèmica general dels estudiants de 1r. i 2n. cicle 2001/2002.

Resolució de 9 de setembre de 1994 per la que se aprueba el plan de estudios de la ETSAV (BOE 239, 6/10/1994)

Reglament de PFC.

1. Matrícula

En general, ve determinada per la *Normativa acadèmica general dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle 2001/2002.*

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 2001/2002

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 acadèmica general dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle 2001/2002.*)

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".

Programa marc 2001/2002

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2001

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:

- Que a l'estudiant solament li manquin crèdits de lliure elecció.
- 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.
- 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 acadèmica general dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle 2001/2002*).

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.

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.

Programa marc 2001/2002

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2001

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	Construcció	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
Total crèdits per Departaments	141	10	7	11	86	19	8

Programa marc 2001/2002

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2001

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 2001/2002

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2001

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.

2.2.1. Límits màxim i mínim de matriculats per assignatura

Per impartir una assignatura optativa, el número mínim d'estudiants matriculats serà de 10. El número màxim d'estudiants serà de 30.

2.3. Crèdits de lliure elecció

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

Normativa acadèmica general dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle 2001/2002 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 acadèmica general dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle 2001/2002*.

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 2001/2002

Aprovat per la Junta d'Escola el 28/6/2001

- 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 2001/2002

Aprovat a la Junta d'Escola el 28/6/2001

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 acadèmica general dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle 2001/2002*.

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 dona 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, o bé que hagin matriculat el màxim de crèdits permesos en el cas dels estudiants acollits a la via lenta.

Amb caràcter general, l'estudiant que inicia els 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.

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 2001/2002

Aprovat a la Junta d'Escola el 28/6/2001

Fase no selectiva

Seràn 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).

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 2001/2002

Aprovat a la Junta d'Escola el 28/6/2001

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 acadèmica general dels estudiants de 1r. i 2n. Cicle 2001/2002*, 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 2001/2002

Aprovat a la Junta d'Escola el 28/6/2001

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 2001/2002 en l'apartat corresponent de la *Guia Docent*.

Reglament PFC Pla 93

Aprovat per Comissió Permanent el 9 de Gener de 1997

Modificat per la Junta d'Escola de 28 de juny de 2001

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.

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

Modificat per la Junta d'Escola de 28 de juny de 2001

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 del bloc 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

Modificat per la Junta d'Escola de 28 de juny de 2001

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) Opcionalment, un convidat extern a l'Escola.

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.

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 revisar 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

Modificat per la Junta d'Escola el 28 de juny de 2001

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 ¹	Primera correcció final a la que l'estudiant es pot presentar ¹
Tema ja aprovat	Setembre 1996	Correcció prèvia ja realitzada	Setembre, Octubre, Novembre o Desembre 1996 (Tribunal PFC pla 79) ²
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

Modificat per la Junta d'Escola el 28 de juny de 2001

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 el calendari d'extinció del pla d'estudis aprovat per la Junta de Govern el 18/5/2001, i d'acord amb la Normativa general d'estudiants de 1r. i 2n. Cicle 2001/2002, punt 2.3. l'última correcció de PFC serà en l'any acadèmic 2001/2002 (juny del 2002). Els estudiants que no el superin aquesta convocatòria, hauran de fer-ho ja en el Pla 93.

8. Adaptació

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

Mobilitat d'estudiants

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

Modificada per la Junta d'Escola de 28 de juny de 2001

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.

Mobilitat

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:

VCE= Mitjana 4 últims CA X 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. La plaça vacant tornarà a ser ofertada en una nova convocatòria.

5. Requisits per a realitzar l'intercanvi.

En el moment de iniciar l'estada en la institució de destí els estudiants hauran de reunir els requisits acadèmics exigits a la convocatòria. En cas contrari no tindran dret a la plaça, que tornarà a ofertar-se en nova convocatòria.

6. 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)

Aprovada provisionalment per la 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. Modificada per la Junta d'escola del 28 de juny de 2001.

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 en el moment de la realització efectiva de l'intercanvi.
- 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.

Les assignatures cursades als centres de destí que no es puguin convalidar com assignatures obligatòries i optatives de la carrera computaran com a crèdits de lliure elecció un cop feta l'equivalència de crèdits ECTS a crèdits ETSAV.

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
37,5	30

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.

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

Modificada per la Junta d'Escola de 28 de juny de 2001

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 l'escola farà pública, la segona quinzena de juny, el núm. de places vacants i els criteris per a la selecció que inclouran, com a mínim, el currículum acadèmic i el *book* de projectes.

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 " en format DIN A-3 horitzontal.

5. Selecció dels estudiants (apartats b i d)

Una comissió nomenada pel cap d'Estudis determinarà, a la vista de la documentació presentada, els estudiants seleccionats.

6. 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 tindran un règim econòmic especial. El preu de la matrícula el fixarà anualment el Consell Social de la Universitat sobre el preu del crèdit cost real.

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

Modificat per la Junta d'Escola del 28 de juny de 2001

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.

Crèdits de lliure elecció: modalitats i procediment d'obtenció

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.

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. cicle 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 la modalitat Convenis de cooperació educativa, 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 las modalitat Treballs acadèmics dirigits, el professor tutor del treball lliurarà a la Comissió la qualificació proposada de l'estudiant, qui la sancionarà.

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
- Pràctiques professionals

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 noranta dies al 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'aportarà 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.
- Sol·licitud de reconeixement de crèdits de lliure elecció.
- 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 signats pel tutor del treball.

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

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 amb el màxim de 8 crèdits per quadrimestre.

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 les vies:

- Estudiants que realitzin un curs a les Escoles d'Idiomes de la UPC
- Estudiants que realitzin un curs en el servei d'Idiomes d'una altra Universitat amb la qual les Escoles de la UPC tinguin establert un conveni de reconeixement mutu de nivells.
- 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.

- d) 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
DELF 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.

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.

Els concursos tindran un reconeixement màxim de 3 crèdits.

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 enquadrat, 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

Per la seva petició serà imprescindible adjuntar el reconeixement per part del servei d'esports de l'ETSAV o de l'UNIVERS una quantificació del número de crèdits reconeguts.

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'acreditat 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

Aquests crèdits es poden acumular fins al màxim següent:

Titulacions de 1r i 2n cicle: un màxim de 15 crèdits.

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)

DNI

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

DNI de l'estudiant/a:

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. Aprobats definitivament a la Junta d'Escola de 28 de juny de 2000. Modificat per la Junta d'Escola de 28 de juny de 2001.

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. Modificat per la Junta d'Escola de 28 de juny de 2001.

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 matriculats d'assignatures del pla d'estudis de l'ETSAV (inclosos 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 12 de setembre al 31 de gener; 2n quadrimestre del 2 de febrer al 15 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 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, i sempre per una sola vegada.

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.

Modificada per la Junta d'Escola el 28 de juny de 2001

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:

- Estudiants de centres universitaris espanyols, que hagin iniciat estudis de la titulació d'Arquitecte i no puguin accedir a l'ETSAV per preinscripció (en haver superat el primer any acadèmic complet si es tracta d'estudiants de plans no reformats o haver superat 60 crèdits si són estudiants de plans reformats).
- Estudiants que hagin iniciat estudis d'arquitectura o equivalents a centres universitaris estrangers, amb possibilitat de convalidar 60 o més crèdits (*Normativa acadèmica general dels estudiants de 1r i 2n cicle UPC*, punt 1.6).

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 acadèmic establert per la 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 priorització 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 haver superat 60 crèdits si l'estudiant cursa plans reformats dels estudis d'Arquitecte a l'estat espanyol.
2. Haver obtingut en les PAU 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:

$$NE = p \times \left(\frac{m}{v} \times 0,5 + 0,5 \right)$$

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

- 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.

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

Per als estudiants provinents d'altres universitats estrangeres

Els criteris d'ordenació seran, per prioritat:

1. Poder convalidar 60 o més crèdits.
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:

$$NE = p \times \left(\frac{m}{v} \times 0,5 + 0,5 \right)$$

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.

4. Documentació a aportar pels sol·licitants

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.

Estudiants provinents d'altres universitats de l'Estat

- 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

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

- d) Quadre resum de la **totalitat** del pla o plans d'estudis que l'estudiant hagi cursat.
- e) Programa de les assignatures aprovades pel sol·licitant. En els programes ha de haver-hi indicació de:
 - Títol del programa docent
 - Objectius i continguts (punts del programa)
 - Sistema d'avaluació
 - Bibliografia bàsica

Estudiants provinents de centres estrangers

- a) Certificat oficial acreditatiu. 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, el centre farà la translació a l'escala habitual per proporció directa o inversa, segons convingui.
- b) Pla d'estudis o quadre de matèries, expedit o publicat pel centre corresponent.
- c) Programes de les assignatures cursades per l'estudiant.
- d) Partida de naixement expedida pel Registre Civil, que 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.
- e) Documentació gràfica dels projectes i treballs realitzats format DIN A-3.

Els documents a) b) c) i d) 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 i del Conveni Andrés Bello, que hauran de ser formalitzats amb la postil·la corresponent. Així mateix, tots han d'anar acompanyats de la seva traducció oficial al castellà o al català.

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.

5. Formalització

Veure *Normativa acadèmica general dels estudiants de 1r i 2n cicle UPC*, punt 3.

6. Revisió

Aquesta normativa es revisarà als dos anys de la seva entrada en vigor.

Disposició transitòria 1

L'ETSAV ofereix per al curs 2001/2002 quinze places per als estudiants provinents del grup a) i tres places per als sol·licitants del grup b) del punt 1 d'aquesta Normativa.

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 2001/2002

Qm tardor

Qm tardor

Juliol 3- 21:	Termini per sol·licitar plaça per trasllat d'expedient
Juliol 16:	Inici matrícula assignatures específiques ALE
Juliol 24-25:	Matrícula estudiants de nou ingrés assignats en 1 ^a preferència per Qm de tardor i prematrícula per Qm de primavera.
Juliol 27:	Matrícula estudiants de nou ingrés que han renunciat a la reassignació.
Setembre 4:	Comissió de reconeixement de crèdits de lliure elecció.
Setembre 4-5:	Matrícula estudiants de nou ingrés assignats en 2 ^a preferència i casos especials.
Setembre 6:	Matrícula Qm de tardor estudiants excepte els de nou ingrés.
Setembre 12:	Inici classes Qm de tardor per a totes les assignatures obligatòries. 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.
Setembre 13:	Matrícula curs d'introducció.
Setembre 17:	Inici classes d'assignatures optatives i de lliure elecció.
Novembre 23:	Últim dia lectiu i per lliurar avaluacions d'assignatures ALE.
Desembre 7:	Últim dia lectiu per a les assignatures optatives de 10 i 12 setmanes
Desembre 21:	Últim dia lectiu per a totes les assignatures, inclosos els actes d'avaluació de les assignatures obligatòries (excepte l'últim lliurament en els TAPs).
Gener 14 a 18:	Impartició assignatures ALE intensives Qm tardor
Gener 14:	Últim lliurament d'assignatures TAP.
Gener 17:	Publicitat del calendari de revisions de qualificacions amb els professors.
Gener 18:	Publicació de les qualificacions numèriques que els professors atorguen als estudiants.
Gener 18-24:	Revisió de qualificacions amb els professors. Termini per presentar al·legacions a les qualificacions proposades.
Gener 25:	Lliurament de PFC pel Qm de tardor.
Gener 29-30:	Examen de PFC pel Qm de tardor.
Gener 31- Febrer 1:	Comissions d'Avaluació Curricular i d'apel·lacions a les qualificacions proposades.
Febrer 4 a 10:	Setmana de viatges
Febrer 7:	Publicació dels informes individuals d'Avaluació Curricular i Valoració del Rendiment, i publicació del rànquing per a la propera matrícula.
Febrer 7-14:	Termini per presentar al·legacions a les avaluacions curriculars i a les valoracions del rendiment.
Febrer 12:	Comissió Permanent per resoldre casos d'estudiants afectats per la normativa de permanència.
Febrer 15:	Comissió d'Apel·lacions.

Qm primavera

Qm primavera

Febrer 6:	Inici matrícula assignatures específiques ALE
Febrer 11:	Comissió de reconeixement de crèdits de lliure elecció
Febrer 14:	Matrícula Qm de primavera per estudiants excepte els de nou ingrés.
Febrer 18:	Inici classes Qm de primavera per a totes les assignatures obligatòries 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.
Febrer 25:	Inici classes d'assignatures optatives i de lliure elecció.
Abril 25:	Festa del Servei d'Esports i de l'ETSAV. No lectiu a tots els efectes.
Maig 10:	Últim dia lectiu i per lliurar avaluacions d'assignatures ALE.
Maig 23:	Últim dia lectiu per a les assignatures optatives de 10 i 12 setmanes.
Juny 7:	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.)
Juny 17:	Últim lliurament d'assignatures TAP.
Juny 17 a 22:	Impartició assignatures ALE intensives Qm primavera.
Juny 20:	Publicitat del calendari de revisions de qualificacions amb els professors.
Juny 21:	Publicitat de les qualificacions proposades pels professors a les diferents assignatures.
Juny 21:	Període per a revisió de qualificacions amb els professors de les assignatures.
Juny 21-Juliol	Període per presentar al·legacions a les qualificacions proposades.
Juny 27:	Lliurament del PFC pel Qm de primavera.
Juliol 2 i 3:	Examen del PFC pel Qm de primavera.
Juliol 4 i 5:	Comissions d'Avaluació Curricular i d'apel·lacions les qualificacions proposades.
Juliol 11:	Lliurament personalitzat de les valoracions del rendiment i de les avaluacions curriculars i publicitat del rànquing de matrícula.
Juliol 11-18:	Termini per presentar al·legacions a les Avaluacions Curriculars i a les valoracions del rendiment.
Juliol 19:	Comissió Permanent per resoldre casos d'estudiants afectats per la Normativa de Permanència.
Juliol 22:	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

Codi	11165
Crèdits	18
Professor Coordinador	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

Codi	11171
Crèdits	6
Professor Coordinador	Ramon Sastre

Altres professors

Arcadi de Bobes, 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

Codi	11172
Crèdits	4
Professor Coordinador	Dionís Boixader

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

1. Geometria mètrica. Fonaments.
- ~~1.2.~~ Círcumferència.
- ~~1.3.~~ Moviments del pla (I).
- ~~1.4.~~ Moviments del pla (II).
- ~~1.5.~~ Teoria de la Proporció.
- ~~1.6.~~ Primer parcial.
- ~~2.7.~~ Espais vectorials. $\mathbb{R}^2\mathbb{R}^3$ (I).
- ~~3.8.~~ Espais vectorials. $\mathbb{R}^2\mathbb{R}^3$ (II).
- ~~3.9.~~ Canvis de base.
- ~~3.10.~~ Aplicacions lineals.
- ~~3.11.~~ Endomorfismes i canvis de base.
- ~~3.12.~~ Bases ortonormals i transformacions ortogonals.
- ~~3.13.~~ Classificació de les transformacions ortogonals a $\mathbb{R}^2\mathbb{R}^3$.
- ~~3.14.~~ Isometries.
- ~~3.15.~~ Segon parcial.

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.: *Àlgebra 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

Llista d'exercicis elaborada per la Secció.

Expressió Gràfica I

Assignatura obligatòria

Qm 1

Codi	11173
Crèdits	8
Professor Coordinador	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 capacitat gràfica en sentit perceptiu i comunicatiu que permeti abordar l'aprenentatge de l'arquitectura des de l'acció de la seva ideació i la reflexió crítica sobre aquesta experiència.

El mètode i el temari a seguir s'articulen en funció del procés de pensament que constitueix la projectació de l'arquitectura i que constitueix el nucli vertebrador del pla d'estudis de l'ETSAV.

Contingut

- 0-1. Aprendre a mirar. Percepció.
- 0-2. Aprendre a mirar. Anàlisi.
- 0-3. Arquitectura: context urbà.
- 0-4. Arquitectura: naturalesa.
- 0-5. Processos d'ideació.
- 0-6. Processos de comunicació. Composició. Harmonia.
- 0-7. Proporcions. Ritmes. Relacions.
- 0-8. Llum. Ombra. Volum.
- 0-9. Caràcter.
- 0-10. Projecte i ciutat.

Sistema d'avaluació

Avaluació continuada considerant la totalitat de la producció gràfica de l'estudiants al llarg del curs. Es realitzaran un total de tres avaluacions orientatives del nivell assolit repartides en el període lectiu, però a efectes de concrecció final es valorarà el nivell assolit en finalitzar i el procés d'aprenentatge.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

5

Bibliografia bàsica

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

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

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

Bibliografia recomanada

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

(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.

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

Codi TAP I	11175
Crèdits	7
Professor Coordinador	Josep Ramon Fernández
Codi Projectes I	11174
Crèdits	4
Professor Coordinador	Antoni Pérez Mañosas
Crèdits totals	11

Altres Professors

Lluís Forteza, Joaquim Prats, Alfred Montesinos, Juan J. Zandundo, Josep Aponte, Jonathan Tugores (tardor), Jordi Parcerises (primavera).

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

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

Contingut

- 0-1. El cos, les pells i l'arquitectura.
- 0-2. El concepte de projecte aplicat al disseny arquitectònic.
- 0-3. El dibuix en planta i les qüestions d'usos i organització.
- 0-4. El dibuix en secció i la definició de l'espai arquitectònic.
- 0-5. Introducció a temes referents a l'àmbit domèstic. Maneres de viure.
- 0-6. Introducció a temes d'estructura, construcció i control ambiental: aplicats a un projecte d'arquitectura elemental.
- 0-7. Qüestions bàsiques de representació gràfica aplicades a un projecte d'arquitectura elemental.
- 0-8. Models tridimensionals com aproximacions a la idea projectual.
- 0-9. Eines gràfiques com a transmissores de la idea projectual.

TAP I/ Projectes I

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit
Qm 1

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 programa lliurat als estudiants, s'especificarà el pes exacte de cada lliurament, en funció dels exercicis plantejats.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

8

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

En l'assignatura es proposaran diverses lectures breus sobre la temàtica de l'habitar, al voltant de les quals s'establirà un debat.

Teoria i Història I

Assignatura obligatòria

Qm 1

Codi	11176
Crèdits	6
Professor Coordinador	José Angel Sanz

Altres professors

Manuel Guardia

Programa docent

Els mestres de l'arquitectura contemporània
Història de l'Art i l'Arquitectura fins al segle XV

Objectius

Els mestres de l'arquitectura contemporània.

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 senti més o menys dilatat i esmolar llurs instruments de percepció proveint-los d'alguns instruments crítics. Se centra en l'anàlisi i la còpia de l'obra dels arquitectes Frank Lloyd Wright, Mies van der Rohe, Le Corbusier i Alvar Aalto els quals ens han ensenyat com les idees no ens venen a la ment quan ens posem a cavil·lar. Cal lliurar-se a una acció sense reserves ni segones intencions, ja que la veritat es crea no es descobreix. Per aquest motiu es realitzaran tres exercicis de còpia-recreació-homenatge, com passa quan Cézanne repeteix a Poussin, quan Picasso repeteix a Velázquez, quan Stirling repeteix Le Corbusier. És una altra història. En aquests exercicis es prescindeix també del suggeriment de Harold Bloom de què tota obra artística és imitació o un malentès derivat d'una altra de precedent. El que aquí es proposa no té tantes pretensions: consisteix en copiar, mitjançant dibuixos, les obres dels grans mestres del passat més recent considerant que això pot ser un alt exercici didàctic. En aquests exercicis hi ha d'haver per part de l'alumne molta passió i certa habilitat artesana. Si no és així, 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 és, es miri com es miri, un mer culte a l'observació i a la manualitat: ambdós objectius primordials de l'assignatura.

Història de l'art i l'arquitectura fins al segle XV

Aquest bloc temàtic abordarà l'arquitectura i la ciutat entre l'antiguitat clàssica i el final de l'edat mitjana. Es coordinarà temàticament i cronològica amb les demés assignatures de Teoria i Història, i es dedicarà a presentar alguns dels episodis bàsics de la història de l'arquitectura que puguin servir com a primer sistema de referències.

Contingut

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

Teoria i Història I

Assignatura obligatòria

Qm 1

Sistema d'avaluació

Els mestres de l'arquitectura contemporània:

Tres treballs (50%) i un examen (50%)

Història de l'Art i de l'Arquitectura fins al segle XV:

Un examen (40%) que fa mitjana amb les avaluacions de Teoria i Història II

Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

Bibliografia bàsica Els mestres de l'arquitectura contemporània

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.

AALTO, Alvar: *Alvar Aalto de palabra y por escrito*. Madrid, El Croquis, 2000.

Bibliografia bàsica Història de l'Art i l'Arquitectura fins al segle XV

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

FLETCHER, BANNISTER (A. Calzada): *Historia de la arquitectura según el método comparado*. Barcelona, 1928.

NORBERG-SCHULZ, Christian: *Arquitectura occidental*. Barcelona, Gustavo Gili, 1999.

Bibliografia recomanada

GOMBRICH, ENRST H.: *Historia del arte*. Madrid, Alianza Forma, 1990 (1972)

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

MORRIS, A.J.: *Historia de la forma urbana*. Barcelona, Gustavo Gili, 1984.

Apunts o altres materials docents

Dossier inclou temari, il·lustracions, textos i bibliografia específica de cada tema.

Assignatures obligatòries Qm 2

Construcció II

Assignatura obligatòria

Qm 2

Codi	11177
Crèdits	2
Professor Coordinador	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, Liffé 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

Codi	11178
Crèdits	1
Professor Coordinador	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

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

Codi	11179
Crèdits	4
Professor Coordinador	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

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

Codi	11180
Crèdits	4
Professor Coordinador	Jesus Salillas

Altres professors

Maria Congost, Dionís Boixader.

Programa docent

Models funcionals: corbes i superfícies

Objectius

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

Contingut

- 0.1. Presentació de l'assignatura. Introducció a les còniques com a seccions. Exercicis.
- 0.2. Les còniques: definició mètrica i equacions reduïdes. Exercicis.
- 0.3. Sistemes de coordenades en el pla. Coordenades cartesianes i polars. Descripció de recintes. Exercicis.
- 1.4. Sistemes de coordenades a l'espai. Coordenades cartesianes, cilíndriques i esfèriques. Descripció de recintes. Exercicis.
- 1.5. Repàs de la matèria anterior. Exercicis de preparació del Parcial 1. PARCIAL 1.
- 1.6. Introducció a les corbes: mètodes de generació i de representació de corbes. Exercicis.
- 1.7. Les corbes en paramètriques. Tangent i normal a una corba. Exercicis.
- 1.8. Curvatura: paràmetre arc, curvatura i circumferència de curvatura. Exercicis.
- 1.9. Introducció a les superfícies: mètodes de generació i de representació. Funcions de dues variables: diferenciabilitat. Exercicis.
- 1.10. Vector gradient: propietats. Derivada direccional. Pla tangent i recta normal. Exercicis.
- 1.11. Repàs de corbes i superfícies. Preparació del Parcial 2. PARCIAL 2.
- 1.12. Extrems relatius. Recordatori de la teoria en funcions d'una variable. Exercicis.
- 1.13. Extrems relatius per a funcions de dues i tres variables. Condicions necessàries i suficients. Exercicis.
- 1.14. Problemes d'extrems condicionats. Mètode dels multiplicadors de Lagrange. Exercicis.
- 1.15. Preparació del Parcial 3. PARCIAL 3.

Sistema d'avaluació

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

Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

Bibliografia bàsica

TRIAS PAIRÓ, Joan: *Geometria per a la informàtica i CAD*. Barcelona, Edicions UPC, 1999.
LARSON, Roland E.: *Cálculo y geometría analítica*. (Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards). Madrid, McGraw-Hill, 1995.

Matemàtiques II

Assignatura obligatòria

Qm 2

Bibliografia recomanada

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

HILDEBRANDT, Stefan: *Matemática y formas optimas*. (Stefan Hildebrandt, Anthony Tromba). Barcelona, Prensa Científica, 1990.

SPIVAK, Michael: *Càlcul infinitesimal*. Barcelona, Reverté, 1995.

Apunts o altres materials docents

Llistes d'exercicis elaborades per la Secció.

Còpies de les transparències treballades a classe.

Expressió Gràfica II

Assignatura obligatòria

Qm 2

Codi	11181
Crèdits	5
Professor Coordinador	Isabel Crespo

Altres professors

Paco Martínez, Juan J.Zandundo, Carles Puchades.

Programa docent

Geometria Descriptiva

Objectius

Iniciar en l'hàbit de lectura de la forma arquitectònica a partir dels elements geomètrics.

Contingut

- ~~0~~-1. Elements del sistema dièdric.
- ~~0~~-2. Perpendicularitat i pendent. La circumferència.
- ~~0~~-3. Sistema acotat. Representació del terreny i resolució de cobertes.
- 1-4. Interseccions d'elements geomètrics.
- 1-5. Intersecció de cossos polièdrics. Pràctica puntuable.
- 1-6. Examen dièdric.
- 1-7. Estudi geomètric d'ombres en sistema axonomètric.
- 1-8. Estudi geomètric d'ombres en sistema dièdric.
- 2-9. Exercici puntuable d'ombres.
- 3-10. L'esfera.
- 4-11. El con.
- 5-12. El cilindre.
- 6-13. Exercici puntuable de quàdriques.
- 7-14. Examen d'ombres i de quàdriques.
- 8-15. Lliurament treball axonomètric.

Sistema d'avaluació

3 exercicis puntuables (15%, 5%, 5%)

3 exàmens (15%, 15%, 15%)

treball 20%

seguiment 20%

Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

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

Codi TAP II	11183
Crèdits	7
Professor Coordinador	José Antonio Martínez Lapeña
Codi Projectes II	11182
Crèdits	4
Professor Coordinador	Pere Pujol
Crèdits totals	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

Codi	11184
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

Codi	11185
Crèdits	3
Professor Coordinador	Manuel Guardia

Programa docent

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

Objectius

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 donar a l'alumne 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.

Contingut

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

Sistema d'avaluació

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

Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

Bibliografia bàsica

SUMMERSON, John: *El lenguaje clasico de la arquitectura de I. B. Alberti a Le Corbusier*. Barcelona, Gustavo Gili, 1984.

FLETCHER, Banister: *Història de la arquitectura por el método comparado*. Barcelona, Canosa, 1928.

NORBERG-SCHULZ, Christian: *Arquitectura occidental*. Barcelona, Gustavo Gili, 1999.

Bibliografia recomanada

TAFURI, Manfredo: *La arquitectura del humanismo*. Madrid, Xarait, 1978.

HEYDENREICH, Ludwig H.: *Arquitectura en Italia 1400-1600*. (Ludwig H. Heindenreich, Wolfgang Lotz). Madrid, Cátedra, 1991.

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

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

Apunts o altres materials docents

Dossier a copisteria que inlou: temari desenvolupat, il·lustracions, textos i bibliografia específica de cada tema.

Assignatures obligatòries Qm 3

Construcció III

Assignatura obligatòria

Qm 3

Codi	11186
Crèdits	3
Professor Coordinador	Jaume Avellaneda

Altres professors

Pere Giol

Programa docent

Construcció en acer

Objectius

Ampliar els coneixements de construcció que s'han donat al primer i segon quadrimestres.

Donar una metodologia per tal que l'estudiant pugui fer concepcions constructives a partir d'uns determinats materials i tecnologies.

Introduir aspectes com ara la importància tècnica i arquitectònica de definir adequadament els detalls.

Contingut

- ~~0~~.1. Construir en acer. Materials i tècniques.
- ~~0~~.2. Construir en acer. Unions. Exercici pràctic.
- ~~1~~.3. Construir en acer. Sostres i estructures.
- ~~1~~.4. Correcció pràctica.
- ~~2~~.5. Construir en acer. Protecció.
- ~~3~~.6. Construir en acer. Façanes i cobertes.
- ~~3~~.7. Primer parcial.
- ~~3~~.8. Construir en fusta. Materials i tècniques.
- ~~3~~.9. Construir en fusta. Unions.
- ~~3~~.10. Construir en fusta. Estructures i sostres.
- ~~3~~.11. Construir en fusta. Protecció.
- ~~3~~.12. Correcció pràctica.
- ~~3~~.13. Construir en fusta. Façanes i cobertes.
- ~~3~~.14. Segon parcial.
- ~~3~~.15. Correcció pràctica.

Sistema d'avaluació

Opció 1: dos parcials (50% cadascun)

Opció 2: dos parcials (50% cadascun) i una pràctica que no puntua per a la nota final.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

Bibliografia bàsica

--: *Construire en acer*. Moniteur. 1993.

NATERER, Julius; HERZOG, Thomas: *Construire en bois 2*. Lausanne, Presses polytechniques et univrsitires romandes cop., 1994.

Bibliografia recomanada

EGGEN, Arne Petter: *Steel, structures, and architecture*. New York, Whitney Library of Design, 1995.

FEIRER, John ; LINBECK, John: *Metales, tecnología y proceso*. Madrid, Paraninfo, 1999.

CASSINELLO, Fernando: *Construcción carpintería*. Madrid, Rueda, 1973.

Estructures II

Assignatura obligatòria
Qm 3

Codi	11187
Crèdits	4
Professor Coordinador	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

1. Pincipis. Resistència de materials.
- 1.2. Tipus estructures, enllaços, esforços.
- 1.3. Diagrames d'esforços: mètode barra a barra....
- 1.4. Relacions entre els diagrames i representació de la deformada.
- 1.5. Tensions.
- 1.6. Esforç axial.
- 1.7. Esforç tallant.
- 1.8. Avaluació
- 1.9. Esforç flexor pur.
- 1.10. Esforç flexor simple, tallant i rassant.
- 1.11. Esforç flexor compost. Propietats línia neutra.
- 1.12. Esforç flexor esbiaxada. Nucli central.
- 1.13. Esforç torsor a seccions circulars.
- 1.14. Esforç torsor a seccions rectangulars.
- 1.15. Avaluació.

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.

Estructures II

Assignatura obligatòria

Qm 3

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. Resistència de materials*. ETSAV. Sant Cugat del Vallès.

Física II

Assignatura obligatòria
Qm 3

Codi	11188
Crèdits	4
Professor Coordinador	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.

CROISSET, 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

Codi	11189
Crèdits	3
Professor Coordinador	Maria Assumpta Congost

Altres professors

Dionís Boixader, Jesus Salillas.

Programa docent

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

Objectius

És un curs de càlcul dedicat a introduir nocions bàsiques d'*equacions diferencials* (8 hores) i d'*integració* (integral simple, 6 hores, integral doble, 8 hores).

El tractament dels dos blocs temàtics és similar en tant que vol fer notar el doble paper que tenen aquests instruments - les integrals i les equacions diferencials -

→a) com a conjunt de tècniques i mètodes de càlcul efectiu de determinades magnituds

→b) com a instruments adequats per a modelitzar matemàticament problemes molt diversos del món real i, en particular, els lligats als aspectes tècnics de l'arquitectura.

Els temes tractats permeten alhora introduir, encara que de forma molt breu, unes primeres idees sobre *mètodes numèrics*.

La presentació dels diferents mètodes i tècniques considerats inclou els elements teòrics mínims que els permeten fonamentar i comprendre.

Contingut

1. *Equacions diferencials*. Problemes modelitzats amb equacions diferencials. La catenària i el pont suspès.
2. Diccionari bàsic. Interpretació geomètrica de l'equació de primer ordre i de les seves solucions.
3. Resolució exacta.
4. Determinació de solucions numèriques. El mètode de les poligonals d'Euler.
5. PRIMERA PROVA PARCIAL.
6. *Integral simple*: concepte, propietats i càlcul exacte.
7. Aplicacions al càlcul de longituds, superfícies i volums.
8. Càlcul aproximat: mètodes numèrics. Regla dels trapezis i regla de Simpson.
9. SEGONA PROVA PARCIAL.
10. *Integral doble*: concepte, propietats i càlcul.
11. Càlcul d'àrees, volums, masses, moments i centres de massa.
12. Canvi de variables en una integral doble. Canvi a polars.
13. Dos Teoremes de Pappus.
14. Tercera Prova Parcial.

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.

Matemàtiques III

Assignatura obligatòria

Qm 3

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.

Apunts o altres materials docents

Programa, bibliografia i llista d'exercicis elaborada per la Secció.

Còpies de les transparències treballades a classe (un quadern per a cada tema.)

Expressió Gràfica III

Assignatura obligatòria

Qm 3

Codi	11190
Crèdits	4
Professor Coordinador	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

Codi TAP III	11192
Crèdits	5
Professor Coordinador	Carles Fochs
Codi Projectes III	11191
Crèdits	5
Professor Coordinador	Carles Fochs
Crèdits totals	10

Altres professors

Gustavo Coderch, Josep Roselló, 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

Codi	11193
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

Codi	11194
Crèdits	3
Professor Coordinador	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 arbitriietat, 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". (Tafari)

Contingut

0. Presentació, objectius, contingut i sistema d'avaluació.

~~0.1.~~ Modernisme i Art Nouveau.

~~0.2.~~ Arquitectura autònoma.

~~0.3.~~ El sueño de la razón produce monstruos.

~~1.4.~~ Del clasicismo romántico al eclecticismo.

~~1.5.~~ Lo sublime y la arquitectura.

~~1.6.~~ Todo lo sólido se desvanece en el aire.

~~1.7.~~ Utopias regresivas.

~~1.8.~~ De William Morris a Walter Gropius.

~~1.9.~~ Del impresionismo a las vanguardias.

~~1.10.~~ Orígenes de la arquitectura orgánica.

~~1.11.~~ El arquitecto como organizador.

~~1.12.~~ Abstracción y Einfühlung.

~~1.13.~~ Anti-arte.

Sistema d'avaluació

L'avaluació dels estudiants es farà en funció de les seves aportacions a la pàgina web de l'assignatura.

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

Apunts i altres materials docents

Pàgina web de l'assignatura

Assignatures obligatòries Qm 4

Construcció IV

Assignatura obligatòria
Qm 4

Codi	11195
Crèdits	4
Professor Coordinador	Albert Cuchí

Altres professors

Pablo Garrido

Programa docent

Construir amb fàbrica

Objectius

L'assignatura estableix el concepte de fàbrica i el seu comportament, tant estructural com de tancament, i fa un recorregut per les tècniques de fàbrica més emprades.

Els objectius de l'assignatura són:

- Que l'estudiant **conegui** el comportament de les fàbriques i dels murs i edificis construïts amb elles.
- Que **entengui** els criteris de disseny que se'n deriven.
- Que tingui capacitat de **proposar** solucions amb fàbrica correctes i eficaces.

Contingut

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

Sistema d'avaluació

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

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.

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.

Bibliografia recomanada

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

Estructures III

Assignatura obligatòria

Qm 4

Codi

11196

Crèdits

4

Professor Coordinador

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

- ~~0-1.~~ Tensions combinades (I).
- ~~0-2.~~ Tensions combinades (II).
- ~~0-3.~~ Cercle de VIÖHR. Línies isostàtiques.
- ~~0-4.~~ El pandeig (I).
- ~~0-5.~~ El pandeig (II).
- ~~0-6.~~ Càlcul de deformacions (I).
- ~~0-7.~~ Càlcul de deformacions (II).
- ~~0-8.~~ Càlcul de deformacions (III)
- ~~0-9.~~ Introducció a l'hiperestaticisme (I)
- ~~0-10.~~ Introducció a l'hiperestaticisme (II)
- ~~0-11.~~ Resolució dels enllaços (I)
- ~~0-12.~~ Resolució dels enllaços (II)
- ~~0-13.~~ La identificació de l'esforç (I)
- ~~0-14.~~ La identificació de l'esforç (II)

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

Codi	11197
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

1ª prova: electricitat 50%

2ª 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

Codi	11198
Crèdits	4
Professor Coordinador	Antoni Millán

Altres professors

Ángel Herranz, Eduardo Bretón, Albert Martínez.

Programa docent

Processos gràfics en l'arquitectura

Objectius

Percebre les parts constituents del procés gràfic.

Apreciar el diàleg entre l'obra arquitectònica i el seu entorn.

Personalització de les representacions arquitectòniques.

Contingut

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

Sistema d'avaluació

Avaluació continuada d'exercicis realitzats en taller.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

Bibliografia bàsica

MMEISS, Pierre von: *De la forme au lieu. Une introduction à l'étude de l'architecture*. Lausanne, Presses polytechniques romandes, 1986.

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

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

Bibliografia recomanada

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

COLD, Birgit: *Tree of the sketch. En Educating Architects (edited by Martin Pearce & Maggie Toy)*. London, AD, 1995.

FRANZEN, Ulrich; HEJDUK, John; PÉREZ GÓMEZ, Alberto; SHKAPICH, Kim: *Education of an Architect. A point of view*. The Monacelli Press, 1999.

TAP IV/ Projectes IV/ Urbanística III

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit
Qm 4

Codi TAP IV	11200
Crèdits	6
Professor Coordinador	Manuel de Torres Capell
Codi Projectes IV	11199
Crèdits	5
Professor Coordinador	a determinar
Codi Urbanística III	11201
Crèdits	3
Professor Coordinador	Manuel de Torres Capell
Crèdits totals	14

Altres professors

Enric Batlle (tardor) ,Fernando Villavecchia, Montserrat Pons.

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 corequisit
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

Codi	11202
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

0-1. Introducció. Mètode.

0-2. Primers esquemes d'interpretació, precursors.

0-3. Gropius i Taut.

0-4. Abstracció i tectònica. Le Corbusier i Mies van der Rohe. De Stijl.

0-5. Monografies 1900-1928.

0-6. CIAM

0-7. El Team X i Kahn. Moderns i acadèmics.

0-8. Aldo Rossi i Robert Venturi.

0-9. Monografies 1929-1975.

0-10. James Stirling

0-11. Frank Gehry, Coop Himmelblau

0-12. Alvaro Siza, John Hejduk

0-13. Peter Eisenman, Rem Koolhaas

0-14. Monografies 1976-2000

0-15. Conclusions i orientació bibliogràfica.

Sistema d'avaluació

Dos exercicis analítics de comparació d'arquitectures catalanes i estrangeres (25% cadascun)

Un exercici analític de comparació entre una arquitectura catalana i una d'estrangera, exposat en públic (50%)

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

Codi	11203
Crèdits	4
Professor Coordinador	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

Codi	11204
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

- 0-1. Introducció.
- 0-2. Anàlisi de rigideses i deformacions (I).
- 0-3. Anàlisi de rigideses i deformacions (II).
- 0-4. Introducció a l'expressió matricial (I)
- 0-5. Introducció a l'expressió matricial (II)
- 0-6. Estructures de barres indesplaçables (I)
- 0-7. Estructures de barres indesplaçables (II)
- 0-8. Estructures de barres indesplaçables (III)
- 0-9. Predimensionament d'esforços en pòrtics indesplaçables (I)
- 0-10. Predimensionament d'esforços en pòrtics indesplaçables (II)
- 0-11. Estructures de barres desplaçables (I)
- 0-12. Estructures de barres desplaçables (II)
- 0-13. Predimensionament d'esforços en pòrtics desplaçables.

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

Codi	11205
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

Codi TAP V	11207
Crèdits	7
Professor Coordinador Qm tardor	Joan Llecha
Professor Coordinador Qm primavera	Xavier Monteys
Codi Projectes V	11206
Crèdits	6
Professor Coordinador Qm tardor	Joan Llecha
Professor Coordinador Qm primavera	Xavier Monteys
Crèdits totals	13

Altres professors Qm de tardor

Jordi Parcerisas, Lluís Jubert, 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

Codi	11208
Crèdits	3
Professora Coordinadora	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

Codi	11209
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

Codi	11210
Crèdits	4
Professor Coordinador	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

Codi	11211
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

- 0-1. Formigó armat. Característiques dels materials. Diagrames tensió-deformació del formigó i de l'acer.
- 0-2. Predimensionament de seccions. Jàsseres i pilars.
- 0-3. Càlcul en trencament. Dominis de deformació i generació d'abacs de flexió o compressió composta.
- 0-4. Utilització dels àbacs. Disposició de les armadures, excentricitats mínimes i moment de guerxament.
- 0-5. Guerxament de pilars. Deformacions de segon ordre. Excentricitats addicionals i moments finals.
- 0-6. Pràctica de càlcul del guerxament d'un pilar.
- 0-7. Flexió esbiaxada. Axial i dos moments M_x i M_y .
- 0-8. Pràctica d'armat d'un pilar a flexió esbiaxada.
- 0-9. Avaluació 1.
- 0-10. Flexió simple: jásseres. Generació d'àbacs.
- 0-11. Espeçejament de les armadures. Longituds d'ancoratge.
- 0-12. Pràctica d'armat d'una jássera a flexió simple.
- 0-13. Esforç tallant. Armadura transversal. Zonificació de les armadures.
- 0-14. Pràctica d'armat d'una jássera a esforç tallant.
- 0-15. Avaluació 2.

Sistema d'avaluació

La primera avaluació és eliminatòria d'una part del curs i el seu pes és el 50%. La segona avaluació és del 50% restant, pels alumnes que han eliminat matèria, i del total per a la resta. La nota final és la mitjana de les dues parts. Per l'aprovat, la nota mínima a qualsevol de les parts ha de ser més gran o igual a tres.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

Bibliografia bàsica

--: *Instrucció del hormigón estructural*. Madrid, Comisión permanente del hormigón. Ministerio de Fomento, 1999.

JIMÉNEZ MONTOYA, Pedro: *Hormigón armado*. (P. Jiménez Montoya, A. García Meseguer, F. Morán Cabré). Barcelona, Gustavo Gili, 2000.

BUXADÉ, Carles; MARGARIT, Joan: *Seccions i sostres sense bigues de formigó armat. Disseny i Càlcul*. Barcelona, Edicions UPC, 1998.

Estructuras V

Assignatura obligatòria
Qm 6

Bibliografia recomanada

CALAVERA, José: *Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón* (2 tomos). Madrid, INTEMAC, 1999.

PAEZ, Alfredo: *Los Esfuerzos cortantes y la flexión en el hormigón armado*. Madrid, ITCC, 1975.

Condicionament i Serveis II

Assignatura obligatòria

Qm 6

Codi	11212
Crèdits	3
Professor Coordinador	Arcadi de Bobes

Altres professors

Víctor Seguí

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

- 0-1. Geometria i radiació solar.
- 0-2. Proteccions solars.
- 0-3. Estudi d'ombres.
- 0-4. Pràctica d'assolellament
- 0-5. Física i fisiologia de la llum.
- 0-6. Mètodes de càlcul simplificats.
- 0-7. Pràctica llum.
- 0-8. Examen.
- 0-9. Paràmetres de control higrotèrmic.
- 0-10. Propietats higrotèrmiques dels edificis.
- 0-11. Ventilació.
- 0-12. Pràctica higrotèrmic.
- 0-13. Acústica: aïllament.
- 0-14. Acústica: reverberació.
- 0-15. Examen i pràctica acústica.

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.

Condicionament i Serveis II

Assignatura obligatòria

Qm 6

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

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

Altres professors

Xavier Montsalvatge, Santi Soto, Jordi Costa, Isabel Castiñeira (tardor), Carles Teixidor (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

- 0-1. La projectació de l'espai residencial.
- 0-2. Tipologies bàsiques de la urbanització i paràmetres sobre l'espai públic.
- 0-3. Projecte residencial i medi ambient.
- 0-4. Tipologies bàsiques de l'edificació i paràmetres urbanístics.
- 0-5. Tipologies de l'edificació residencial (I).
- 0-6. Valoració dels treballs de la primera fase.
- 0-7. Tipologies de l'edificació residencial (II).
- 0-8. Materials per la urbanització de l'espai lliure.
- 0-9. Façanes i espais col·lectius.
- 0-10. Valoració dels treballs de la segona fase.
- 0-11. Projecte residencial i regulació normativa.
- 0-12. Projecte residencial i reptes per al futur.

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.

TAP VI/ Projectes VI/ Urbanística V

Grup d'assignatures obligatòries lligades per corequisit
Qm 6

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.

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

Codi	11216
Crèdits	3
Professor Coordinador	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.

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

Codi	11217
Crèdits	4
Professor Coordinador	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, fermes.

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

Codi	11218
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

- 0-1. Anàlisi global d'estructures singulars.
- 0-2. Estabilitat front enllaços horitzontals.
- 0-3. Modelització en estructures rígides, pantalles i triangulacions.
- 0-4. Bases normatives sobre combinació. Accions per a cada material.
- 0-5. Obtenció d'esforços amb mitjans informàtics. Deformacions, seguretat.
- 0-6. Programa al pla: WINEVA.
- 0-7. Programa a l'espai: SAP 2000.
- 0-8. Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
- 0-9. Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
- 0-10. Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
- 0-11. Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
- 0-12. Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
- 0-13. Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
- 0-14. Treball de taller d'aplicació sobre una estructura.
- 0-15. Avaluació.

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.

Apunts o altres materials docents

Normes NBE-AE-88, EA-95, EHE-99.

BRUFAU, R.; ARGUIJO, M.: *Estació de Bellaterra, motiu per a un curs d'estructures metàl·liques*.

Condicionament i Serveis III

Assignatura obligatòria

Qm 7

Codi	11219
Crèdits	3
Professor Coordinador	Josep Antoni Tribó

Altres professors

Helena Coch.

Programa docent

Medis artificials de control ambiental.

Objectius

Amb el suport de les tecnologies més significatives d'allò artificial, observar els canvis de suport constructiu de l'edificat i de l'espai d'ús. Per les seves prestacions ambientals, intervenen i reforcen el caràcter del contingut com a eina de disseny complementària del continent en la Formalització Arquitectònica.

Arquitectura també com sensació-percepció

Contingut

- 0-1. Conceptes d'il·luminació.
- 0-2. Luminotècnia.
- 0-3. Càlcul d'enllumenat.
- 0-4. Control d'enlluernament.
- 0-5. El projecte d'enllumenat. Propostes.
- 0-6. El projecte d'enllumenat. Desenvolupament exercici.
- 0-7. Prova.
- 0-8. Conceptes generals higrotèrmics. Calor com a moviment.
- 0-9. Sistemes de calefacció.
- 0-10. Càrrega tèrmica.
- 0-11. Ventilació i Termoventilació artificial.
- 0-12. Càrrega de refrigeració.
- 0-13. Climatització i regulació.
- 0-14. El projecte de climatització.
- 0-15. Prova.

Sistema d'avaluació

25% de la nota per cadascun dels exàmens (total 50%)

40% del conjunt d'exercicis i pràctiques realitzats.

10% valoració subjectiva respecte a la participació i seguiment del curs.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

Bibliografia bàsica

--: *Fuentes de luz*. ADAE Delegación Centro. Madrid, Paraninfo, 1992.

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

--: *Manual del Aire Acondicionado. Carrier Air Conditioning Company*. Barcelona, Marcombo/Boixareu editores, 1982.

Condicionament i Serveis III

Assignatura obligatòria

Qm 7

Bibliografia recomanada

FEIJÓ, Jesús: *Instalaciones de iluminación en la arquitectura*. Valladolid, Publicaciones de la Universidad de Valladolid, 1994.

MITJÀ, Albert et al.: *L'energia de les instal·lacions esportives*. Barcelona, Generalitat de Catalunya, Departament d'Indústria, 1999.

--: *RITE reglamento de instalaciones térmicas en los edificios e instrucciones técnicas complementarias RD 1751/1998 de 31 de julio*. Madrid, Ediciones de Autor Técnico, 1998.

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

Codi TAP VII	11221
Crèdits	7
Professor Coordinador Qm tardor	Josep Antoni Tribó
Professor Coordinador Qm primavera	Pedro Lorenzo
Codi Projectes VII	11220
Crèdits	7
Professora Coordinadora Qm tardor	Pilar de la Villa
Professor Coordinador Qm primavera	Pedro Lorenzo
Crèdits totals	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, Ramon Sastre, Helena Coch.

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

El paper que juguen determinats equipaments com a punts d'atracció per realitzar una activitat, manifestant la seva volumetria i quantificant el seu entorn.

La grandària de l'edificació, amb un espai o espais de forta caracterització.

L'estructura i la forma de l'edifici.

El coneixement, descripció i comprovació dels Sistemes Tècnics per la materialització de l'edifici.

Contingut Qm tardor

0-1. Conèixer el programa, el lloc i el curs.

0-2. Tancada.

0-3. Correcció de les primeres propostes. Conferències i visites sobre edificis relacionats amb el tema plantejat.

0-4. Presentació de tipologies. Desenvolupament d'idees.

0-5. Correcció d'idees. Les parts més significatives del projecte. Espais singulars, la seva organització. Temes generals d'estructura i ambientals. Els materials.

0-6. Tipus estructurals. Correccions.

0-7. Previsions ambientals. Correccions.

0-8. Sistemes constructius. Correccions.

0-9. Avanç projecte.

0-10. Correccions. Planteig del desenvolupament tecnològic d'una part.

0-11. Correccions. Programes de càlcul. Estructures.

0-12. Correccions. La coberta i les façanes.

0-13. Lliurament tecnològic.

0-14. La representació de la síntesi.

4-15. Lliurament final i comentaris a la qualificació.

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.

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

5 etapes: 5%, 20%, 20%, 25%, 30%.

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

9

Bibliografia bàsica

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

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

Bibliografia recomanada Qm tardor

--: Col·lecció revistes tectònica. ATC Edicions, 2001.

AAVV: Instalaciones de ventilacion y climatizacion en la planificacion de obras fundamentales, sistemas, ejecuciones . (Gerhard Lampe, Axel Pfeil, Rudiger Schmittlutz, Mathias). Madrid, H. Blume, 1977.

Bibliografia recomanada Qm primavera

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

Apunts o altres materials docents

Material de Condicionament i Serveis II, III, Construcció VI, VII.

Programa de Càlcul EVA.

Urbanística VI

Assignatura obligatòria
Qm 7

Codi	11222
Crèdits	3
Professor Coordinador	Ferran Navarro

Altres professors
Josep Maria Vilanova

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

Objectius

La transformació de la ciutat construïda, en allò que respòn a l'activitat de l'arquitecte, requereix la posta en pràctica de diferents instruments urbanístics.

En primer lloc, **el planejament** com a referent d'ordre i regulació de totes les intervencions.

A partir d'aquí, l'assignatura enfoca l'estudi dels instruments a dos nivells, enllaçant on s'havia quedat l'anàlisi de la ciutat a Urbanística II.

A nivell estructural, mitjançant l'enteniment dels elements que formen **l'estructura de la ciutat**, bàsicament viari, espais lliures i equipaments, i l'aprenentatge de les tècniques de què disposa per projectar i gestionar les actuacions de millora d'aquella.

A nivell de **teixit**, abordant els instruments per a la seva **transformació-requalificació** a partir d'una metodologia que relaciona l'anàlisi, la política i l'ordenança com a instrument dirigit a fer efectiva la transformació gradual.

Contingut

1. La ciutat. Un panorama dels problemes actuals.
2. Antecedents 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 i elements. Models i estàndars.
8. Actuacions de millora de l'estructura urbana. (A.M.U.)
9. Gestió i execució de les A.M.U. Àmbits, sistemes, costos.
10. Els teixits urbans. Anàlisi i transformació.
11. Polítiques d'intervenció i ordenança.
12. Control, foment i intervenció pública en la transformació del teixit.

Sistema d'avaluació

Seguiment de curs (10%) són indispensables les tres proves.

Prova escrita (40%)

Exercici curs (50%)

Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

Bibliografia bàsica

NAVARRO, F.; VILANOVA, J.M.: *Transformació de la ciutat construïda. Instruments urbanístics*. Barcelona, Edicions UPC, 2000.

ESTEBAN NOGUERA, Juli: *Elements d'ordenació urbana*. Barcelona, Barcelona, Edicions UPC, 1998.

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

Urbanística VI

Assignatura obligatòria
Qm 7

Bibliografia recomanada

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

GABRIELLI, Bruno: *Il recupero della città esistente*. Etaslibri, 1993.

TONUCCI, Francesco: *La ciutat dels infants*. Barcelona, Barcanova, 1997.

Composició III

Assignatura obligatòria

Qm 7

Codi	11223
Crèdits	3
Professor Coordinador	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: *Neoclassicismo*. 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

Codi	11224
Crèdits	4
Professor Coordinador	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

Codi	11225
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

- 0-1. Formació dels sòls.
- 0-2. Estructura dels sòls.
- 0-3. Classificació dels sòls.
- 0-4. Característiques físiques.
- 0-5. Característiques mecàniques.
- 0-6. Equilibri plàstic.
- 0-7. Empentes sobre murs (I)
- 0-8. Empentes sobre murs (II)
- 0-9. Murs de contenció desplaçables.
- 0-10. Fonamentacions superficials.
- 0-11. Bigues de fonamentació.
- 0-12. Assaig de camp.
- 0-13. Compressibilitat i consolidació.

Sistema d'avaluació

2 proves d'examen: 80%

2 exercicis o treballs: 20%

Estimació d'hores d'estudi setmanals

2 1/4 h

Bibliografia bàsica

JIMÉNEZ SALAS, José Antonio: *Geotecnia y cimentos*. (Coordinador y director de la edición José Antonio Jiménez). Madrid, Rueda, 4 vols., 1975-1980.

TERZAGHI, Karl: *Mecánica de suelos en la ingeniería práctica*. (Karl Terzaghi, Ralph B. Peck). Barcelona, El Ateneo, 1973.

BOWLES, Joseph E.: *Propiedades geofísicas de los suelos*. Bogotá, McGraw-Hill, 1982.

Bibliografia recomanada

RICO RODRÍGUEZ, Alfonso: *La ingeniería de suelos en las vías terrestres. Carreteras, ferrocarriles y aeropistas*. (Alfonso Rico Rodríguez, Hermilo del Castillo). México, Limusa, 1974-1977.

RODRÍGUEZ ORTIZ, José Maria: *La cimentación. Curso de rehabilitación*. Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985.

Condicionament i Serveis IV

Assignatura obligatòria

Qm 8

Codi	11226
Crèdits	3
Professor Coordinador	M ^a 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

Codi TAP VIII	11228
Crèdits	7
Professor Coordinador	Agustí Mateos
Codi Projectes VIII	11227
Crèdits	7
Professor Coordinador	Agustí Mateos
Crèdits totals	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

Codi	11229
Crèdits	3
Professor Coordinador	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

Codi	11230
Crèdits	3
Professora Coordinadora	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

Codi	11231
Crèdits	5
Professor Coordinador	Antonio Nacenta

Altres professors

Jesus Rocañín.

Programa docent

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

Objectius

En aquest curs es treballa la idea i el detall com dues parts d'un mateix fet. Quan s'enfoca el disseny d'un detall, és desitjable que hi hagi una decisió global anterior o paral·lela que el situï en un projecte com a fet global que és el que anomenem idea.

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

Codi TAP IX	11233
Crèdits	8
Professor Coordinador	Mario Corea
Codi Projectes IX	11232
Crèdits	7
Professor Coordinador	Mario Corea
Codi Urbanística VIII	11234
Crèdits	1
Professor Coordinador Qm tardor	Carles Llop
Professor Coordinador Qm primavera	Ricard Pie

Crèdits totals 16

Altres Professors

Robert Brufau, Arnaldo Basadonna, Ricard Pie, Antonio Millán, Franc Fernández.

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

Codi	11234
Crèdits	2
Professor Coordinador Qm tardor	Carles Llop
Professor Coordinador Qm primavera	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

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

Altres professors

Jaume Torrents, Jordi Badia, Pere Riera, Cesc Durán, Carles Teixidor, Josep Urgell, Miguel Usandizaga, Pere Giol, Ricardo Guasch, Francesc Recasens, Magda Maria.

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

Buscando piso. Criterios para escoger y habitar una casa

Assignatura de lliure elecció

Qm primavera intensiva/ Adreçada a estudiants que no siguin d'arquitectura

Codi	15863
Crèdits	2
Professor Coordinador	Xavier Monteys i Roig
Núm. màxim d'estudiants	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.

Els arbres en arquitectura del paisatge i medi ambient

Assignatura optativa (línia arquitectura i medi ambient) i de lliure elecció
Qm tardor /Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	15855
Crèdits	4,5
Professor Coordinador	Francesc Navés
Núm. màxim d'estudiants	25

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 parcs i jardins de Barcelona en hores de pràctiques.
6. Visita a un espai natural en 1 dissabte del període lectiu.

Sistema d'avaluació

1 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 developpement forestier. 1993.

--: *Normas tecnológicas de jardinería*. Colegio de Ingenieros Técnicos Agrónomos. Barcelona.

Les ateliers de Beaucaire

Assignatura de lliure elecció

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	15888
Crèdits	6
Professor Coordinador	Txatxo Sabater
Núm. màxim d'estudiants	20

Altres professors

Carmen Bonell, Paco Recasens, J.R. Fernández Mira

Objectius

Queden determinats en l'informe Connect/XXII/99 Fr-010.

Participar en els tallers d'estiu a la vil·la de Beaucaire, en qualsevol de les tres estades. Dur a terme un treball tutoritzat en relació al taller/escola escollit. Assistir a les reunions teòriques que se'n deriven. Promoure el treball dels estudiants en col·laboració internacional.

Contingut

Taller d'estiu-workshop. Tres estades, tres tutories.

0-1. Dibuixar per conèixer una ciutat i per reconèixer el seu estat.

0-2. Projectar una transformació d'ús en una localització.

0-3. Reconfigurar nous paisatges urbans.

Sistema d'avaluació

Tres taller, tres lliuraments

Altres requisits

Conèixer l'idioma francès, nivell legítim.

Bibliografia recomanada

CONSTANTIN, Maurice: *La foire de Beaucaire. Les presses du Languedoc.*

Maquetes d'escaiola

Assignatura de lliure elecció

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	11907
Crèdits	4
Professora Coordinadora	Laura Baringo
Núm. màxim d'estudiants	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

Codi	50742
Crèdits	16,5
Professor Coordinador	Jaume Freixa
Núm. màxim d'estudiants	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.

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.

Oferta d'assignatures optatives del Departament de Composició

Arquitectura altomedieval

Assignatura optativa

Qm primavera / Adreçada als estudiants dels Qm 03-10

Codi	15890
Crèdits	3
Professor Coordinador	Josep Giner
Núm. màxim d'estudiants	25

Objectius

L'assignatura treballa qüestions diverses relacionades amb l'arquitectura occidental anterior al segle XI, amb la voluntat de recollir aportacions des de terrenys poc presents en els estudis manejats habitualment pels arquitectes, i d'avaluar-ne la utilitat des de la nostra disciplina. Es pretén aconseguir com a resultat una interpretació de l'arquitectura de l'època descrita més precisa i més propera a les seves aspiracions reals.

Contingut

- 0-1. Introducció. L'imperi i el Papa.
- 0-2. Procediments de representació gràfica: l'arquitectura en els còdex.
- 0-3. Models imperials, models paleocristians, models bíblics.
- 0-4. Exegesi bíblica i figurativitat.
- 0-5. La ciutat celestial i les seves traduccions.
- 0-6. Iconografia; la idea i la còpia.
- 0-7. Litúrgia: funció i exigències.
- 0-8. Representacions teatrals.
- 0-9. Arquitectura altomedieval a Catalunya.
- 0-10. Conclusions. Orientació bibliogràfica.

Sistema d'avaluació

- 0-1. Anàlisi monogràfica d'una arquitectura representada (50%)
- 0-2. Anàlisi monogràfica d'una arquitectura construïda (50%)

Prerequisits

Teoria i Història II

Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

Bibliografia bàsica

ERLANDE-BRANDENBURG, Alain; MÉREL-BRANDENBURG, Anne-Bénédictine: *Histoire de l'Architecture Française du Moyen Âge à la Renaissance*. Caisse Nationale des Monuments Historiques. 1995.

EMMERSON, R.; Mc GINN, B.: *Apocalypse in the Middle Ages*. Ithaca i London, Cornell University Press, 1992.

KRAUTHEIMER, Richard: *Introduction to an Iconography of Medieval Architecture. Studies in Early Christian, Medieval and Renaissance Art*. London- New York, University of London Press-New York University Press, 1969 (1942).

Bibliografia recomanada

HEITZ, Carol: *Recherches sur les rapports entre Architecture et Liturgie à l'époque carolingienne*. Paris, École Pratique des Hautes Études, 1963.

DONOVAN, Richard B.: *The Liturgical Drama in Medieval Spain*. Toronto, Pontifical Institute of Medieval Studies, 1958.

KÜHNEL, Bianca: *From the earthly to the heavenly Jerusalem: representations of the Holy City in christian art of the first millennium*. Roma, Friburg, Viena, Römische Quartalschrift für christliche Altertumskunde und Kirchengeschichte, 42 (Supplementheft), 1987.

Art, arquitectura i ciutat: Marroc

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	15833
Crèdits	5
Professor Coordinador	José Angel Sanz
Núm. màxim d'estudiants	30

Altres professors

José L. Oyón, Manuel Guardia, Patxi Monclús.

Objectius

L'assignatura és de caràcter interdisciplinari i interdepartamental. Encara que amb continguts plenament autònoms es planteja com una preparació de viatge: un instrument d'aprenentatge amb llarga tradició en el camp de l'arquitectura que es consagra institucionalment a partir de 1671.

Aquest curs tindrà tres centres principals d'interès:

- la cultura, l'arquitectura i la ciutat islàmica
- com es concreta en el cas del Marroc (i per extensió en el Magrib)
- la superposició sobre aquesta tradició dels models culturals, arquitectònics i urbans europeus.

Aquests tres nivells d'interès seran els que estructuraran la seqüència de les classes.

Contingut

1. Civilització islàmica, centres, renovacions culturals i processos de difusió.
2. Tradició i ciutat islàmica
3. L'arquitectura religiosa
4. L'àmbit domèstic
5. Els espais i les arquitectures públiques
6. Fez i Marraqueix: exemples de la ciutat tradicional
7. Casablanca, Tetuan i Tànger: exemples de la ciutat colònia
8. Exposicions i discussió dels treballs dels alumnes
9. Exposicions i discussió dels treballs dels alumnes
10. Exposicions i discussió dels treballs dels alumnes
- ~~0-11.~~ Exposicions i discussió dels treballs dels alumnes
- ~~0-12.~~ Exposicions i discussió dels treballs dels alumnes

Sistema d'avaluació

L'instrument fonamental d'aprenentatge i avaluació seran els treballs tutoritzats, i la seva exposició i discussió pública. S'exigeix una assistència mínima del 80% de les classes.

Altres requisits

Es considera essencial l'experiència del viatge a les ciutats objecte d'estudi.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

Art, arquitectura i ciutat: Marroc

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Bibliografia bàsica

BIANCA, Stefano: *Urban Form in the Arab World. Past and Present*. New York, Thame & Hudson, 2000.

CUNEO, Paolo: *Storia dell'urbanistica. Il mondo islamico*. Roma-Bari, Laterza, 1986.

CHALINE, Claude: *Les villes du monde arabe*. Paris, Masson, 1990.

Bibliografia recomanada

BURCKHARDT, Titus: *Fez, ciudad del Islam*. Palma de Mallorca, Olañeta, 1999.

COHEN, Jean-Louis, ELEB, Monique: *Casablanca: mythes et figures d'une aventure urbaine*. Paris-Casablanca, Hazan, 1998.

BRAVO NIETO, Antonio: *Arquitectura y urbanismo español en el norte de Marruecos*. Sevilla, Junta de Andalucía, 2000.

BENYELLÚN, Abdelmayid: *De la niñez*. Madrid, Guadarrama, 1999.

MERNISSI, Fátima: *Somnis de l'harem*. Madrid, Guadarrama, 1999.

Ciutat i arquitectura a Catalunya: segles XIX i XX

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	15864
Crèdits	5
Professor Coordinador	Manuel Guardia
Núm. màxim d'estudiants	30

Altres professors

José A. Sanz

Objectius

L'assignatura es proposa una aproximació a l'arquitectura catalana del XIX i del XX, absent a les assignatures troncales, 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 a una contextualització històrica i urbana.

Els continguts es treballaran en diversos fronts complementaris. Les classes que establiran, d'una banda un marc global de referència i de l'altra continguts específics vinculats a les àrees i als temes de treball dels alumnes. Les visites a les àrees de treball amb els alumnes. I, finalment, els propis treballs dels alumnes tutoritzats amb un seguiment setmanal pels professors.

L'objecte d'estudi i reflexió serà la Diagonal i girarà entorn als episodis urbanístics i arquitectònics que han incidit en aquesta via.

Contingut

1. El projecte i la construcció de l'eixample a Barcelona.
2. L'arquitectura entre 1888 i 1929.
3. Del Pla Jaussely al Palau de Pedralbes.
4. El sector central de la Diagonal: evolució i caracterització social
5. Visita a l'àrea
6. Els episodis i la definició en el temps des sectors occidentals de la Diagonal
7. Visita a l'àrea
8. El sector oriental de la Diagonal: la Segona Renovació
9. Visita a l'àrea
10. Exposicions i discussió dels treballs dels alumnes
11. Exposicions i discussió dels treballs dels alumnes
12. Exposicions i discussió dels treballs dels alumnes

Sistema d'avaluació

L'instrument fonamental d'aprenentatge i avaluació seran els treballs tutoritzats, i la seva exposició i discussió pública. S'exigeix una assistència mínima del 80% de les classes.

Bibliografia bàsica

MARTORELL, V. /MARTORELL, V. /FLORENSA, A.: *Historia del urbanismo en Barcelona*. Barcelona, Labor, 1970.

TORRES CAPELL, Manuel de: *Inicis de la urbanística municipal de Barcelona*. Barcelona, Ajuntament de Barcelona, 1985.

GALERA, M.; ROCA, F.; TARRAGÓ, S.: *Atlas de Barcelona*. Barcelona, COAC, 1982.

AAVV: *Barcelona, 1714-1940 Historical maps selection and texts*. Barcelona, IMH Ajuntament de Barcelona, 1992.

Bibliografia recomanada

GARCIA ESPUCHE, A.: *El Quadrat d'Or. Centre de la Barcelona Modernista*. Barcelona, Lunweg, 1990.

AAVV: *Arquitectura de los años cincuenta*. Barcelona, COAC-ETSAV, 1990.

--: *Catàleg del Patromini Arquitectònic Històric-Artístic de Barcelona*. Barcelona, Ajuntament de Barcelona, 1996.

Hàbitat dissociat

Assignatura optativa

Qm primavera /Adreçada a estudiants del Qm 07-10

Codi	11943
Crèdits	5,5
Professor Coordinador	Txatxo Sabater
Núm. màxim d'estudiants	30

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

Codi	15815
Crèdits	5,5
Professora Coordinadora	Carmen Bonell
Núm. màxim d'estudiants	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/ Roussel/ 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 04-10

Codi	15928
Crèdits	4
Professor Coordinador	José Angel Sanz
Núm. màxim d'estudiants	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, Sílvia Bächli, Ana Prada, Olav Christopher Jenssen, Martin Assig, Jean Harris, Francis Bacon. Es tracta d'establir relacions, no solament a nivell formal sinó també que tinguin a veure amb els processos de creació que es donen a l'art i a l'arquitectura contemporània.

Contingut

- ~~0~~-1. Més enllà de les formes.
- ~~0~~-2. Repetir no és mai repetir.
- ~~0~~-3. El misteri de la creació.
- ~~0~~-4. Biografia.
- ~~0~~-5. Vuit punts.
- ~~0~~-6. Transformació de la realitat.
- ~~0~~-7. Presentació.
- ~~0~~-8. Presentació.
- ~~0~~-9. Presentació.
- ~~0~~-10. Presentació.
- ~~0~~-11. Presentació.
- ~~0~~-12. Presentació.

Sistema d'avaluació

Participació 60%

Treball escrit 40%

Hores d'estudi setmanals

2

Bibliografia bàsica

SIZA, Álvaro: *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

TUYMANS, Luc: *Premonition*. Berna, Kunstmuseum, 1997.

--: *Biographie*. Oslo, Astrud Fearnley Museum, 1997.

BROKMANN, Jan: *Imperfektum*. Oslo, Touring, 2000.

Tractats, sistemes i models de diferenciació

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

Codi	15873
Crèdits	5,5
Professor Coordinador	Ricardo Guasch
Núm. màxim d'estudiants	30

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

Construcció d'estructures metàl·liques

Assignatura optativa

Qm primavera / Adreça a estudiants del Qm 05-10

Codi	11920
Crèdits	3
Professor Coordinador	Josep Ignasi de Llorens
Núm. màxim d'estudiants	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.

Apunts o altres materials docents

EUROCÓDIGO 3: *Proyecto de estructuras de acero*. AENOR, 1996.

Construccions tesades

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	11923
Crèdits	4
Professor Coordinador	Ramon Sastre
Núm. màxim d'estudiants	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.

Escales

Assignatura optativa

Qm tardor /Adreçada a estudiants del Qm 08-10

Codi	15836
Crèdits	4
Professor Coordinador	Antonio Nacenta
Núm. màxim d'estudiants	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

Rehabilitació d'un edifici

Assignatura optativa

Qm primavera / Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	15891
Crèdits	6
Professor Coordinador	Josep A. Tribó
Núm. màxim d'estudiants	25

Objectius

Amb el pretexte d'un edifici en concret, que estigui en perill de desaparició, generar unes sessions d'identificació en el seu valor històric i social.

En paral·lel, els estudiants amb formació tècnica en desenvoluparan un aixecament, amb determinació dels paràmetres d'intervenció.

Generar uns documents d'informació sobre l'edifici.

Contingut

1. Identificació de l'edifici. En aquest cas "Edifici cooperativa l'Unió de Canet" l'ODEON. Rafael Masó.
2. Informació històrica.
3. Aixecament de l'edifici i visita al lloc.
4. Avaluació urbana.
5. Tallers.
6. Avaluació funcional.
7. Avaluació tecnològica. Estabilitat i durabilitat.
8. Avaluació tecnològica. Prestacions.
9. Tallers.
10. Compartir les recerques.
11. Tallers.
12. Lliurament i debat.

Sistema d'avaluació

Continuada i per participació.

Hores d'estudi setmanals

3

Sostres plans de formigó armat

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada a estudiants del Qm 06-10

Codi	15808
Crèdits	5
Professor Coordinador	Jesús Rocañín
Núm. màxim d'estudiants	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

Oferta assignatures optatives Departament d'Estructures a l'Arquitectura, secció Estructures

Quantificació d'esforços

Assignatura optativa

Qm Tardor i Primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 02

Codi	15845
Crèdits	1
Professor Coordinador	Josep Pratdesaba
Núm màxim d'estudiants	no n'hi ha

Objectius

Introduir la resistència de materials

Contingut

1. Introducció
2. Descens de càrregues
3. Descens de càrregues
4. Concepte de llesca, criteris de signes.
5. Tipus d'enllaços.
6. Concepte d'esforç.
7. Mètodes per a l'obtenció d'esforços: llesca a llesca.
8. Mètodes per a l'obtenció d'esforços: barra a barra.
9. Mètodes per a l'obtenció d'esforços: lleis d'esforços.
10. Dibuix de diagrames.
11. Relacions entre els diagrames.
12. Dibuix de la deformada.

Sistema d'avaluació

Examen teòric.

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'Expressió Gràfica Arquitectònica

Anàlisi morfològica del Monestir de Sant Cugat

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	15892
Crèdits	4
Professor Coordinador	J.R. Fernández Mira
Núm. màxim d'estudiants	15

Altres professors

M.Guardia, R. Brufau, A. Paricio, P.Pujol, L. Baringo.

Objectius

Amb motiu de la celebració de l'any del Mil·lenari del monestir de Sant Cugat del Vallés, hi ha el projecte de construir una rèplica en miniatura. La idea és que aquesta maqueta vagi sent construïda pels nens dels col·legis d'EGB d'arreu de Catalunya, al llarg d'un període de sis mesos.

L'Escola d'Arquitectura del Vallés té l'encàrrec d'elaborar "els plànols a escala, la metodologia de la construcció i el nombre i tipologia de les peces".

Els objectius del curs, doncs, són:

- dur a terme un treball d'anàlisi morfològic, constructiu i estructural del monestir
- concretar l'especejament, material i procés constructiu adequats per a la maqueta
- establir l'ordre de execució de la maqueta i les condicions de seguretat

Contingut

1. Recollida de la documentació. Predimensionat de l'encàrrec. Visita al monestir
2. Debat. Concreció d'objectius. Distribució de la feina.
3. Taller. (Manel Guardia: Especificitats del romànic i trets diferencials del monestir de Sant Cugat)
4. Taller. (Pere Pujol: Els jocs de construcció com a recurs didàctic)
5. Taller. (Laura Baringo: Maquetes, sistemes. materials)
6. Lliurament idees inicials. Comentari públic. Avaluació 50% de la nota.
7. Taller: redefinició d'objectius. (Robert Brufau: Qüestions d'estabilitat i solidesa de la maqueta)
8. Taller. (Antoni Paricio: Lògica i planificació del procés constructiu)
9. Taller.
10. Lliurament conclusions. Debat públic. Avaluació 50% restant. Qualificacions proposades

Sistema d'avaluació

Avaluació continuada. Es valorarà la participació i el nivell d'aportació.

Altres requisits

No és imprescindible, però fóra bona la participació d'estudiants amb coneixements de sistemes de dibuix assistit per ordinador, en 2D i 3D.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

4

Esbós d'hàbitats

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	15893
Crèdits	4
Professor Coordinador	Antoni Millán
Núm. màxim d'estudiants	30

Objectius

És una assignatura optativa, adreçada als estudiants que cerquen una descripció gràfica ràpida d'obres d'arquitectura. Es vincula amb el tema de l'habitabilitat seleccionant una sèrie d'exemples de vivenda amb pati, des de l'Antiguitat fins avui.

La tècnica és lliure i oberta, amb l'única restricció del fil argumental que requereixi una exposició final de tots els treballs.

Contingut

1. La vivenda amb pati. Paradigmes i selecció d'exemples.
2. Tècniques ràpides. Tinta i aiguada. Axonometries fugades.
3. Construcció geomètrica de l'esboç. Personalització.
4. Tècniques no esborrables, esborrables i solubles.
5. Contraposició d'apunt/esboç manual i models CAD. Finalitats.
6. La casa i el context. Vivenda i ciutat. Villa i paisatge. Relacions.
7. Baixrelleu i maquetes.
8. Exemples singulars i esboços en equip.
9. Conclusions i autocrítica.

Sistema d'avaluació

Avaluació continuada basada en el seguiment de les classes.

Prerequisits

Tenir aprovat 4t quadrimestre.

Altres requisits

Assistència rigorosa. Voluntat de participació en feines compartides entre tots (estudiants i professors)

Bibliografia bàsica

BENEVOLO, Leonardo: *Diseño de la ciudad*. Barcelona, Gustavo Gili, 1977.

PALMER, John: *Dibujo*. Madrid, Naturart Blume, 1994.

COLD, Birgit: *Tree of the sketch* (En "Educating Architects", edited by Martin Pearce & Maggie Toy). AD, 1995.

Generació d'imatges arquitectòniques virtuals

Assignatura optativa

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

Codi	15802
Crèdits	5
Professor Coordinador	Carles Puchades
Núm. màxim d'estudiants	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

Codi	11926
Crèdits	5
Professor Coordinador	Joan Font
Núm. màxim d'estudiants	25

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. Els objectius concrets són:

- Coneixement i distinció de les tipologies bàsiques dels models 3D.
- Ampliació de coneixements bàsics de geometria de la forma.
- Visualització vectorial de models, amb tractament o supressió de línies ocultes.
- Composició i manipulació de vistes per a una descripció gràfica convencional dels temes modelats.
- Obtenció, composició i impressió d'imatges (mapes de punts) de models 3D.

Contingut

1. Presentació. Models 3D; tipus. Coordenades de model i de vista. Rotació de vistes. Dibuix en 3D.
2. Coordenades auxiliars. Tipus d'elements 3D. Extrusions i rotacions. Laminació de sòlids.
3. Visualitzacions de sortida. Dibuixos i imatges. Eliminació de parts ocultes. Composició de plànols.
4. Operadors booleans. Empaquetatge d'arxius. Generació d'imatges. Conservació i impressió d'imatges.
5. Visualitzacions en fase de modelatge; recursos operatius. Generació i control de vistes en perspectiva.
6. Superfícies o sòlids tubulars. Generació de superfícies B-spline. Cèl·lules 3D.
7. Operacions de retall i mecanització de superfícies. Rampes helicoidals.
8. Continuació i acabament d'exercicis.
9. Regularització de terrenys. Explanacions i talussos. Models de terrenys.
10. Obtenció de seccions. Generació de plànols de secció. Perfils de terrenys. Plànols de corbes de nivell.
11. Nous instruments de modificació de sòlids. Generació de vistes dièdriques amb ombres. Obtenció de dibuixos acolorits.
12. Generació d'imatges de dibuixos. Acabament d'exercicis.

Sistema d'avaluació

Assistència i participació 40%

Dossier imprès dels exercicis 60%

Altres requisits

Coneixements de l'entorn Microstation i de les seves eines bàsiques de dibuix.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

Bibliografia bàsica

SANCHEZ GALLEGO, J.A.: *Geometría Descriptiva. Sistema de proyección cilíndrica*. Barcelona, Edicions UPC. 1997.

Generació i visualització de models 3D

Assignatura optativa

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

Bibliografia recomanada

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

FONT, Joan: *Espai Vallès (espai de treball d'arquitectura per a usuaris de MicroStation)*. Barcelona, Edicions UPC, 1998.

Apunts o altres materials docents

Exercicis i arxius de treball ue es van donant al llarg del curs.

Informàtica i Dibuix

Assignatura optativa

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

Codi	11903
Crèdits	4
Professor Coordinador	Joan Font
Núm. màxim d'estudiants	25 x 2 grups= 50

Altres Professors

Paco Martínez

Objectius

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. Els objectius específics són:

- 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 correcta de la feina, orientada a : estalvi de temps, estalvi d'esforços, estalvi de memòria i treball de grup.

El curs utilitza com a software de base l'entorn MicroStation J.

Contingut

1. Presentació. Concepte de dibuix tècnic. Elements línia i elements massa; eines de generació. Grups i grups gràfics. Conceptes bàsics sobre impressió. Control de la sortida impresa amb taules de plomes.
2. Concepte de plànol. Models i plànols. Organització i gestió d'un arxiu en estrats d'informació. Valors de línia; criteris gràfics; línia negra i línies grises; efectes i aplicacions.
3. Exportació de dibuixos d'un arxiu a un altre. Concepte d'estàndard gràfic. Introducció a Espai Vallès.
4. Multilínies. Tractament d'elements seccionats. Regruix de línies. Els conceptes de: *separar*, *igualar* i *canviar*. Nous components d'Espai Vallès. Pràctica de construcció *ordenada* del model 2D d'un edifici petit.
5. Elements repetitius: cèl·lules; biblioteques; generació i ús. Estils de línia personalitzats; criteris d'ús. Aplicació pràctica, usant components de l'estàndard Vallès.
6. Estratificació en arxius diferents; treball amb arxius de referència. Organització del treball en grup. Gestió dels nivells d'un conjunt d'arxius vinculats. Auto-referències. Les referències com a instrument per facilitar construcció i coherència geomètriques de dibuixos. Composició de plànols, des d'un model únic, sobre vistes d'arxius model.
7. Problemes operatius més comuns en el treball amb referències. Composició de plànols en arxius externs (arxius de full). Retolació. Control de l'escala dels rètols.
8. Trames; consideracions gràfiques. Ratllats, retícules, trames de patró i patrons lineals. Pràctica d'aplicació
9. Acotació. Criteris; components gràfics d'una cota; estils. Processos pràctics.
10. Intercanvis entre MicroStation i Autocad.

Sistema d'avaluació

Assistència i participació a classe 33%

Exercicis de curs 33%

Treballs 34%

Estimació d'hores d'estudi setmanals

4

Informàtica i Dibuix

Assignatura optativa

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

Altres requisits

Coneixements equivalents als d'haver cursat l'assignatura *Introducció al dibuix amb ordinador*.

Bibliografia bàsica

Manuals de MicroStation.

FONT, Joan: *Espai Vallès (espai de treball d'arquitectura per a usuaris de MicroStation)*. Sant Cugat del Vallès, Edicions UPC, 1998.

Apunts o altres materials docents

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

Codi	15839
Crèdits	2
Professor Coordinador	Paco Martínez
Núm. màxim d'estudiants	no n'hi ha
Altres professors	Isabel Crespo.

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.
- La coherència geomètrica entre projeccions.
- Augmentar el rendiment del temps dedicat a dibuixar.

El curs utilitza com a software de base l'entorn MicroStation J.

Contingut

1. Presentació; interacció bàsica; control de les vistes.
2. Modes de selecció. Operacions elementals de dibuix. Punts temptatius; snaps.
3. Control mètric d'operacions de dibuix, modificació i manipulació.
4. Creació d'arxius nous; resolució; arxius de llavor. Atributs d'elements gràfics. Elements tancats; farciments. Girs.
5. Snaps abreujats. Rotacions de comàs. Calculadora. Operacions bàsiques de modificació.
6. Amidaments. Homotècies. Modificació avançada. Recuperació d'errors geomètrics. *Arrays*.
7. Dibuix de bisectrius, arcs i punts. Filtres de selecció. Multilínies. Distinció entre regruix i valor de línia.
8. Cadenes i formes. Grups. Axonometries 2D.
9. Axonometria d'arcs, cons i cilindres.
10. Control geomètric d'una sortida impresa.

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

Codi	11936
Crèdits	4
Professor Coordinador	Alfred Montesinos
Núm. màxim d'estudiants	25

Objectius

Iniciació a les tècniques seques (llapis de color) i humides (aiguada-aquarel·la) i la seva aplicació a la descripció d'una obra d'arquitectura moderna, valorant-ne la volumetria, materials, textura, color i sensació d'espai.

Contingut

1. El color i les seves propietats.
2. Aproximació als colors bàsics i la seva combinació.
3. 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

4

Bibliografia bàsica

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

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

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

Bibliografia recomanada

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

HUTTON-JAMIESON, Iain: *Técnicas de dibujo con lápices de colores*. Madrid, Hermann Blume, 1991.

Les disciplines de l'arquitectura

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada als estudiants dels Qm 05-10

Codi	15894
Crèdits	4
Professor Coordinador	Antonio Millán
Núm. màxim d'estudiants	30

Objectius

És una assignatura adreçada als estudiants interessats en unes informacions transversals de la cultura arquitectònica.

El plantejament és resoldre dubtes des d'exemples específics, tot remeten-hi a les matèries i àrees específiques per aprofundir en un coneixement especialitzat.

S'implica als estudiants en la selecció d'imatges paradigmàtiques que requereixin una explicació disciplinar, relacionant representació, ideació i contingut arquitectònic.

Contingut

1. La visió compositiva. Composició/disposició. El rol de la representació.
2. Elements arquitectònics i la seva figuració.
3. Els interiors (i els exteriors) de l'arquitectura.
4. La visió estructural.
5. Alguns arquetipus i metàfores.
6. Elements estructurals. Estructures integrals. Forma com a possibilitat de l'estructura.
7. La visió ambiental.
8. La nova imatge urbana/un sortit de mètodes i efectes.
9. Servir-se del medi. Deixar el medi servit.
10. Quina racionalitat? Estratègies de disseny, idea projectual, transfuncionalitat de programes.

Prerequisits

4t Qm.

Altres requisits

Assistència rigorosa. Voluntat de participació en feines compartides entre tots (estudiants i professors.)

Bibliografia bàsica

MONEO, Rafael: *Sobre el concepte de tipus en arquitectura*. Sant Cugat del Vallès, Publicacions ETSAV, 1984.

TORROJA, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid, Instituto E. Torroja, 1991.

BANHAM, Reyner: *La arquitectura del entorno bien climatizado*. Buenos Aires, Infinito, 1975.

Bibliografia recomanada

ABALOS, Iñaky: *La buena vida*. Barcelona, Gustavo Gili, 2000.

MAINSTONE, Rowland J.: *Developments in Structural form*. London, Penguin, 1983.

Oferta d'assignatures optatives Departament de Física i Enginyeria Nuclear

Introducció a la meteorologia i al clima

Assignatura optativa

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

Codi	11905
Crèdits	3
Professor Coordinador	Martí Devant
Núm. màxim d'estudiants	20

Objectius

Coneixement general de l'atmosfera: quins gasos la formen i quines lleix obeeixen, inversions tèrmiques, anticiclons i depressions, canvi climàtic, etc.

Predicció del temps a partir de dades meteorològiques.

Classificació climàtica i microclimàtica.

Paràmetres de confort tèrmic.

Arquitectura adaptada als microclimes.

Contingut

- 11.1. Bases físiques de l'atmosfera
- 12.2. Factors que regeixen el temps.
- 13.3. Predicció del temps.
- 14.4. Exercici pràctic de predicció del temps.
- 15.5. Regions climàtiques.
- 16.6. Arquitectura i clima.
- 17.7. Conferència: inundacions en el clima mediterrani.
- 18.8. Visita a una estació meteorològica.
- 19.9. Exercici pràctic: arquitectura i clima (I)
- 20.10. Exercici pràctic: arquitectura i clima (II)

Sistema d'avaluació

1r. treball (10%)

2n. Treball (30%)

3r. treball (60%)

Hores d'estudi setmanals

1

Bibliografia bàsica

SUREDA, Vicenç: *La climatologia*. Barcelona, La llar del llibre/Els llibres de la Frontera, 1986.

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

GRIMALT, Miquel et alt. : *Els núvols*. El Mèdol, 1995.

GABRIEL NAVARRA, J.: *Atmosphere, Wheather and Climate: an Introduction to Meteorology*. W.B. Saunders Company, 1991.

ESCOURROU, G.: *Le climat et la ville*. Nathan, 1991.

Apunts o altres materials docents

www.inm.es

www.gencat.es/servmet/

Introducció als nous materials de l'arquitectura

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	11927
Crèdits	5
Professor Coordinador	Joan A. Cusidó
Núm. màxim d'estudiants	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. Presentació. Materials i Arquitectura. Organització de l'assignatura i grups.
2. Conferència I. Nous materials.
3. Conferència II. Materials avançats i energia.
4. Conferència III. Materials ecològics.
5. Visites guiades.
6. Taller
7. Visites guiades.
8. Presentació pública de propostes.
9. Seminaris. Presentació Projectes.
10. Conferència IV. Tendències en materials i arquitectura. Domòtica i comunicació.
11. Taller.
12. Presentació final.

Sistema d'avaluació

Presentació temàtica i treball final (50% i 60% respectivament)

Altres requisits

Estudiants interessats.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

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

Oferta d'assignatures optatives Departament de Projectes Arquitectònics

Arquitectura i cooperació

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 05-10

Codi	11937
Crèdits	4
Professor Coordinador	Pedro Lorenzo
Núm. màxim d'estudiants	30

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

Codi	11884
Crèdits	4'5
Professor Coordinador	Joan Llecha
Núm. màxim d'estudiants	25

Altres professors

Arcadi de Bobes

Objectius

En el procés de construcció i equipament d'un edifici intervenen -de forma cada dia més significativa- elements i productes produïts industrialment. Sovint, l'arquitecte és aliè al procés de disseny d'aquests elements, i només pot intentar triar bé entre una oferta limitada. Però molt arquitectes contemporanis han estès la seva activitat professional fins al disseny industrial, entenent que la més petita de les parts d'un edifici té un paper en la definició de la seva qualitat. Aquesta assignatura té doncs aquests tres objectius: 1) fer una reflexió general sobre el paper que la indústria té en la construcció i l'equipament dels edificis, i la que pot tenir en el futur. 2) donar a l'estudiant criteris per entendre i valorar els productes industrials, analitzant les particularitats del seu procés de disseny i fabricació -els materials i tècniques implicats- i també de la seva utilització (ergonomia). 3) proporcionar la oportunitat de practicar el disseny de precisió i enginy a què sovint obliguen aquest tipus d'objectes.

Contingut

1. indústria / arquitectura
2. fabricació d'objectes / construcció d'edificis
3. disseny pel montatge
4. ergonomia
5. materials i sistemes de fabricació 1
6. materials i sistemes de fabricació 2
7. estudis de cas: mobiliari
8. estudis de cas: equipament banys/cuines
9. estudis de cas: aparells il·luminació
10. estudis de cas: components i sistemes

Sistema d'avaluació

Un únic projecte. Dos lliuraments: 20% i 60%. Assistència i participació en el curs 20%.

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 materia de la invención*. Barcelona, CEAC, 1993.

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.

Dissenyar a escala natural

Assignatura optativa

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

Codi	15895
Crèdits	4,5
Professor Coordinador	Alfons Soldevila
Núm. màxim d'estudiants	25

Objectius

Reflexió sobre els diferents elements de l'habitatge. Com dissenyar-ne uns fragments a escala natural. Experimentació de la solució aportada.

Cada estudiant triarà un element de l'habitatge per estudiar.

Dissenyarà i construirà un fragment d'aquest element.

Experimentarà en el prototipus i en traurà conclusions.

Contingut

1. Sessió general d'introducció.
2. Formació de grups i temes
3. Sessió particular amb cada grup
4. 1 setmana de sessió general
5. Sessió particular amb cada grup
6. Sessió particular amb cada grup
7. Sessió particular tipus general per explicar les experiències.
8. Sessió particular amb cada grup
9. Sessió particular amb cada grup
10. Sessió particular amb cada grup
11. Sessió particular amb cada grup

Sistema d'avaluació

Prova a mig curs 40%

Prova final 60%

**Oferta d'assignatures optatives Departament de Projectes
d'Enginyeria. Secció d'Anglès.**

Introducció a l'anglès per a l'arquitectura

Assignatura optativa

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

Codi	15838
Crèdits	4,5
Professora Coordinadora	Àngels Jiménez
Núm. màxim d'estudiants	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 Ig. 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.

Elaboració de textos acadèmics en anglès per a l'arquitectura

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	15835
Crèdits	4,5
Professora Coordinadora	Àngels Jiménez
Núm. màxim d'estudiants	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)

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

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	15847
Crèdits	4,5
Professora Coordinadora	Angels Jiménez
Núm. màxim d'estudiants	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 d'anglès 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 Departament d'Urbanística i Ordenació del Territori

Estratègies urbanístiques latinoeuropees: processos i models

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

Codi	15896
Crèdits	4
Professor Coordinador	Francisco J. Monclús
Núm. màxim d'estudiants	30

Objectius

L'objectiu principal de l'assignatura és complementar els ensenyaments impartits a Urbanística I (Elements de composició urbana) i Urbanística II (Anàlisi urbana), i aprofundir en els conceptes claus de la teoria i de l'anàlisi urbanística. Com a objectiu específic, es planteja portar a terme una reflexió sobre la naturalesa de les formes d'intervenció urbanística recents i dels processos urbans en curs. Es realitzaran un seguit de lectures de textos d'especial interès metodològic, de cara a establir un "estat de la qüestió" en el debat urbanístic internacional. El curs s'estructura en quatre blocs corresponents (I) a la reflexió general sobre les formes i processos urbans en relació al planejament, (II) a les concepcions de l'urbanisme qualitatiu i "Arquitectònic", (III) a les formes d'intervenció centrades en els projectes urbans estratègics, (IV) a les relacions entre paisatgisme i medi ambient.

Contingut

1. Introducció
2. Dinàmiques urbanes i estratègies urbanístiques. Existeix un model de ciutat europea?
3. Descentralització i ciutat dispersa.
4. Renovació urbana i ciutat compacta.
5. Urbanisme i arquitectura. La cultura del projecte urbà.
6. Urbanisme estratègic: de la ciutat eficient a la ciutat empresa.
7. Del paisatgisme a l'urbanisme ecològic: la ciutat com a ecosistema.
8. Tradicions i paradigmes. Urbanisme europeu vs. Urbanisme latinoamericà.
9. El model Barcelona.
10. Recapitulació.

Sistema d'avaluació

Assistència i seguiment de les classes (3/4) i participació en les discussions (50%); lliurament de treballs tutoritzats anàlisis/lectures (50%)

Prerequisits

Urbanística I, Urbanística II.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

3

Estratègies urbanístiques latinoeuropees: processos i models

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

Bibliografia bàsica

KOOLHAAS, R.: *¿Que fue del urbanismo?*. Revista de Occidente, 185, 1996. <http://www-etsav.upc.es/personals/monclus/tesauro.htm>.

MONCLUS, F.J. (ed.): *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*. Barcelona, CCCB, 1998. http://www.cccb.es/atlas/debate/ciudaddispersa_frames.htm.

MUMFORD, L.: *La ciudad en la historia (1961)*, . Buenos Aires, Infinito , 1966 (2 vol.)

Bibliografia recomanada

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT TRANSPORT AND THE REGIONS (ROGERS, R. coord.): *Towards an urban renaissance, Urban Task Force* . Londres, Spon, 1999. <http://www-etsav.upc.es/personals/monclus/tesauro.htm>

CALIFORNIA RESOURCES AGENCY: *Beyond Sprawl: New Patterns of Growth to Fit the New California* .Informe disponible en <http://www-etsav.upc.es/personals/monclus/tesauro.htm> .

POTTER, R.B., LLOYD-EVANS, S.: *The City in the Developing World*. Harlow, Longman, 1998.

Materials per al projecte urbà

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

Codi	15840
Crèdits	4
Professora Coordinadora	Isabel Castiñeira
Núm. màxim d'estudiants	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 primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 05-10

Codi	15872
Crèdits	4
Professor Coordinador	Carles Llop/ Ricard Pié
Núm. màxim d'estudiants	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.

Línies d'optativitat

Introducció

Les assignatures optatives, juntament amb les ALE's representen quantitativament el 20 % dels ensenyaments del pla d'estudis de l'Escola però qualitativament tenen un valor acadèmic més elevat perquè donen resposta als temes més vitals i actuals en el camp de l'arquitectura.

El pla d'estudis vigent és, en nombre de crèdits, dels més ajustats i això obliga a la Direcció d'Estudis de l'Escola a mantenir una màxima atenció vers aquests ensenyaments optatius. Compaginar qualitat i varietat és l'objectiu a assolir.

Una Línia d'Optativitat és una agrupació d'assignatures optatives que permeten un recorregut curricular preferencial, de caire temàtic, establert dins l'oferta global d'assignatures optatives.

Cada línia té un professor coordinador i responsable acadèmic, que s'encarrega de vetllar per la coherència, rigor i millora constant de la línia. Una Línia d'Optativitat pot recollir assignatures, bé noves o bé ja existents, provinents tant d'una com de més d'una secció o departament assignat a l'Escola. Es valorarà especialment la iniciativa de Línies d'Optativitat de temàtica transversal que integrin les aportacions de més d'una secció o departament.

La implantació de línies d'optativitat, articulació ja existent a la resta d'escoles de l'àrea d'arquitectura de la nostra universitat, és una nova fórmula d'organització acadèmica de l'oferta d'assignatures optatives de l'ETSAV. A l'inici del curs 2000-2001 es va fer una crida a la presentació voluntària de propostes pilot de línies d'optativitat i es van presentar aquestes quatre que avui s'inclouen a la guia docent i que van ser aprovades inicialment per la Comissió d'Avaluació Acadèmica.

Aquests projectes de línies o els que en un futur s'hi sumin han de començar necessàriament a caminar aquest curs 2001-2002 per tal de contrastar-los i avaluar-los en la pràctica, abans de la seva incorporació a la revisió del Pla d'Estudis en curs.

Les assignatures integrades en Línies d'Optativitat aprovades inicialment o aquelles que en un futur ho siguin, formen part de l'encàrrec docent del pla d'estudis de l'Escola per al curs 2001-2002. Per aquest motiu, qualsevol incidència que les afecti (manca de matrícula, substitució del professor, modificació de continguts, altes i baixes, etc.), serà tractada amb aquest criteri i responsabilitat des de la Direcció d'Estudis.

Aquest curs 2001-2002 han començat a formalitzar-se les següent línies d'optativitat :

Línia d'Arquitectura i Medi Ambient
Línia d'Estructures a l'Arquitectura
Línia de Rehabilitació i Restauració Arquitectòniques
Línia de Gestió Arquitectònica

Es manté, però, la porta oberta a la presentació i aprovació inicial de nous projectes de Línies d'Optativitat, especialment en aquells temes estratègics per a la formació futura de l'arquitecte i la projecció social de l'Escola.

Línia d'Arquitectura i medi ambient

Línia d'optativitat :	ARQUITECTURA i MEDI AMBIENT
Coordinador de la línia:	Helena Coch Roura
e-mail per informació:	helena.coch@ca1.upc.es

OBJECTIUS FORMATIUS I INFORMATIUS DE LA LÍNIA

Reflexió sobre el concepte de sostenibilitat.
 L'arquitectura com a medi de control ambiental.
 La vegetació com eina de control ambiental i element de projectació.
 Control ambiental de l'entorn construït : llum i só.
 Aproximació pluridisciplinària a una integració no agressiva del projecte arquitectònic i urbanístic a l'entorn.
 Avaluació de les seves repercussions en el medi ambient.

ASSIGNATURES INTEGRADES A LA LÍNIA

tipus	codi	denominació	cr.	Quad	nivell recomanat	professor responsable
Opt	15898	Arquitectura sostenible	3	QT	Qm 03-10 1r cicle	Albert Cuchí
Opt	15823	Construcció i medi ambient	4,5	QP	Qm 07-10 2n cicle	Enrique Corbat
Opt	15855	Els arbres en l'arquitectura del paisatge	4,5	QT	Qm 03-10 1r cicle	Francesc Navés
Opt	11883	Arquitectura del paisatge	4	QP	Qm 03-10 1r cicle	Enric Batlle
Opt	15897	Arquitectura i llum	4,5	QT	Qm 07-10 2n cicle	Helena Coch
Opt	11939	Clima acústic urbà	3	QP	Qm 03-10 1r cicle	Joan Puigdomenèch

No hi ha recorregut curricular recomanat, a excepció de la primera de la llista que es recomana com introducció al tema

METODOLOGIA DOCENT COMÚ DE LA LÍNIA

Desenvolupament:

La línia pretén plantejar el concepte de sostenibilitat en general, i aplicat a l'arquitectura i urbanisme en particular. Cada assignatura dona una visió més concreta, que no vol dir parcial i aïllada de les altres, de diversos aspectes que d'una manera o una altra influeixen en el resultat final, que és el medi ambient.

Les optatives s'han procurat estructurar en igualtat de quadrimestres de primavera i tardor, per facilitar el recorregut a l'alumne.

També s'ha procurat fomentar la transversalitat d'una línia que, per definició, afecta a tots

Avaluació:

Donada la diversitat, fomentada voluntàriament per part dels integrants de la línia, cada optativa tindrà un sistema d'avaluació propi.

Tutorització: El responsable de la línia amb la col·laboració dels responsables de les optatives

BIBLIOGRAFIA COMÚ DE LA LÍNIA				
Nom	Autor	Ciutat	Any	referència bib ETSAV
<i>Arquitectura y clima</i>	Olgay, V	Barcelona	Gustavo Gili, 1998	72:551.58 Olg
<i>Climate Considerations in Building and Urban Design</i>	Givoni, B	New York	VanNostrand, 1998	72:551.58 Giv
<i>El árbol en jardinería y paisajismo</i>	Navés, F et alt.	Barcelona	Omega, 1992	634/635 Nav
<i>Arquitectura y energía natural</i>	Serra, R; Coch, H	Barcelona	Ed. UPC, 1995	OOOHHH!!
<i>Daylighting in Architecture</i>	AAVV	Brussels	James&James, 1993	628.92 Day
<i>Curso de iluminación integrada en la arquitectura</i>	Casas, José M.	Madrid	COAM. 1991	Està a Tecnologia, però sembla que no està "declarat"
<i>La ecología y la economía</i>	Martínez-Alier, J, et alt.	México, DF	Fondo Cultura Económica, 1992	504 Mar
<i>Desarrollo económico y deterioro ecológico</i>	Naredo, JM, Valero, A, et alt.	Madrid	Fundación Argentaria, 1999	504:330.35 Des
<i>Informe Mies</i>	Cuchí, A. et alt.	Sant Cugat	ETSAV, 1999	OOOHHH!!
<i>Diseño acústico de espacios arquitectónicos</i>	Carrión, A	Barcelona	Ed. UPC, 1998	699.844:534.84 Ca
<i>The landscape of man...</i>	Jellicoe, G&S.	London,	Thames & Hudson. 1975	719 Jel
<i>Introducción a la arquitectura del paisaje.</i>	Laurie, M.	Barcelona	Gustavo Gili, 1983	712 Lau
<i>Prevision des niveaux sonores-Guide de bruit des transport terrestres</i>			CETUR,1980	

TREBALL FI DE LÍNIA (4,5 CRÈDITS)

Perfil del treball

Projecte d'investigació a on s'incorporin coneixements dels diferents àmbits. Professors de les diferents optatives (com a mínim dues) definiran treballs concrets a desenvolupar, als que podran optar els alumnes.

Avaluació

Treball final d'investigació.

Presentació pública

Segons el perfil del treball concret en cada cas es prendrà la decisió.

Creació d'un premi GB a les actuacions més insostenibles en diferents àmbits.

Tutorització

La tutorització la faran conjuntament els professors responsables de les optatives implicades en el treball concret.

TEMARI PER SESSIONS

	Les de cada optativa

Arquitectura i Llum

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

Codi	15897
Crèdits	4,5
Professor Coordinador	Helena Coch
Núm. màxim d'estudiants	25

Altres professors

Rafael Serra

Objectius

La llum natural com element arquitectònic.

El confort ambiental com objectiu de l'arquitectura.

Consideracions medi-ambientals de la llum i els llums.

Aprendre a projectar l'enllumenat artificial d'un ambient.

Repercussions energètiques de l'enllumenat artificial.

Una part del curs es desenvolupa al voltant del projecte d'il·luminació d'un local mitjançant enllumenat artificial.

Contingut

1. Física de la llum. Unitats. Color.
2. Percepció. Acomodació. Camp visual. Plantejament del treball de camp.
3. Menys llum, millor visió: la persiana mediterrània. Mesures experimentals.
4. Fonts de llum artificial. Plantejament del projecte a desenvolupar. Representació gràfica.
5. La llum és calor. Avaluació i valoració d'aquest efecte. Lliurament del projecte escrit.
6. Llum natural i artificial. La transició. Ordres de magnitud. Consums.
7. Exercici de dibuix de luminàncies. Llumeneres. Lliurament gràfic projecte individual.
8. Visita al laboratori i exposició d'ERCO.
9. Presentació del treball de camp. Presentació del projecte de maqueta per grups.
10. Arquitectura nit i dia. La contaminació lumínica. Correcció maquetes.
11. Correcció pública de les maquetes.
12. Correcció de diapositives i anàlisi escrita dels continguts del curs.

Sistema d'avaluació

Treball de camp individual 20%

Projecte enllumenat individual 20%

Maqueta per grups 20%

Dispositives per grups 20%

Anàlisi escrita individual 20%

Bibliografia bàsica

AAVV: *Daylighting in architecture a European reference book*. London, James & James, 1993.

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

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

Bibliografia recomanada

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

TANIZAKI, Junichiro : *El Elogio de la sombra*. Madrid, Siruela, 1996.

PLUMMER, Henry: *Light in japanese architecture*. Tokyo, A+U, 1995.

Apunts o altres materials docents

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

Arquitectura sostenible

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	15898
Crèdits	3
Professor Coordinador	Albert Cuchí
Núm. màxim d'estudiants	25

Objectius

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 permet contrastar els diferents instruments de mesura de la sostenibilitat en arquitectura.

Contingut

1. Presentació del curs. L'informe Bruntland.
2. La definició de sostenibilitat.
3. Sostenibilitat i economia.
4. Sostenibilitat física.
5. Els cicles materials (I)
6. Els cicles materials (II)
7. La condició necessària.
8. L'anàlisi de cicle de vida.
9. L'energia
10. L'empremta ecològica.
11. Els sistemes d'indicadors.
12. Conclusions.

Sistema d'avaluació

Resums de lectures i assistència 40%

Treballs pràctics 60%

Estimació d'hores d'estudi setmanals

1

Bibliografia bàsica

MARTÍNEZ ALIER, J. Et alt.: *La ecología y la economía*. Mèxic D.F., Fondo de Cultura Económica, 1992.

NAREDO, J.M.; VALERO, A.; et alt.: *Desarrollo económico y deterioro ecológico*. Madrid, Fundación Argentaria, 1999.

ANDERSON, R.C.: *The mid-course correction*. 1998

Bibliografia recomanada

WACKERNAGEL, M.; REES: *Our ecological foot print*. New Society publishers. 1996.

--: *Environmental resource guide*. American Institute of Architects. 1996.

CUCHI, A.; LÓPEZ CABALLERO, I.: *Informe MIES*. Barcelona, Edicions UPC, 1998.

Arquitectura del paisatge

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	11883
Crèdits	4
Professor Coordinador	Enric Batlle
Núm. màxim d'estudiants	30

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.

Clima acústic urbà

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	11939
Crèdits	3
Professor Coordinador	Joan Puigdoménech
Núm. màxim d'estudiants	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.

Construcció i medi ambient: bioclimatisme i ecologia dels materials

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

Codi	15823
Crèdits	4,5
Professor Coordinador	Enric Corbat
Núm. màxim d'estudiants	30

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 FLORENSA, 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.

Els arbres en arquitectura del paisatge i medi ambient

Assignatura optativa i de lliure elecció

Qm tardor /Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	15855
Crèdits	4,5
Professor Coordinador	Francesc Navés
Núm. màxim d'estudiants	25

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

2 treballs 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.

Línia Gestió arquitectònica

línia d'optativitat :	GESTIÓ ARQUITECTÓNICA
Coordinador de la línia:	Joan Lluís Zamora i Mestre
e-mail per informació:	joanlluis.zamora@ca1.upc.es

OBJECTIUS FORMATIUS I INFORMATIUS DE LA LÍNIA

- * Capacitar per a les habilitats de gestió aplicades a l'edificació
- * (acord 1.2 Pla Estratègic de l'ETSAV)
- * Coneixement dels condicionants tradicionals (temps, cost i qualitat)
- * Processos habituals i genèrics de gestió
- * Tècniques instrumentals aplicades a la gestió
- * Crítica i innovació dels processos de gestió

ASSIGNATURES INTEGRADES A LA LÍNIA

tipus	codi	denominació	Cr.	Quad.	nivell recomanat	professor responsable
OPT	15899	La inversió immobiliària	4,5	P,T	1er cicle	P. Bas i Abella
OPT	11924	Documentació del projecte d'arquitectura	3	P,T	1er cicle	M ^a .Ll. Sánchez Romero
OPT	11922	Construcció i direcció d'Obres	5	T	2on cicle	A. Paricio i Casademunt
OPT	15880	A peu d'obra	2+4	P,T	2on cicle	J.Ll. Zamora i Mestre
OPT	15885	Valoracions Immobiliàries	4,5	P	2on cicle	J. Güell Roca
OPT	15900	Vida útil d'un edifici	3	P	2on cicle	F. López Arias

METODOLOGIA DOCENT COMÚ DE LA LÍNIA

Desenvolupament : Primera part de conceptes teòrics
Segona part d'exercicis sobre casos pràctics

Avaluació : Treballs de curs d'aplicació dels continguts teòrics a casos concrets

Tutorització : A classe, dels treballs pràctics
A peu d'obra, per part del tutor d'empresa

TREBALL FI DE LÍNIA (4,5 CRÈDITS)**Perfil del treball**

Treball de compilació, comparació o recerca sobre temes propers a la línia, suggerits pel professor tutor i acordats amb l'alumne.

Avaluació

Contínua, per seguiment del tutor

Presentació pública

En sessió oberta als professors i alumnes de la línia i altres línies

Tutorització

Per qualsevol dels professors participants a la línia

A peu d'obra

Assignatura optativa

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

Codi	15880
Crèdits	6
Professor Coordinador	Joan Lluís Zamora
Núm. màxim d'estudiants	15

Objectius

Facilitar als estudiants que han superat l'equador dels estudis d'Arquitectura, la possibilitat de formar-se en el món de l'obra des de l'òptica de l'empresa constructora, tant des del punt de vista teòric (tècniques instrumentals) com pràctic (pràctiques retribuïdes a peu d'obra amb dedicació a mitja jornada durant un quadrimestre.) 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 de l'aprofitament acadèmic de la pràctica a peu d'obra.

Contingut

1. Assegurament de la qualitat (I)
2. Assegurament de la qualitat (II)
3. Control del temps (I)
4. Control del temps (II)
5. Control de Cost (I)
6. Control de Cost (II)
7. Control de Qualitat (I)
8. Control de Qualitat (II)
9. Contractació de l'obra
10. Seguretat
11. Residus
12. Lliurament i debat

Sistema d'avaluació

Exercici a classe

Memòria seguiment d'obra

Prerequisits

1r. cicle

Estimació d'hores d'estudi setmanals

0,5

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.

Construcció i direcció d'obres

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 09-10

Codi	11922
Crèdits	5
Professor Coordinador	Antoni Paricio
Núm. màxim d'estudiants	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.

Documentació del projecte de construcció

Assignatura optativa

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

Codi	11924
Crèdits	3
Professor coordinador	M. Lluïsa Sánchez
Núm. màxim d'estudiants	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

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.

La inversió immobiliària

Assignatura optativa

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

Codi	15899
Crèdits	4,5
Professor Coordinador	Pere Bas
Núm. màxim d'estudiants	30

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

Vida útil d'un edifici

Assignatura optativa

Qm primavera / Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	15900
Crèdits	3
Professor Coordinador	Francesc López Arias
Núm. màxim d'estudiants	20

Objectius

Es tracta d'introduir al futur professional en el marc regulador de l'edificació a partir del moment en què l'edifici és en condicions d'entrar en funcionament. El fil conductor del curs serà el desenvolupament de diferents propostes d'intervencions en edificis existents proposades pel estudiants organitzats en grups per temes com la rehabilitació, canvi d'ús o actuacions pericials.

Contingut

1. La propietat immobiliària i el Registre de la Propietat.
2. Servituds i relacions entre les finques.
3. La regulació de l'edificació i l'habitatge: la LOE i altres normatives sectorials.
 - 3.1. Competències de l'administració.
 - 3.2. Perfil dels agents afectats.
4. Una ullada al concepte d'edificació sostenible.
5. Garanties i responsabilitats en l'edificació.
6. Ús i manteniment dels edificis: El llibre de l'edifici.
7. La seguretat dels edificis i les ordres d'execució.
8. El règim d'explotació dels edificis: propietat horitzontal i arrendaments.
9. Les patologies de l'edificació i l'actuació pericial.
10. Actuació en l'edificació existent:
 - 10.1. Condicionament del edificis existents.
 - 10.2. Canvis d'ús.
 - 10.3. Rehabilitació.
11. Intervencions en matèria d'habitatge social en immobles edificats.
12. La ruïna dels edificis.

Sistema d'avaluació

Treball pràctic realitzat durant el curs amb presentació d'objectius i exposició pública del resultat. Avaluació individualitzada de cada component del grup.

Hores d'estudi setmanals

1

Bibliografia bàsica

- : *El arquitecto ante el nuevo marco legislativo* . Unión de Arquitectos Peritos y Forenses de España y Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Madrid, Praxis, 2000.
- : *Guia de l'edificació sostenible*. Barcelona, Institut Ildefons Cerdà, 1999.

Bibliografia recomanada

FANLO, Víctor: *Curs de Dret Pràctic de la Construcció per Arquitectes*. Escola Josep Lluís Sert.

Valoracions immobiliàries

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	15885
Crèdits	3,5
Professor Coordinador	Joan Güell
Núm. màxim d'estudiants	30

Objectius

Adquisició de coneixements bàsics sobre la teoria i mètodes de valoració d'immobles (sòl, construccions...) que s'han d'aplicar en la pràctica professional de l'arquitecte amb diferents finalitats: avaluació del projecte, expropiacions, transaccions, actuacions urbanístiques....

Contingut

1. Introducció a la valoració immobiliària. Pràctica professional. Finalitats de la valoració.
2. Conceptes de valor. Fonaments de la valoració immobiliària. El procés de valoració.
3. Aproximacions teòriques del valor urbà. La distribució espacial dels valors urbans.
4. La metodologia de valoració segons mercat. Delimitació de la base d'estudi de mercat.
5. El mètode de cost. Valoració de les edificacions. Les deprecacions.
6. Metodologia residual de la valoració. El valor residual del sòl (I)
7. El valor residual del sòl (II). Els costos d'urbanització.
8. Metodologia de capitalització de rendes. Tècniques de capitalització.
9. La valoració cadastral.
10. La valoració hipotecària.
11. La valoració urbanística.
12. La valoració als efectes d'expropiació.

Sistema d'avaluació

Participació activa i intel·ligent de l'estudiant en les sessions teòriques(40%) i dos exercicis pràctics (30%), i dues proves de coneixements (30%).

Prerequisits

Primer cicle

Estimació d'hores d'estudis setmanals

1

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 CASTILLO, Juan Vicente: *Guía básica para la realización de valoraciones inmobiliarias a efectos urbanísticos*. Valencia, Icaro. Colegio de Arquitectos, 2000.

Bibliografia recomanada

PÉREZ LAMAS, Carlos: *Valoración inmobiliaria: aplicaciones urbanísticas y expropiatorias*. Barcelona, Edicions UPC, 1997.

GARCIA ALMIRALL, Pilar: *Introducción a la valoración inmobiliaria*. Barcelona, CPSV, 1996.

Línia de Rehabilitació i Restauració

NOM LÍNIA D'OPTATIVITAT :	REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ
Coordinador de la línia:	Antoni Paricio i Casademunt
e-mail per informació:	antoni.paricio@upc.es

OBJECTIUS FORMATIUS I INFORMATIUS DE LA LÍNIA

- * Ampliar i aprofundir en els coneixements i tècniques de representació arquitectònica i tec.
- * Coneixement de la construcció històrica i tradicional
- * Coneixement de parc edificat existent i de les tècniques constructives usades
- * Coneixement de les "arquitectures testimonials" i els criteris d'intervenció
- * Criteris tècnics per rehabilitar i restaurar a partir de nous programes o usos
- * Criteris per a desenvolupar projectes d'execució sobre l'obra construïda

ASSIGNATURES INTEGRADES A LA LÍNIA

Tipus	codi	denominació	Cr.	Qm.	nivell recomanat	Professor responsable
OP	15820	Dibujo de...	4	P	1r.	Angel Herranz
OP	15821	Dibujo de...	4	T	1r.	Eduardo Breton
OP	15902	Restitució patrimonial	3	P	1r.	Antonio Millan
OP	15869	Historia de...	5,5	T	2ºn.	Antonio Castro
OP	15867	Criteris i tèc.	4,5	P	2ºn.	Antonio Castro
OP	15825	Coneixement	5	P.	2on.	Antoni Paricio
OP	15901	Projecte d'intervenció..	3	P	2on.	Pere Giol i Victor Segui
OP	15880	A peu d'obra	6	P-T	2on.	Joan Lluís Zamora

METODOLOGIA DOCENT COMÚ DE LA LÍNIA

Desenvolupament: Es preten que l'alumne desenvolupi el seu procés d'aprenentatge, iniciant l'itinerari a partir de l'aprofundiment en els coneixements de la construcció i les tècniques de representació de la construcció històrica, la diagnosi del seu estat de conservació, les tècniques d'intervenció i la generació de projectes tècnics. Per últim fora desitjable implicarse en les vivències dels processos de materialització de les obres

Avaluació: Cada assignatura proposarà els criteris d'avaluació

Tutorització: El responsable de cada assignatura

BIBLIOGRAFIA COMÚ DE LA LÍNIA				
Nom	Autor	Ciutat	Any	Referència biblioteca ETSAV
<i>Història univers.</i>	Milicua...	Barcelona	1898	7(09))His
<i>Història de la construcció arquít.</i>	A.Castro	Barcelona	1997	69(09)Cas
<i>Manual para la dirección de obras</i>	Merchan Faustino	Madrid	1999	69.007.1Mer
<i>Conservazione edilizia e tecnolgia...</i>	Bufalo, A.		1994	72.025.4Del
<i>Como debo construir</i>	Benavent. Pere	Barcelona	1993 (9 ^a)	69(02)Ben
<i>La ristrutturazione edilizia</i>	Baglioni Guar.	Milano	1982	69.059.25
<i>Manual de diagnosi i intervenció...</i>	Casanoves et alt.	Barcelona	1995	69.059.2:692.2Man
<i>Curso de macànica i tecnologia de los edificios antiguos</i>	Caballero, L. et altres	Madrid	1987	72.025.4Cur

TREBALL FI DE LÍNIA (4,5 CRÈDITS)

Perfil del treball

Es proposen tres possibles modalitats: a) Treball de recerca. b) Projecte de diagnosi i intervenció parcial d'un edifici. C) Pràctica d'obra amb empresa de rehabilitació a partir de convenis que subscriu l'Escola o Departaments.

Avaluació

S'aplicarà una evolució continua durant els processos de correcció

Presentació pública

Serà opcional en funció del tipus de perfil escollit.

Tutorització

La tutorització del treball fi de línia el podrà realitzar qualsevol professor d'assignatura de línia

TEMARI PER SESSIONS

1	Els de cada assignatura expressades a la Guia Docent
---	--

A peu d'obra

Assignatura optativa

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

Codi	15880
Crèdits	6
Professor Coordinador	Joan Lluís Zamora
Núm. màxim d'estudiants	15

Objectius

Facilitar als estudiants que han superat l'equador dels estudis d'Arquitectura, la possibilitat de formar-se en el món de l'obra des de l'òptica de l'empresa constructora, tant des del punt de vista teòric (tècniques instrumentals) com pràctic (pràctiques retribuïdes a peu d'obra amb dedicació a mitja jornada durant un quadrimestre.) 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 de l'aprofitament acadèmic de la pràctica a peu d'obra.

Contingut

13. Assegurament de la qualitat (I)
14. Assegurament de la qualitat (II)
15. Control del temps (I)
16. Control del temps (II)
17. Control de Cost (I)
18. Control de Cost (II)
19. Control de Qualitat (I)
20. Control de Qualitat (II)
21. Contractació de l'obra
22. Seguretat
23. Residus
24. Lliurament i debat

Sistema d'avaluació

Exercici a classe

Memòria seguiment d'obra

Prerequisits

1r. cicle

Estimació d'hores d'estudi setmanals

0,5

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.

Coneixement i intervenció en el parc edificat

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 09-10

Codi	15825
Crèdits	5
Professor Coordinador	Antoni Paricio
Núm. màxim d'estudiants	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.

Criterios y técnicas genéricas de Intervención en Edificios Históricos

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 07-10

Codi	15867
Crèdits	4,5
Professor Coordinador	Antonio Castro
Núm. màxim d'estudiants	30

Objectius

Se pretende una aproximación al tema de la restauración monumental, así como la descripción de las técnicas de análisis y constructivas básicas utilizadas en este tipo de proyectos.

Contingut

1. Conceptos básicos sobre restauración monumental I.
2. Conceptos básicos sobre restauración monumental II.
3. Identificación de los sistemas constructivos históricos.
4. Descripción de las estructuras básicas I.
5. Descripción de las estructuras básicas II.
6. Toma de datos y análisis previos al proyecto de Intervención.
7. Toma de datos y análisis previos al estado actual del edificio.
8. El proyecto de Intervención Estructural.
9. Técnicas de Intervención estructural.
10. Identificación y análisis de los elementos constructivos.
11. Causas genéricas de deterioro de los elementos constructivos
12. Técnicas básicas de intervención.

Sistema d'avaluació

Dos exàmens parcials i un treball pràctic sobre el temari.

Prerequisits

Primer cicle.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

1 h i 30'

Bibliografia bàsica

CASTRO, Antonio: *Historia de la Construcción Arquitectónica*. Barcelona, Edicions UPC, 1996.
BRANDI, Cesare: *Teoría de la Restauración*. Madrid, Alianza Forma, 1988
SANPAOLESI, Piero: *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*. Firenze, Editrice Edam.

Bibliografia recomanada

HEYMAN, J.: *Estructuras de Fábrica: teoría, historia y restauración*. Madrid, Instituto Juan de Herrera, 1999.
FROIDEVAUX, Yves-Marie: *Techniques de l'Architecture Ancienne. Construction et restauration*. Liège, Pierre Mardaga Editeur, 1986.
DUVAL, George: *Restauration et Réutilisation des Monuments Anciens. Techniques contemporaines*. Liège, Pierre Mardaga Editeur, 1990.

Dibujo de arquitecturas neoclásica y modernista

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	15820
Crèdits	4
Professor Coordinador	Angel Herranz
Núm. màxim d'estudiants	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

Prerequisits

EGA I-EGAI

Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

Dibujo de arquitecturas románica y gótica

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 03-10

Codi	15821
Crèdits	4
Professor Coordinador	Eduardo Bretón
Núm. màxim d'estudiants	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

Prerequisits

EGA I-EGA II

Estimació d'hores d'estudi setmanals

2

Historia de la construcción arquitectónica

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	15869
Crèdits	5,5
Professor Coordinador	Antonio Castro
Núm. màxim d'estudiants	30

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

Projecte d'intervenció en el patrimoni construït

Assignatura optativa

Qm primavera / Adreçada a estudiants del Qm 08-10

Codi	15901
Crèdits	3
Professor Coordinador	Víctor Seguí
Núm. màxim d'estudiants	25

Objectius

Es pretén exposar l'instrumental necessari per desenvolupar el projecte precís de les intervencions de reparació i/o rehabilitació de l'edifici proposat en el taller una vegada conegudes les seves possibilitats residuals.

Contingut

El programa docent es distribuirà al llarg del curs.

Sistema d'avaluació

L'instrument d'avaluació seràn ells treballs tutoritzats i la seva exposició i discussió pública. S'exigeix una assistència mínima del 80% a les classes.

Prerequisits

Construcció VIII

Hores d'estudi setmanals

2,5

Bibliografia bàsica

--: *Curso de rehabilitación*. Madrid, Publicaciones del Colegio de Arquitectos, 1985.

--: *Curso de patología*. Madrid, Publicaciones del Colegio de Arquitectos, 1991.

--: *Manuales ITEC*. Barcelona, Generalitat de Catalunya.

Bibliografia recomanada

--: *Manuales*. Barcelona, Publicacions del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics.

Apunts o altres materials docents

Es recomanaran en el transcurs del taller.

Restitució patrimonial amb eines informàtiques

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 04-10

Codi	15902
Crèdits	3
Professor Coordinador	Antonio Millán
Núm. màxim d'estudiants	25

Objectius

Donar eines perquè l'alumne aprengui nous recursos de representació recolzats en la fotografia i la informàtica.

Establir criteris per a la presa de dades gràfiques dirigides a la representació, resolució formal i restitució d'un edifici o qualsevol de les seves parts.

La fotografia digital com a eina auxiliar de la rehabilitació.

Elements de rectificació fotogràfica amb eines informàtiques.

Fotografia aèria i urbanisme.

Notes introductòries sobre fotogrametria.

Contingut

1. Estructuració de la documentació planimètrica d'un edifici.
2. Aixecament topogràfic. Estructura global i acotació.
3. Valors de línia i de tò.
4. Criteris de realització de fotografies digitals.
5. Ortofotografies. Rectificació fotogràfica.
6. Criteris per l'aixecament final.

Altres requisits

Assistència rigurosa i participació en feines compartides en equip.

Bibliografia bàsica

ALMAGRO, Antonio: *Consejos y sugerencias con vistas a la optimización de los levantamientos fotogramétricos de Arquitectura*. CIPA, ICOMOS, UNESCO, 1981.

PIRENNE, Maurice Henri: *Óptica, perspectiva, visión en la pintura, arquitectura y fotografía*. Buenos Aires, Víctor Lerú, 1974.

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

Bibliografia recomanada

LANGFORD, Michael: *Fotografía básica*. Barcelona, Omega, 1991.

Línia d'Estructures

NOM LÍNIA D'OPTATIVITAT :	ESTRUCTURES
Coordinador de la línia:	Jaume Torrents Ribas
e-mail per informació:	estructures@etsav.upc.es

OBJECTIUS FORMATIUS I INFORMATIUS DE LA LÍNIA

Assolir els coneixements bàsics per a l'especialització en el DISSENY, CÀLCUL I EXECUCIÓ d'estructures arquitectòniques.

ASSIGNATURES INTEGRADES A LA LÍNIA

Tipus	codi	denominació	Cr.	Qm.	nivell recomanat	Professor responsable
OP	15903	Càlcul d'estructures amb ordinador	4	T	5-10	Josep Gómez
OP	11897	Estructures metàl·liques	5	T	5-10	Robert Brufau
OP	11911	Projectes i estructures	5	T-P	6-10	Pepa Gómez
OP	11896	Estructures de fusta	5	P	5-10	Joan R. Blasco
OP	11925	Fonamentacions	5	T	5-10	Matilde González
OP	15817	Estadística	4	P	3-10	Maria Congost

Es recomana iniciar per **Càlcul d'estructures amb ordinador** com eina bàsica per analitzar qualsevol tipus estructural en les successives assignatures.

Estructures metàl·liques, Estructures de fusta i Fonamentacions es poden cursar indistintament.

Estadística es pot cursar indistintament de totes.

METODOLOGIA DOCENT COMÚ DE LA LÍNIA

Desenvolupament:

Totes les assignatures es desenvoluparan amb classes teòriques i pràctiques més exercicis pràctics a càrrec dels estudiants. Es facilitaran dossiers i apunts.

Tutorització: El responsable de línia amb col·laboració dels responsables de cada assignatura

TREBALL FI DE LÍNIA (2,5 CRÈDITS)
--

Perfil del treball

Exercici pràctic de disseny i càlcul d'un projecte arquitectònic estructural.

Tutorització

La tutorització la faran conjuntament els professors responsables de les optatives implicades en el treball concret.
--

TEMARI PER SESSIONS

1	Els de cada assignatura expressades a la Guia Docent
---	--

Càlcul d'estructures amb ordinador

Assignatura optativa

Qm tardor i primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 06-10

Codi	15903
Crèdits	4
Professor Coordinador	Josep Gómez Serrano
Núm. màxim d'estudiants	25

Altres professors

Josep Pratdesaba

Objectius

Aplicació informàtica del càlcul estructural.

Contingut

1. EVA
2. EVA
3. SAP 2000
4. SAP 2000
5. SAP 2000
6. SAP 2000
7. SAP 2000
8. CYPE
9. CYPE
10. CYPE
11. CYPE
12. CYPE

Sistema d'avaluació

3 proves: 20%, 40% i 40%

Prerequisits

Estructures III

Bibliografia bàsica

Manual EVA
Manual SAP
Manual CYPE

Estadística

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants dels Qm 03-10

Codi	15817
Crèdits	4
Professora Coordinadora	Maria Congost
Núm. màxim d'estudiants	25

Altres professors

Jesus Salillas

Objectius

- . Proporcionar els elements mínims que permeten comprendre els conceptes estadístics que d'una manera o d'altra són usats en diferents camps de l'arquitectura.
- . Donar a conèixer els recursos informàtics que faciliten el tractament de gran quantitat de dades. A l'aula es treballa amb el programa Minitab.
- . Donar a conèixer l'estadística com a instrument adequat per a la modelització de determinats problemes: control de qualitat, flux de poblacions,....

Contingut

1. Introducció general. Introducció a l'anàlisi de dades.
2. Examen de distribucions. Descripció gràfica i numèrica. Errors més freqüents.
3. Models de distribució per als conjunts de dades. Corbes de densitat. El model normal. Altres models.
4. Examen de relacions. Taules de doble entrada. Gràfics i càlculs associats. Paradoxa de Simpson.
5. Diagrames de dispersió. Correlació i regressió per quadrats mínims.
6. Interpretació de la correlació i regressió. Els perills de les extrapolacions, les variables amagades, l'ús de mitjanes de dades,...
7. Sobre l'obtenció de dades i els seus problemes. Disseny de mostres. Disseny d'experiments.
8. Preparant la inferència. Distribucions mostrals. El llenguatge de la probabilitat. Models de distribucions discretes i contínues. Les distribucions normals.
9. Mitjanes mostrals. Teorema del límit central i llei dels grans nombres.
10. Gràfics de control. Interpretació.
11. Estimació de paràmetres. Interval de confiança.
12. Tests de significació estadística. Interpretació dels resultats.

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

2

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

MOORE, David; Mc CABE, George P.: *Introduction to the Practice of Statistics*. Freeman and Company, 1993.

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

Estructures de fusta

Assignatura optativa

Qm primavera/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	11896
Crèdits	5
Professor Coordinador	Joan Ramon Blasco
Núm. màxim d'estudiants	30

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

1. Característiques físiques i químiques del materials.
2. Característiques mecàniques del materials.
3. Tipologies estructures de fusta.
4. Mètode de càlcul: E.L.U.
5. Comprovacions deformatives: E.L.S.
6. Comprovacions a Bolc.
7. Comprovacions a Pindeig
8. Sistemes d'estructures d'estabilització general.
9. Enllaços: peus i passadors.
10. Enllaços: corones i anells.
11. Patologies, lesions i consolidació.
12. Comprovació en situació d'incendi.

Sistema d'avaluació

Treball pràctic 90%
Prova avaluació 10%

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.

Bibliografia recomanada

--: *Madera para construcción*. Asociación Española de Normalización. Madrid, AENOR, 1998.
GÖTZ, K.H. (et alt.): *Construire en bois*. Presses Polytechniques Normandes.
NATTERER, Julius (et alt.): *Construire en bois.2*. Laussane, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1994.

Apunts o altres materials docents

BLASCO, J.R.; TORRENTS, J.: *Apunts de curs*. ETSAV.
Eurocode.5

Estructures metàl·liques

Assignatura optativa

Qm tardor/ Adreçada a estudiants del Qm 05-10

Codi	11897
Crèdits	4,5
Professor Coordinador	Robert Brufau
Núm. màxim d'estudiants	30

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 ³/₄

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

Assignatura optativa

Qm tardor / Adreçada a estudiants del Qm 06-10

Codi	11925
Crèdits	5
Professora Coordinadora	Matilde González
Núm. màxim d'estudiants	25

Objectius

Complementar la formació bàsica de Mecànica del Sòl i estructures de fonaments.

Afegir temes específics no vistos a la formació troncal, com ara: estabilitat de talussos i vessants naturals; fonamentacions profundes (pilonatges i pantalles), filtracions d'aigua, liqüefacció del sòl, etc. Temes molts importants per fer front al disseny i càlcul de fonaments.

Contingut

1. Presentació. Repàs de nomenclatura, tipus, paràmetres dels sòls.
2. Tema I: influència de l'aigua al sòl.
3. Tema I: pressions totals, neutres i efectives. Gradiente hidràulic crític.
4. Tema II: compressibilitat dels sòls. Teoria de la consolidació.
5. Tema II: assentaments de consolidació. Temps en què es dproduceix un determinat assentament.
6. Tema II: pressió de preconsolidació. Descàrrega. Millora dels sòls.
7. Tema III: estabilitat de vessants naturals i talussos.
8. Tema IV: fonamentacions profundes: pilons, càlcul de la capacitt portant.
9. Tema IV: pilonatge, efectes de grup als diferents tipus de sòlid.
10. Tema V: fonamentacions profundes i contenció de terres: els murs-pantalles.
11. Tema V: pantalles ancorades. Suport fix i suport lliure.
12. Tema V: entibacions en excavacions. Ancoratges.

Sistema d'avaluació

2 proves amb un pes del 50% cadascuna.

Prerequisits

Estructures IV

Altres requisits

Interès pels problemes i solucions dels fonaments en diferents terrenys.

Estimació d'hores d'estudi setmanals

3-4

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.

Apunts o altres materials docents

Apunts de l'assignatura

GONZALEZ CABALLERO, Matilde: *El terreno*. Barcelona, Edicions UPC, 2001.

Projectes i estructures de formigó

Assignatura optativa

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

Codi	11911
Crèdits	5
Professora Coordinadora	Pepa Gómez
Núm. màxim d'estudiants	25

Altres professors

Josep Gómez, Josep Pratdesaba

Objectius

Dissenyar i calcular l'estructura d'un projecte arquitectònic.

Contingut

1. Anàlisi projecte
2. Anàlisi projecte
3. Anàlisi projecte
4. Càlcul esforços
5. Càlcul esforços
6. Càlcul esforços
7. Càlcul esforços
8. Dimensionament
9. Dimensionament
10. Dimensionament
11. Detalls
12. Detalls

Sistema d'avaluació

Primera prova 50%

Segons prova 50%

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.

GOMEZ SERRANO, J.; GOMEZ BERNABE, J.: *Estructuras de formigó*. Barcelona, Edicions UPC.

Bibliografia recomanada

CALAVERA, J.: *Detalles constructivos en obras de hormigón armado*. Madrid. INTEMAC.

Horaris Qm tardor

Qm 1

Qm 2

Qm 3

Qm 4

Qm 5

Qm 6

Qm 7

Qm 8

Qm 9

Qm 10

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