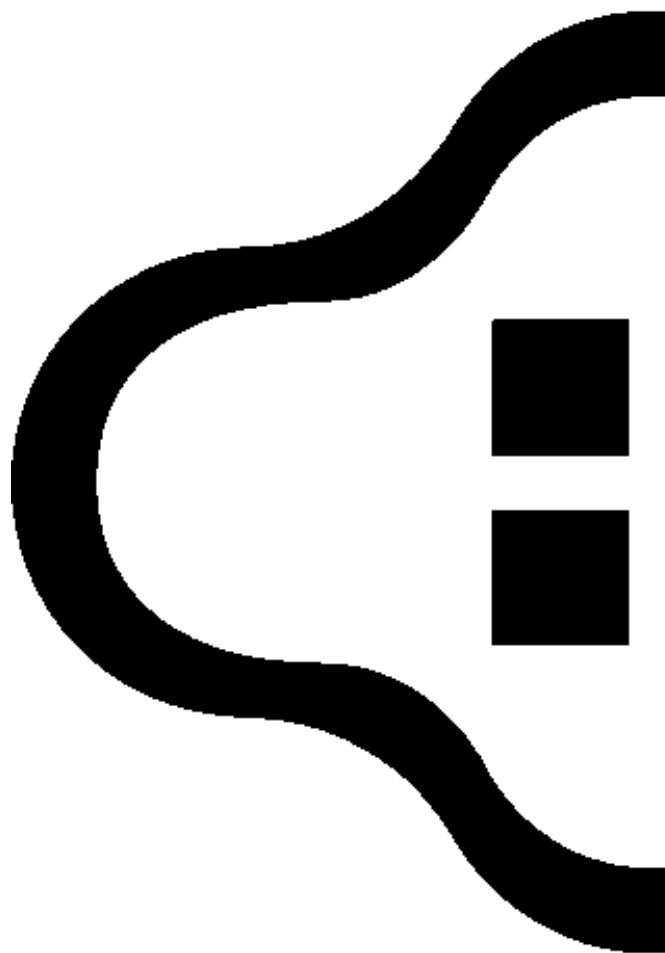


# **Guia docent**

2009/2010

**Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona**





## Presentació de la guia

L'objectiu fonamental d'aquesta Guia Docent és proporcionar als estudiants, als professors i al personal d'administració i serveis tota la informació necessària per conèixer l'organització dels plans d'estudis d'Arquitectura Tècnica, d'Enginyeria d'Edificació, d'Enginyeria Tècnica en Topografia, d'Enginyeria en Organització Industrial, orientada a l'edificació, i de Graduat Superior en Gestió de l'Edificació en les seves modalitats de docència presencial i semipresencial, així com les matèries que constitueixen aquests plans d'estudi, les normes que regeixen el funcionament docent en aquest centre, i també, les organitzacions de representació i d'activitats culturals i de lleure que faciliten dur a terme la vida universitària amb la participació de tots.

En el curs 2009-10 juntament a les titulacions d'Arquitecte Tècnic i d'Enginyer Tècnic en Topografia, continuaran els estudis d'Enginyeria en Organització Industrial, orientat a l'edificació, el Màster universitari d'Edificació, que dona continuïtat al màster iniciat en el quadrimestre de primavera del curs 2007-08 i també s'inicia l'Enginyeria d'Edificació, amb tots aquests estudis es pretén donar resposta als aspirants a titulacions universitàries i als titulats dels primers cicles per avançar en el coneixement dins els àmbits específics de l'edificació, tant el tecnològic com el de gestió.

En aquesta guia hi trobareu informació sobre:

- Organització de l'Escola: direcció, equip directiu, departaments i seccions departamentals amb docència assignada a l'Escola, relació de professors i de personal d'administració i serveis, i en general referència dels serveis interns i externs que s'ofereixen.
- Plans d'estudis vigents.
- Calendaris lectius i avaluadors.
- Normatives de l'Escola.
- Fitxes de les assignatures (troncals, obligatòries i opcionals).
- Associacions i organització extrauniversitària
- Plans transversals de sostenibilitat i cooperació per al desenvolupament

És molt important que llegiu i conserveu aquesta guia, ja que conèixer els serveis de l'escola, la normativa acadèmica, els continguts de les matèries, etc., pot ser decisiu a l'hora de poder prendre decisions sobre el procés formatiu i evitar mals entesos o cometre errors per ignorància de les normatives a aplicar en cada cas.

Volem demanar la valoració de tota la comunitat universitària per tal que ens facin arribar suggeriments i indicacions que ens permetin millorar la guia docent en els pròxims cursos, sobretot en aquests moments que, de cara a la posta en marxa de l'Espai Europeu d'Educació Superior, la informació i la comunicació seran encara més la base de l'èxit dels nostres estudiants.

Esperem que tot això contribueixi no solament a orientar a l'estudiantat sinó també a motivar-lo i apropar-lo a l'Escola i a la Universitat en la que cursa els seus estudis i on, sens dubte, transcorrerà una etapa molt important de la seva vida.

La Direcció de l'Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

Nota: Algunes de les informacions publicades en aquesta Guia podran ser objecte de modificacions i/o actualitzacions, que seran degudament publicades a la pàgina web de l'Escola. Aquestes informacions, en aquest sentit, caldrien ser considerades provisionals.



## Índex

### **Presentació de la Guia**.....

#### **1. Informació general**

Òrgans de govern de la UPC .....
Òrgans de govern de l'EPSEB.....
Equip directiu.....
Personal d'Administració i serveis .....
Departaments i seccions departamentals .....

#### **2. Titulacions de l'EPSEB**

Arquitectura Tècnica .....
Enginyeria d'Edificació .....
Enginyeria Tècnica Topogràfica.....
Enginyeria en Organització Industrial .....
Graduat Superior en Gestió de l'Edificació .....
Màster en Edificació .....

#### **3. Calendaris lectius**

Quadrimestre de tardor .....
Quadrimestre de primavera .....

#### **4. Normatives i reglaments**

Normatives d' Arquitectura Tècnica .....
Normatives d'Enginyeria d'Edificació .....
Normatives d'Enginyeria Tècnica Topogràfica .....
Normatives d'Enginyeria en Organització Industrial .....
Normatives de Graduat Superior en Gestió de l'Edificació.....
Normatives de Màster en Edificació.....

#### **5. Serveis a la comunitat universitària**

Biblioteca.....
Serveis Informàtics.....
Laboratoris i tallers .....
Àrea de Societat.....
Del Pla de medi ambient al Pla de Sostenibilitat .....
Delegació d'Estudiants.....
Associacions de l'Escola.....
Altres serveis.....



---

## **Informació general**

- 1. Òrgans de govern de la UPC**
- 2. Òrgans de govern de l'EPSEB**
- 3. Direcció i equip directiu**
- 4. Personal de l'Escola**
- 5. Departaments i seccions departamentals**



---

## **1. Òrgans de govern de la UPC**

Els òrgans de govern de la Universitat estan regulats als Estatuts de la UPC. Són elegits democràticament, mitjançant vot secret, per cada un dels estaments que la componen, que són els següents:

### **Claustre Universitari**

El Claustre Universitari és l'òrgan màxim de representació de la comunitat universitària i exerceix les més altes funcions pel que fa a l'establiment de normativa interna, el control i l'expressió de la posició i les aspiracions d'aquesta.

### **Consell de Govern**

El Consell de Govern és l'òrgan de govern de la Universitat. Estableix les línies estratègiques i programàtiques de la Universitat, així com les directrius i els procediments per aplicar-les, en els àmbits acadèmic, econòmic i de gestió. Ha de vetllar pel compliment dels Estatuts i reglaments de la Universitat Politècnica de Catalunya i altres acords del Claustre Universitari.

### **Consell Social**

El Consell Social és l'òrgan de participació de la societat en la Universitat i que té la funció d'assumir, integrar i relacionar l'activitat de la Universitat amb la societat. A través del Consell Social, la Universitat es fa partícip de les necessitats i aspiracions socials i la societat col·labora amb la Universitat en la definició dels criteris i de les prioritats del seu planejament estratègic, per tal que les tasques de formació i de recerca de Universitat sintonitzin amb les necessitats de la societat.

Les seves funcions queden especificades en el capítol III de la Llei d'Universitats de Catalunya (LUC, llei 1/2003, de 19 de febrer). En general, el Consell Social ha de vetllar per la qualitat dels serveis, l'eficàcia de la gestió administrativa, l'avaluació, la planificació estratègica i el finançament de la Universitat.

A més de totes aquelles altres que li atribueixin la legislació vigent i els Estatuts i reglaments de la Universitat.

### **Consell de Direcció**

El rector és la màxima autoritat acadèmica de la Universitat i n'exerceix la representació i la direcció.

El rector és elegit entre la totalitat dels membres de la comunitat universitària mitjançant el sufragi universal ponderat.

Per tal de dur a terme la seva tasca de govern, el rector nomena els vicerectors i el secretari general que l'assisteixen en la seva tasca i el gerent, a qui correspon la gestió dels serveis administratius i econòmics de la Universitat.

Tots junts formen el Consell de Direcció.



---

## **2. Òrgans de govern de l'EPSEB**

Els òrgans de govern de l'Escola estan regulats al Reglament del centre. Són elegits democràticament, mitjançant vot secret, per cada un dels estaments que la componen, i són els següents:

### **Junta d'Escola**

És l'òrgan col·legiat amb més representació de l'EPSEB i exerceix en el seu àmbit les màximes funcions de normativa interna, control i expressió de la posició i aspiracions de l'Escola. Els seus membres s'elegeixen mitjançant votació secreta, entre tots els estaments que formen part de l'Escola: professors, estudiants i personal d'administració i serveis.

Es reuneix en sessió ordinària, com a mínim, tres vegades cada curs acadèmic. Els membres són elegits per períodes de dos anys, llevat dels estudiants que són renovats cada curs acadèmic.

### **Comissió Permanent**

És l'òrgan de representació de la Junta d'Escola amb funcions executives. Es reuneix en sessió ordinària, com a mínim, un cop cada dos mesos durant tot el període lectiu. La durada del mandat és de dos anys.

### **Comissió Docent**

És un òrgan de la Junta d'Escola amb funcions executives i de control, l'àmbit de la qual és l'ensenyament a l'Escola. S'elegeix, mitjançant votació secreta, entre els membres de la Junta. La durada del mandat és de dos anys.

### **Comissió d'Avaluació Acadèmica**

És l'òrgan encarregat de l'avaluació de l'activitat docent dels departaments i de la tasca docent dels professors assignats a l'Escola.

La designació dels membres la fa la Comissió Permanent mitjançant votació secreta. La durada del mandat és d'un any.



---

### **3. Direcció i equip directiu**

#### **Equip directiu**

Sr. Francesc de Paula Jordana i Riba  
Director

Sr. Joaquim Capellà Llovera  
Sotsdirector Cap d'Estudis d'Arquitectura Tècnica i Graduat en Enginyeria d'Edificació

Sra. M. Amparo Nuñez Andrés  
Sotsdirectora Acadèmica i de Segons Cicles. Cap d'Estudis d'Enginyeria Tècnica Topogràfica i Graduat en Enginyeria Geomàtica i Topografia

Sr. Juan Rodriguez Jordana  
Sotsdirector de Metodologia i Qualitat Docent

Sr. Carles Serrat Piè  
Sotsdirector de Recerca, Transferència i Mobilitat i de Màsters i Doctorats

Sr. Vicenç Gibert Armengol  
Sotsdirector d'Infraestructures, Recursos i Empreses

Sr. Julio Ángel Iglesias Prieto  
Sotsdirector de Coordinació Docent

Sr. Pedro M. Rodriguez Mondelo  
Sotsdirector Adjunt d'Estudis Semipresencials

Sr. Jordi Xiqués Triquell  
Secretari Acadèmic



---

**Adreça postal:** Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona  
Avinguda Dr. Gregorio Marañón, 44-50  
08028 - Barcelona

Telèfon 934 016 300  
Fax 934 017 700

**El lloc web:** <http://www.epseb.upc.edu>

**L'adreça electrònica:** [informacio.epseb@upc.edu](mailto:informacio.epseb@upc.edu)





---

## 4. Personal de l'Escola

### **Administradora**

Cesca Arteman Rosell

### **Àrea de Coordinació**

Responsable de l'Àrea: M. Carmen Asensio Castell  
Josep Galbas Magriñá  
Ana M. Juan Hernández  
Maria Cristina Laplana Urquizu  
Jordi Pisa Sánchez

### **Àrea de Gestió Acadèmica**

Responsable de l'Àrea: Núria Pradas Alonso  
Andreu Arch Roca  
Mercedes Arribas Martínez  
Ana Leonor Cerrato Martín-Romo  
Olga Elías Martí  
M. Teresa Rierola Rigau

### **Àrea de Recursos**

Responsable de l'Àrea: Araceli García Martínez  
Concepción Sanjuan Viñas

### **Àrea de Societat**

Responsable de l'Àrea: Susana Morente Gil  
Maria Antonia Gómez Zueco  
Isabel Martínez Hernández  
Marta del Rio Fontanals

**CIRAE** (Centre d'Innovació i Recerca Aplicada a l'Edificació)  
Sandra Carretero Monroy  
Bernat Bort Cabau

### **Secretària del Director**

Sònia Betalú Ramírez

### **Tècnica de Gestió Acadèmica**

M. del Mar Vílchez Simón



---

## **Biblioteca**

Cap de Biblioteca  
Remei García Martínez  
Trinidad Castillo Heredia  
Cristina Díez Fernández  
José M. Duque Corchete  
Pilar Moreno Alburquerque  
Montserrat Roca Lacamara

## **Serveis Informàtics**

Cap del Servei  
Sílvia Torres Cobas  
Josep Ramon Benet Bitria  
Delfín Cerezo Cámara  
Jordi Solé Esteve

## **Consergeria/serveis auxiliars**

Conserge  
Antonio Marsal Gazulla  
Montserrat Álvarez Ramos  
Alberto García Garrido  
Lluís Marín de la Fuente  
Josep Mulet Pérez  
Ignasi Rodríguez Peinado

Responsable Tarda  
Bartolomé Jurado Díaz  
Julia Fariñas Martínez  
Glòria Pascual Sierra  
Miquel Montfort

## **Personal de laboratoris**

Laboratori de Materials  
M. Antònia Navarro Ezquerra  
Marc Tous Coll

Laboratori d'Edificació  
Alina Avellaneda López  
Verónica Royano García



## 5. Departaments i seccions departamentals

Els departaments són les unitats bàsiques de recerca i docència que duen a terme les seves funcions en un camp científic, tècnic i artístic determinat. S'estructuren en seccions departamentals i unitats docents que responen a les necessitats del pla d'estudis vigent.

### Secció departamental de Composició Arquitectònica (703)

Cap de Secció	
Maribel Rosselló Nicolau .....	401.62.76
Seu del Departament	
ETSAB (7a planta) .....	401.64.20
Director del Departament:	
Manuel Guardia Bassols .....	401.64.20
Relació dels professors de la secció departamental	
Graus Rovira, Ramon	Rosselló Nicolau, Maribel
Rosell Colomina, Jaume	Serra Hartmann, Carles
Total de professors del Departament .....	4

### Departament de Construccions Arquitectòniques I (704)

Director de Departament	
Joan Lluís Zamora Mestre .....	93 401 10 32
Seu del Departament	
ETSAB .....	93 401 63 87
Relacions de professors	
Ceres Hernández, Felicià	
Total professors .....	1

### Departament de Construccions Arquitectòniques II (705)

Director de departament	
Agustín Portales Pons .....	401 79 94
Secretaria de departament	
Kàtia Gaspar Fàbregas .....	401 58 49



Cap de l'Administració del Departament	
Lucía Rebón Fernández.....	401 19 92
Personal d'Administració	
Josefina Arribas Vinuesa.....	401 78 01
Esther Nieto Oliver .....	401 62 86
Elena Isabel Rivero Pacheco .....	401 08 62
Secció departamental de Construcció	
Director: Antoni Caballero Mestre.....	401 62 36
Secció departamental d'Estructures	
Director: Isabel Serrà Martín .....	401 62 70
Secció departamental d'Instal·lacions	
Director: Alejandro Falcones de Sierra .....	401 62 38
Secció departamental de Materials	
Director: Joaquín Montón Lecumberri.....	401 62 93
Relació dels professors del Departament	
Abenza Seguí, Francesc	Hernanz Hernanz, Justo
Agustiño Otero, Manuel	Hormias Laperal, Emili
Álamo Plazas, Cristian	Jordana Riba, Francesc
Altimira Ventura, Josep	Laborda Cotarelo, Jaime
Aulesa Caro, Vanesa	Leal Salvador, Susana
Avellaneda López, Alina	Leiva Navarro, Joan
Batlle Bertran, Marta	Lorente Monleón, Sandokán
Berasategui Berasategui, Delfina	Lucea Marchador, Jordi
Borbón Sanllorenzo, Manuel	Marín i Gordi, Oriol
Bosch González, Montserrat	Montón Lecumberri, Joaquín
Bosch Prat, Mireia	Muñoz Soria, Gemma
Caballero Mestres, Antonio	Navarro Ezquerria, Maria Antonia
Caner, Ferhun	Olona Casas, Joan
Capdevila Gaseni, Enrique	París Viviana, Oriol
Capellà Llovera, Joaquín	Pascual Mo, Jordi
Carbajal Navarro, Eusebio Carlos	Pavón García, Susana
Casanovas Boixareu, Francesc X.	Pérez Cadenas, M. Jesús
Casquero Modrego, Nuria	Pidemunt Molí, Antoni
Castignani Poll, Sergi	Portales Pons, Agustí
Ciriano Gutiérrez, Jaime	Ramírez Casas, Judith
Falcones de Sierra, Alejandro	Rodríguez Rocandio, Manuel
Falguera Valverde, Javier	Rosell Amigó, Joan Ramon
Fernández Borràs, José Antonio	Ruiz Gandullo, Javier
Fernández-García Escudero, Luis	Ruiz Mérida, Francisco
García Vazquez, Juan Carlos	Sanabra Loewe, Marc
Gaspar Fàbregas, Kàtia	Segués Aguasca, Edgar
Gibert Armengol, Vicenç	Serrà Martín, Isabel
Gómez Soberón, José Manuel	Tous Coll, Marc
Gómez Val, Ricardo	Vilanova Gabarró, Josep
Haurie Ibarra, Laia	Yubero Cambra, Eduardo
Total de professors del Departament.....	60



---

### **Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i inf. Industrial (707)**

Director del departament Antonio Benito Martínez Velasco .....	401 16 94
Seu del Departament Edifici U.....	401 69 74
Relació de professors	
Basañez Villaluenga, Luis	Rosell Gratacós, Jan
Total professors del Departament.....	2

### **Dep. d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica (708)**

Director del departament: Xavier Sanchez Vila .....	401.72.46
Seu del departament D2 .....	401.68.66
Responsable de l'EPSEB Felipe Buill Pozuelo .....	405.40.19

#### Relació dels professors

Berga Roda, Gloria	Moya Sánchez, José
Buill Pozuelo, Felipe	Muñoz Capilla, Fco. Javier
Corral Manuel de Villena, Ignacio de	Núñez Andrés, M <sup>a</sup> Amparo
González González, Juan Carlos	Prades Valls, Albert
González López, Sergio	Pros Llavador, Francesc
Gordillo Bel, Dídac	Puig Polo, Càrol
Gracia Gómez, Carlos	Rubio Cerdà, M <sup>a</sup> Amparo
López Bravo, Rogelio	Sanz Conde, M <sup>a</sup> Mercedes
Martínez Benjamín, Juan José	Tapia Gómez, Ana M <sup>a</sup>
Martínez García, Marina	Tre García, Francisco Javier
Total de professors.....	20

### **Departament d'Enginyeria Electrònica (710)**

Seu campus sud-ETSEIB ETSEIB. Edifici H, planta 9.....	401 66 50
Seu del Departament Campus Nord. Edifici C4 .....	401 56 56
Director del departament Pere Joan Riu Costa .....	401 67 69



Relació dels professors

Bordonau Farrerons, Josep

Total de professors del Departament ..... 1

### **Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica II (719)**

Director de departament  
Rafael C. Marañón Gonzalez ..... 401 10 82

Secretari de departament  
Alberto Sánchez Riera ..... 401 62 47

Secretària del Departament  
Neus Rodríguez Ferreiro ..... 401 62 90

Unitat docent d'Expressió Gràfica I  
Coordinador: Ramon Badia Serrahima ..... 401 63 04

Unitat docent d'Expressió Gràfica II  
Coordinador: Joan Serra Santasusagna ..... 401 71 23/19 22

Unitat docent de Topografia i Replantejaments  
Coordinador: Jordi Xiqués Triquell ..... 401 62 67/63 07

Unitat docent d'Expressió Gràfica III  
Coordinador: Gustavo de Gispert Irigoyen ..... 401 62 91/62 92

Unitat docent de Projectes Tècnics I  
Coordinadora: Blanca Figueras Quesada ..... 401 62 91/62 92

Unitat docent de Projectes Tècnics II  
Coordinador: Jacint Bachs Folch ..... 401 62 91/62 92

Assignatures d'Ampliació de Competències en Projectes Tècnics i Interiorisme  
Responsable: Blanca Figueras Quesada ..... 401 62 91/62 92

Relació dels professors del Departament

Bachs Folch, Jacinto  
Badía Serrahima, Ramón  
Cisneros Sorolla, Fernando  
Colet Fernandez, Josep  
Davalos Errando, Jorge  
Esquinas Dessy, Jesús  
Falgueras Bosch, Jordi  
Farga Maronda, Gerard  
Fernández Lladó, Javier  
Figueras Quesada, Blanca  
Gallofre Porrera, Cesar  
Garcia Rodriguez, Francisco Javier  
Gay Albadalejo, Ramón  
Gispert Irigoyen, Gustavo de

Marañón González, Rafael Carlos  
Martí Tierz, Ana Patricia  
Meca Acosta, Benito  
Mon Taillant, Pedro  
Piñero Castañé, M. Rosa  
Puig Costa, Janina  
Puig Rota, Ramón  
Recasens Alsina, Marta  
Riera Martorell, Ana M.  
Romero Picón, Victor  
Sanchez Riera, Alberto  
Sarró García, Pedro  
Serra Santasusagna, Juan  
Serrano Jimenez, Triana



Iglesias Prieto, Julio Ángel  
Loewe Baranger, Sònia  
Lladó Cuffí, Celia Margarita

Valverde Bros, Manuel  
Xiquès Triquell, Jordi

Total de professors del Departament..... 33

### **Secció departamental de Física Aplicada (720)**

Cap de Secció  
Carlota E. Auguet Sangrà..... 401.62.64

Seu del Departament  
B5 ..... 401.68.02

Director de departament:  
Francesc Marqués Truyol..... 401.60.86

Relació dels professors de la secció departamental

Agea Tomás, José  
Álvarez Lacalle, Enrique  
Auguet Sangrà, Carlota E.  
Camí Babra, Enric  
Castellví Gironés, Pedro Juan  
Echebarria Domínguez, Blas

Formosa Mitjans, Joan  
Lacasta Palacio, Ana M.  
Peñaranda Ayllón, Angelina  
Ramírez de la Piscina Millán, Laureano  
Rodríguez Cantalapiedra, Inmaculada

Total de professors del Departament..... 11

### **Secció departamental de Matemàtica Aplicada I (725)**

Cap de Secció  
Albert Ferrer Biosca..... 401.17.61

Seu del Departament  
ETSEIB ..... 401.65.49

Director de departament:  
M. Teresa Martínez-Seara Alonso..... 401.65.51

Relació dels professors de la secció departamental

Bruguera Padró, M. Montserrat  
Ferrer Biosca, Alberto  
Guillamon Grabolosa, Antoni  
Juan Pérez, Angel Alejandro  
López Brosa, Pere  
Masia Fornos, Ramón  
Mitjana Riera, Margarida

Puerta Coll, Francisco Javier  
Rodríguez Jordana, Juan José  
Rodríguez Martín, Manuel  
Serrallonga Gasch, Antoni  
Serrat Piè, Carles  
Stegmann Pascual, Cristina

Total de professors del Departament..... 13



## Secció departamental d'Organització d'Empreses (732)

Cap de Secció EPSEB Jordi Fernández Gimeno .....	401.62.98
Secretari EPSEB Amadeo Llopart Egea.....	401.62.69
Seu del Departament ETSEIB (7a. Planta) .....	401.65.83/86
Director de departament: Josep Coll Bertrán .....	401.17.91
Unitat docent de Pressupostos, Control d'Obres i Valoracions Responsable: Begoña Andrés Baroja.....	401 62 73
Unitat docent de Dret de la Construcció Responsable: Jordi Fernández Gimeno .....	401 62 68
Unitat docent d'Economia de la Construcció Responsable: Carme Garcia Pellicer.....	401 62 69
Unitat docent de Planificació i Organització Responsable: Elena Castellà López.....	401 62 77
Unitat docent de Prevenció Riscs Laborals Responsable: Jaume Guixà Mora .....	401 62 80
Unitat docent de Peritacions i Taxacions Responsable: Sara M. Laborda Cotarelo .....	401 62 74

### Relació de professors de la secció departamental (ordre)

Abad Puente, Jesús	Galofré Porrera, César
Abat Dinarés, Jaume	García Pascual, Juan Carlos
Álvarez Casado, Enrique	García Pellicer, Carmen
Andrés Baroja, Begoña	Gaya Quiñonero, Angels
Angulo Neira, Javier De	Gibert Rivas, Anna
Auli Mellado, Enrique	Guerra Caseiro, M <sup>a</sup> .Lidia
Armengou Marsans, Lluís	Guixà Mora, Jaume
Azpiazu Monteys, Antonio	Herrando Millan, Francisco
Ballester Casanella, Blanca	Jané Calleja, Enric
Baringo Sabater, Pedro	Laborda Cotarelo, Sara M <sup>a</sup>
Batalla García, Cristina	Llinàs Audet, Josep
Benavides Vico, Antonio	Llopart Egea, Amadeo
Cacho Herrero, José M <sup>a</sup>	Llovera Ciriza, Miguel
Castellà López, Elena	Llovera Laborda, Sara
Cebrián Díaz, Juan Alfonso	Llovera Sáez, Francisco Javier
Cuadrecasas de Querol, Jordi	López Arilla, Luis
Dalmau Pons, Inés	Martínez Campillo, José Luis
Fernández Gimeno, Jordi	Mateo Doll, Manel
Ferrer Roca, Ricard	Monte Aneas, Antonio Miguel
Murtra Ferré, Jordi	Salas Ollé, Carles





Nieto Checa, Estrella  
Novella Izquierdo, Maribel  
Ochoa Fernández, Demetrio  
Pancho Rascón, Lucía  
Pascual Gurpegui, Javier  
Peña Camacho, Manuel  
Piqué Hernández, Juan Carlos  
Poudevida Font, José Maria  
Recasens Alsina, Raquel  
Rodríguez Mondelo, Pedro  
Rodríguez Laplaza, Eduardo  
Romero de Tejada Gómez, Jose M<sup>a</sup>  
Ros Escoda, Gemma  
Sáez Lozano, Miguel Ángel

Sansalvadó Tribó, Montserrat  
Saura Marqués, Victoria  
Soriano Llovera, Juan Manuel  
Talavera Pedrol, Núria  
Terres de Ercilla, Fernando  
Torrents Arevalo, Juan Antonio  
Torres Marí, Pere  
Unzeta López, Mariano  
Tamayo Tello, Victor Hugo  
Valdivia González, Fernando Carlos  
Vilajosana Crusells, Jordi  
Viscarri Colomer, Jesús  
Zalabardo Bosch, Inmaculada

Total de professors del Departament..... 65



## **Titulacions de l'EPSEB**

- 1. Enginyeria d'Edificació**
- 2. Enginyeria Tècnica Topogràfica**
- 3. Enginyeria en Organització Industrial, orientació a l'Edificació**
- 4. Graduat Superior en Gestió de l'Edificació**
- 5. Màster en Edificació**
- 6. Arquitectura Tècnica**



## 1. Enginyeria d'Edificació

El present curs 2009/10 s'inicien a l'EPSEB els ensenyaments del pla d'estudis de Grau en Enginyeria d'Edificació.

El dia 25 de juny de 2009, el *Ministerio de Educación*, va fer arribar al Rector de la UPC, la comunicació de la resolució de la *Comisión de Verificación de Planes de Estudios* en la que es verifica positivament la proposta de títol de Graduat en Enginyeria d'Edificació per la Universitat Politècnica de Catalunya

### Estructura del pla 2009

El pla d'estudis del Grau en Enginyeria d'Edificació s'estructura en un únic cicle amb títol terminal. Per accedir-hi cal seguir el procediment general establert per la UPC.

Consta de quatre cursos i cada curs consta de dos quadrimestres de 15 setmanes lectives cadascun. Totes les assignatures són quadrimestrals.

Distribució dels crèdits:

curs	matèries formació bàsica	matèries obligatòries específiques	matèries optatives	Treball de Fi de Grau	Total ECTS
1r	42	18			60
2n	18	42			60
3r		60			60
4t		27	9	24	60
Total	60	147	21	24	240

### Assignatures obligatòries

1A - Primer curs – Primer quadrimestre

codi	assignatura	ECTS
310001	Fonaments matemàtics de l'enginyeria d'edificació	6
310002	Mecànica	9
310003	Expressió Gràfica I	9
310004	Construcció I	7,5

1B – Primer curs – Segon quadrimestre

codi	assignatura	ECTS
310005	Estadística Aplicada	6
310006	Economia de l'empresa	7,5
310007	Seguretat i Salut Laboral	6
310008	Materials de construcció I	9



2A – Segon curs – Primer quadrimestre

codi	assignatura	ECTS
310009	Expressió Gràfica II	6
310010	Instal·lacions I	6
310011	Materials de construcció II	9
310012	Estructures I	6
310013	Construcció II	3

2B – Segon curs –Segon quadrimestre

Codi	assignatura	ECTS
310014	Dret a l'edificació	6
310015	Instal·lacions II	6
310016	Topografia i Replantejaments	6
310017	Construcció III	6
310018	Arquitectura, Construcció i Ciutat a la Història d'Occident	6

3A – Tercer curs – Primer quadrimestre

Codi	assignatura	ECTS
310019	Prevenió	6
310020	Expressió Gràfica III	6
310021	Estructures II	6
310022	Construcció IV	6
310023	Peritacions i Taxacions	6

3B –Tercer curs –Segon quadrimestre

codi	assignatura	ECTS
310024	Gestió Urbanística	5
310025	Estructures III	6
310026	Pressupostos i control de costos	9
310027	Construcció V	4
310028	Qualitat a l'edificació	6

4A – Quart curs – Primer quadrimestre

Codi	assignatura	ECTS
310029	Projectes Tècnics I	4,5
310030	Construcció VI	5
310031	Construcció VII	4
310032	Planificació i Organització d'obres	9

4B – Quart curs –Segon quadrimestre

codi	assignatura	ECTS
310033	Projectes Tècnics II	4,5
310063	Projecte Final de Grau	24



## Ampliació de competències

### Ampliació de competències en Tecnologia

Codi	assignatura	ECTS
310034	Tecnologia i Mediambient	3
310035	Construcció Sostenible	3
310036	Processos d'alteració dels materials. Accions Singulares en Edificis Existents I	3
310037	Urbanització	3
310038	Diagnosi d'elements estructurals. Accions Singulares en Edificis Existents II	3
310039	Projectes d'Intervenció	6
310040	Eficiència Energètica	3

### Ampliació de competències en Gestió

Codi	assignatura	ECTS
310041	Perícia asseguradora	4,5
310042	Anàlisi de viabilitat Immobiliària	4,5
310043	Sistemes d'Informació i Valoracions Immobiliàries	6
310044	Alternatives d'inversions. Anàlisi	3
310045	Perícia Judicial	3

### Ampliació de competències en Projectes Tècnics i Interiorisme

Codi	assignatura	ECTS
310046	Projecte de l'Espai Interior	6
310047	Projecte d'adaptació i canvi d'ús de l'espai arquitectònic	6
310048	Funcions i Formes. Mètodes Gràfics Creatius	3
310049	Anàlisi de l'espai arquitectònic i les seves corrents	3
310050	L'obra de Gaudí: Anàlisi i processos	3

### Ampliació de competències en Seguretat i salut a la construcció

codi	assignatura	ECTS
310051	Fonaments i responsabilitats en matèria de seguretat i salut laboral	3
310052	Higiene i medicina en les obres de construcció	3
310053	Tècniques analítiques de seguretat en el procés constructiu	3
310054	Tècniques operatives de seguretat en el procés constructiu	3
310055	Gestió de la seguretat i salut laboral en la construcció	4,5
310056	Ergonomia i psicologia aplicada en el sector	4,5

### Ampliació de competències en Recerca

Codi	assignatura	ECTS
310057	Programació aplicada	4,5
310058	Fiabilitat i modelització matemàtica	4,5
310059	Tècniques infogràfiques a l'aixecament arquitectònic	3
310060	Introducció a la metodologia de la recerca en organització d'empreses	3
310061	Anàlisi i caracterització de materials	3
310062	Història i documentació per a la rehabilitació de l'arquitectura catalana	3



## **Assignatures: càrrega docent**

La càrrega docent d'una assignatura als estudis de Grau es comptabilitza en crèdits:  
1 crèdit = 25 hores de treball de l'estudiant.

Aquestes 25 hores es distribueixen en:

- 11 hores de dedicació per part del professor  
inclou les classes magistrals, les tutories, seminaris, examen
- 14 hores de treball i dedicació de l'estudiant  
inclou el temps de treball individual de l'estudiant

Les 11 hores de dedicació per part del professor estan distribuïdes de la següent manera:

- classes presencials (a raó de 10/8 hores per crèdit segons els casos)
- activitats dirigides (a raó de 1/3 hores per crèdit segons els casos)

## **Tipus d'assignatures**

Les assignatures del pla d'estudis són, des del punt de vista de l'estudiant, de tres tipus diferents:

### *Matèries de formació bàsica:*

Són assignatures vinculades a algunes de les matèries que figuren en l'annex II del Reial Decret 1393/2007 per a la branca de coneixement a la que està adscrita aquesta titulació (Enginyeria i Arquitectura)

Han d'haver-hi un mínim de 60 crèdits ECTS que, en el nostre pla d'estudis, estan repartits entre el primer i el segon curs.

### *Matèries obligatòries específiques:*

Són la resta d'assignatures els continguts de les quals donen els coneixements necessaris que estableix el *Ministerio de Educación*. Es distribueixen entre el segon i el quart curs amb un total de 147 crèdits ECTS.

### *Optatives:*

S'oferten en els darrers cursos, distribuïts per itineraris que anomenem línies d'intensificació de coneixements que, com a mínim, han de tenir una oferta de 18 crèdits ECTS.

Les cinc línies d'intensificació de coneixements són les següents:

- Línia d'intensificació de coneixements en Tecnologia
- Línia d'intensificació de coneixements en Gestió
- Línia d'intensificació de coneixements en Projectes Tècnics i Interiorisme
- Línia d'intensificació de coneixements en Seguretat i Salut en la Construcció
- Línia d'intensificació de coneixements en Recerca

S'han de cursar 9 crèdits d'opcionals a elegir entre qualsevol de les assignatures ofertades.

## **El Projecte de Fi de Grau (PFG)**

El projecte de fi de grau (PFG) és un exercici de revàlida entès en un sentit que engloba tant l'elaboració d'un projecte tècnic on l'estudiant ha d'aplicar els coneixements de la carrera en els diversos apartats característics dels projectes, com un treball d'investigació lligat a qualsevol de les línies d'intensificació de coneixements dels departaments que imparteixen docència i realitzen investigació a l'EPSEB. Té un pes de 24 crèdits ECTS.



## **Avaluació i reconeixement de crèdits**

### **Avaluació de les assignatures**

L'avaluació de les assignatures tindrà per finalitat determinar en quina mesura es van assolint, i s'obtenen finalment, els objectius preestablerts i declarats en les fitxes de les assignatures. L'avaluació la faran els professors encarregats de la docència. En cada assignatura, tant la coordinació de la docència com la dels actes d'avaluació serà responsabilitat d'un responsable nomenat per l'Escola a proposta del departament encarregat d'impartir l'assignatura.

En cap cas els actes d'avaluació es reduiran a l'examen final que tindrà un pes limitat en l'avaluació. El límit l'estableix la "Normativa d'avaluació del centre" aprovada en Junta d'Escola i que es troba en l'apartat de normatives.

### **Avaluació curricular**

- a) El reconeixement de crèdits que permet l'obtenció del títol, es farà mitjançant les avaluacions curriculars. A aquest efecte, el conjunt d'assignatures del pla d'estudis estarà agrupat en tres blocs curriculars organitzats de la manera següent:

El primer bloc correspon a la Fase Inicial (1A+1B), el segon corresponen a la resta d'assignatures de la carrera i l'últim bloc és el del PFG.

Cadascun dels blocs serà objecte d'una avaluació curricular que es farà amb criteris de valoració global dintre d'un marc reglamentari establert per l'Escola.

- b) Cada bloc curricular serà avaluat per la Comissió d'Avaluació Curricular que està constituïda per:
- El director de l'Escola o persona en qui delegui, que les presidirà.
  - La subdirectora Acadèmica.
  - El subdirector cap d'estudis d'Enginyeria d'Edificació.
  - Un representant de cada departament o secció departamental amb docència a l'Escola i que tinguin representació a la Junta d'Escola.
  - Tres estudiants nomenats pel director a proposta de la Delegació d'Estudiants. En el cas de la comissió corresponent a la Fase Inicial, aquests estudiants han d'haver-la superat. En els casos de les comissions de la Fase Inicial, han d'haver superat el bloc curricular corresponent o bé ser aliens a l'avaluació curricular.
  - La Tècnica de Gestió Acadèmica (amb veu però sense vot)

El resultat de cada avaluació curricular es plasmarà en la corresponent acta curricular. L'acta contindrà, com a mínim, una nota descriptiva associada a cada estudiant i el nombre de crèdits obtinguts pels estudiants declarats apte.

- c) En la Fase No Inicial la nota descriptiva podrà ser aprovat, notable o excel·lent/matrícula d'honor per als estudiants declarats aptes i serà suspens de qualificació per a tots els altres. En aquest últim cas s'indicarà a l'estudiant quines assignatures del bloc curricular ha de cursar de nou abans de ser subjecte d'una nova avaluació curricular. En la Fase Inicial la nota descriptiva continguda a l'acta curricular serà la d'"apte" per als estudiants que hagin estat declarats com a tal, la de "suspens de qualificació" per als estudiants que, no havent estat declarats apte, estiguin en situació administrativa de poder ser avaluats de nou, i la de "no apte de fase inicial" per a tots els altres. En aquest últim cas l'estudiant quedarà inhabilitat administrativament per prosseguir els estudis a l'Escola.



---

### **Reconeixement acadèmic per participació en programes de mobilitat nacional o internacional**

La realització d'activitats acadèmiques en un entorn diferent de l'habitual comporta l'adquisició de competències genèriques molt valuoses per al desenvolupament personal i cultural de l'estudiantat.

La relació amb nous professors i estudiants, amb cultures i tradicions diferents, el treball en entorns internacionals (en el cas de la mobilitat a universitats estrangeres) incrementen la capacitat per adaptar-se a noves situacions, la maduresa, l'autonomia, la capacitat de decisió i la iniciativa, i fomenten valors com la tolerància, l'acceptació de la diversitat, el coneixement i la comprensió d'altres costums.

Per aquest motiu, es podrà reconèixer un màxim de 6 crèdits optatius addicionals a l'estudiantat que participi en programes de mobilitat realitzats a d'altres universitats espanyoles o estrangeres.

### **Reconeixement acadèmic per pràctiques en empresa o experiència professional**

Tot pla d'estudis ha de contenir una oferta de pràctiques externes (empreses, organismes públics, etc.), i es consideraran preferentment com a una matèria optativa per a l'estudiantat. Els crèdits assignats a pràctiques externes seran un màxim de 6 ECTS, i se situaran preferentment en la segona meitat del pla d'estudis.





## 2. Enginyeria Tècnica Topogràfica

El curs 1997/1998 s'iniciaren a l'EPSEB els ensenyaments del nou pla d'estudis, (publicat al BOE del 27.11.1997, per resolució 25313, de 31 d'octubre de 1997), conduent al títol d'Enginyer Tècnic en Topografia.

Aquest pla d'estudis s'adapta a la directriu general pròpia de la titulació d'"Enginyer Tècnic en Topografia" (Reial decret 14850/1991 del 30.8, BOE núm. 298 del 14.12.1991).

### Estructura del pla 1997

El pla d'estudis d'Enginyer Tècnic en Topografia s'estructura en un únic cicle amb títol terminal. Per accedir-hi cal seguir el procediment general establert per la UPC.

Consta de tres cursos i cada curs consta de dos quadrimestres de 15 setmanes lectives cadascun. Totes les assignatures són quadrimestrals.

Distribució dels crèdits:

curs	matèries troncal i obligatòries	matèries optatives	matèries lliure elecció	treball de fi de carrera	totals
1r	73,5	-	-	-	73,5
2n	64,5	-	9	-	73,5
3r	30	22,5	13,5	12	78
Total	168	22,5	22,5	12	225

Distribució de les assignatures:

Primer any acadèmic: Quadrimestre primer 1A (fase selectiva)

codi	assignatura	crèdits
27101	Mètodes Matemàtics I	6
27102	Física I	6
27103	Geometria Mètrica Descriptiva	6
27104	Instruments Topogràfics I	6
27105	Cartografia I	6
27106	Geomorfologia	6

Quadrimestre segon: 1B

codi	assignatura	crèdits
27107	Mètodes Matemàtics II	7,5
27108	Física II	4,5
27109	Sistemes de Representació	4,5
27110	Instruments Topogràfics II	4,5
27111	Cartografia II	6
27112	Informàtica Aplicada a la Topografia	6
27113	Dret i Ordenació del Territori	4,5



Segon any acadèmic: Quadrimestre primer: 2A

codi	assignatura	crèdits
27114	Ampliació de Càlcul	4,5
27115	Fonaments de Fotogrametria	4,5
27116	Astronomia Geodèsica	4,5
27117	Mètodes Topogràfics I	6
27118	Cartografia III	6
27119	Estadística i Ajust d'Observacions	6
27120	Cadastre	4,5

Quadrimestre segon: 2B

codi	assignatura	crèdits
27121	Geodèsia	4,5
27122	Mètodes Topogràfics II	4,5
27123	Fotogrametria Analítica	4,5
27124	Teledetecció	4,5
27125	Fonaments Sistemes d'Informació Geogràfica	6
27126	Fonaments de Geofísica	4,5
	Lliure elecció	9

Tercer any acadèmic Quadrimestre primer: 3A

codi	assignatura	crèdits
27127	Tècniques Posicionament Global i Navegació	6
27128	Fotogrametria Analítica i Digital	4,5
27129	Topografia Aplicada a l'Enginyeria I	6
27130	Projeccions Cartogràfiques	4,5
	Optatives d'intensificació	9
	Lliure elecció	9

Quadrimestre segon: 3B

codi	assignatura	crèdits
27131	Topografia Aplicada a l'Enginyeria II	4,5
27132	Fotogrametria Digital	4,5
	Optatives d'intensificació	13,5
27157	PFC dirigit	6
27158	PFC	6
	Lliure elecció	4,5

### Línies d'intensificació

#### Línia 1: Topografia i Aplicacions a l'Enginyeria

codi	assignatura	crèdits
27137	Topografia Subterrània	4,5
27138	Introducció a l'Obra Civil	4,5
27139	Aixecaments Especials	4,5
27140	<i>Instrumentació i Metrologia Industrial *</i>	4,5
27141	Topografia Hidrogràfica	4,5



### **Línia 2: Cartografia i Sistemes d'Informació**

codi	assignatura	crèdits
27142	Sistemes d'Informació Geogràfica	4,5
27143	Projectes Cartogràfics	4,5
27144	Cartografia Matemàtica	4,5
27156	Producció Cartogràfica	4,5

### **Línia 3: Fotogrametria i Teledetecció**

codi	assignatura	crèdits
27145	Projecte de Teledetecció	4,5
27146	Laboratori de Fotogrametria	4,5
27147	<i>Tractament d'imatges a Fotogrametria *</i>	4,5
27155	Fotogrametria Terrestre	4,5

### **Línia 4: Sistemes de Posicionament i Navegació**

codi	assignatura	crèdits
27148	Tècniques Geodèsiques	4,5
27150	<i>Cartografia Matemàtica *</i>	4,5
27151	Navegació i Sistemes d'Informació	4,5
27159	Tractament de Dades GPS	4,5

### **Assignatures sense perfil definit**

codi	assignatura	crèdits
27136	Tècniques Mediambientals	4,5
27152	<i>Geodèsia Física *</i>	4,5
27153	Mètodes Numèrics	4,5
27154	Economia i Gestió d'Empreses	4,5
27160	Valoracions Immobiliàries	6
27161	Perícia Asseguradora	4,5
27162	Perícia Forense	4,5

S'han de cursar 22,5 crèdits d'opcionals a elegir entre qualsevol de les assignatures ofertades. L'estudiant podrà obtenir un diploma emès per l'EPSEB que acrediti la seva especialització dins d'una de les línies d'intensificació sempre que hagi cursat un mínim de 13,5 crèdits d'assignatures opcionals d'una mateixa línia.

Les assignatures opcionals es poden cursar també com a assignatures de lliure elecció.

---

\* Sense docència durant el curs 2009/10



## **Assignatures: càrrega docent**

La càrrega docent d'una assignatura es comptabilitza en crèdits (1 crèdit=10 hores de classe). Els crèdits poden ser:

Teòrics: La iniciativa i l'activitat docents corresponen al professor.

Pràctics: La iniciativa correspon al professor i les activitats als estudiants (classes de problemes, pràctiques de laboratori, aula informàtica, treballs dirigits, etcètera).

S'estima que cada hora de docència reglada comporta una mitjana de càrrega de treball personal a l'estudiant d'1 hora.

## **Tipus d'assignatures**

Les assignatures del pla d'estudis són, des del punt de vista de l'estudiant, de tres tipus diferents:

### *Troncals i Obligatòries:*

Assignatures que han de ser cursades obligatòriament per tots els estudiants, amb la seqüència i la ubicació previstes en el pla (vegeu les planes referents a cursos).

### *Optatives:*

Assignatures (totes de 4,5 crèdits) que l'estudiant pot escollir entre quatre opcions o línies d'intensificació.

Les quatre opcions o línies d'intensificació són les següents:

Línia 1: Topografia i Aplicacions a l'Enginyeria.

Línia 2: Cartografia i Sistemes d'Informació.

Línia 3: Fotogrametria i Teledetecció.

Línia 4: Sistemes de Posicionament i Navegació.

S'han de cursar 22,5 crèdits d'opcionals a elegir entre qualsevol de les assignatures ofertades. L'estudiant podrà obtenir el Diploma emès per l'EPSEB que acrediti la seva especialització dins d'una de les línies d'intensificació sempre que hagi cursat un mínim de 13,5 crèdits d'assignatures opcionals d'una mateixa línia.

Les assignatures opcionals es poden cursar també com a assignatures de lliure elecció

### *Lliure elecció:*

Assignatures que l'estudiant pot escollir lliurement entre:

- L'oferta d'assignatures optatives de la pròpia titulació, sense que es produeixin repeticions.
- L'oferta específica d'assignatures de lliure elecció, pròpies de l'EPSEB o d'altres escoles i facultats de la UPC.
- Qualsevol assignatura d'altres titulacions de la UPC i de la UB, a condició que no hi hagi similitud amb alguna de les assignatures de la pròpia titulació.

## **El projecte de fi de carrera (PFC)**

El projecte de fi de carrera (PFC) és un exercici de revàlida entès en un sentit que engloba tant l'elaboració d'un projecte tècnic on l'estudiant ha d'aplicar els coneixements de la carrera en els diversos apartats característics dels projectes, com un treball d'investigació lligat a qualsevol de les línies d'investigació dels departaments que imparteixen docència i realitzen investigació a l'EPSEB.



## **Avaluació i reconeixement de crèdits**

### **Avaluació de les assignatures**

L'avaluació de les assignatures tindrà per finalitat determinar en quina mesura es van assolint, i s'obtenen finalment, els objectius preestablerts i declarats en les fitxes de les assignatures. L'avaluació la faran els professors encarregats de la docència. En cada assignatura, tant la coordinació de la docència com la dels actes d'avaluació serà responsabilitat d'un coordinador nomenat per l'Escola a proposta del departament encarregat d'impartir l'assignatura.

En cap cas els actes d'avaluació es reduiran a l'examen final que tindrà un pes limitat en l'avaluació. El límit l'estableix la "Normativa d'avaluació del centre" aprovada en Junta d'Escola i que es troba en l'apartat de normatives.

### **Avaluació curricular**

- a) El reconeixement de crèdits que permet l'obtenció del títol, es farà mitjançant les avaluacions curriculars. A aquest efecte, el conjunt d'assignatures troncales, obligatòries i opcionals del pla d'estudis estarà agrupat en set blocs curriculars organitzats de la manera següent:

El primer bloc correspon al quadrimestre selectiu, els 5 següents corresponen als quadrimestres respectius de la carrera, en l'últim quadrimestre està inclòs el PFC. El setè bloc es refereix a les assignatures optatives.

Cadascun dels blocs serà objecte d'una avaluació curricular que es farà amb criteris de valoració global dintre d'un marc reglamentari establert per l'Escola. El bloc curricular corresponent al primer quadrimestre del primer curs tindrà caràcter selectiu i en conseqüència els estudiants no podran matricular-se d'assignatures de la resta del segon quadrimestre de primer curs fins que no l'hagin superat.

- b) Cada bloc curricular serà avaluat per la Comissió d'Avaluació Curricular que està constituïda per:
- El director de l'Escola o persona en qui delegui, que les presidirà.
  - La subdirectora Acadèmica i Cap d'Estudis d'Enginyeria Tècnica Topogràfica
  - El subdirector cap d'estudis d'Enginyeria d'Edificació.
  - Un representant de cada departament o secció departamental amb docència a l'Escola i que tinguin representació a la Junta d'Escola.
  - Tres estudiants nomenats pel director a proposta de la Delegació d'Estudiants. En el cas de la comissió corresponent a la fase selectiva, aquests estudiants han d'haver-la superat. En els casos de les comissions de fase no selectiva, han d'haver superat el bloc curricular corresponent o bé ser aliens a l'avaluació curricular.
  - La Tècnica de Gestió Acadèmica (amb veu però sense vot)

El resultat de cada avaluació curricular es plasmarà en la corresponent acta curricular. L'acta contindrà, com a mínim, una nota descriptiva associada a cada estudiant i el nombre de crèdits obtinguts pels estudiants declarats apte.

- c) En la fase no selectiva la nota descriptiva podrà ser aprovat, notable o excel·lent/matrícula d'honor per als estudiants declarats apte i serà suspens de qualificació per a tots els altres. En aquest últim cas s'indicarà a l'estudiant quines assignatures del bloc curricular ha de cursar de nou abans de ser subjecte d'una nova avaluació curricular. En la fase selectiva la nota descriptiva continguda a l'acta curricular serà la d'"apte" per als estudiants que hagin estat declarats com a tal, la de "suspens de qualificació" per als



---

estudiants que, no havent estat declarats apte, estiguin en situació administrativa de poder ser avaluats de nou, i la de “no apte de fase selectiva” per a tots els altres. En aquest últim cas l'estudiant quedarà inhabilitat administrativament per prosseguir els estudis a l'Escola.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció**

Un estudiant pot obtenir el reconeixement de crèdits de lliure elecció previstos en el seu pla d'estudis per estudis cursats o altres activitats que prevegi el pla d'estudis sense una equivalència directa amb matèries o assignatures definides en el pla d'estudis.



### 3. Enginyeria en Organització Industrial, orientació a l'Edificació

El curs 2003/2004 es varen iniciar a l'Escola els ensenyaments del segon cicle d'Enginyeria en Organització Industrial, orientació a l'Edificació. Aquest pla d'estudis s'ha elaborat d'acord amb:

- Les directrius generals comuns dels plans d'estudis conduents a l'obtenció de títols universitaris de caràcter oficial (Reials Decrets 1496/1987 i 1497/1987, de 27 de Novembre, BOE 298 del 14 de Desembre de 1987; Reial Decret 1267/1994, de 10 de Juny, BOE 139 del 11 de Juny de 1994).
- La directriu pròpia de la titulació d'Enginyer en Organització Industrial (Reial Decret 1401/1992, de 20 de Novembre).
- El document "Marc per a la Reforma del Plans d'Estudis", aprovat per la Junta de Govern de la UPC, amb data 15 d'octubre de 1991.
- El document "Criteris Generals d'Avaluació d'Estudiants", aprovat per la Junta de Govern de la UPC, amb data 20 de gener de 1992.

La implantació dels estudis d'Organització Industrial, orientació en Edificació, es va fer amb la previsió d'una oferta de places per a 50 estudiants, amb un grup per a cada quadrimestre.

#### Accés

L'accés als ensenyaments conduents a l'obtenció del títol oficial d'Enginyer en Organització Industrial, orientació a l'Edificació, impartit a l'Escola, està regulat pel Reial Decret 1497/1987 del 27 de novembre de 1987 (BOE 14/12/1987), pel Reial Decret 13272/1994 del 10 de juny de 1994 (BOE 11/06/94), per l'Ordre Ministerial del 21 de setembre de 1995 (BOE 28/09/1995), així com per la normativa que a continuació es detalla i que és responsabilitat de l'Escola. En base a aquest marc, els requisits acadèmics d'accés són els següents:

#### Complements de formació

Estar en possessió del títol d'Arquitecte Tècnic, d'Enginyer Tècnic en Topografia o d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques i poder acreditar els complements de formació corresponents a les matèries del quadre següent:

	crèdits		
	AT	ETT	ETOP
Administració d'Empreses	-	4	-
Informàtica	4	4	4
Mètodes Estadístics	4	4	4
Electricitat - Electrònica	4	6	4
Mecànica	-	6	-
Qualsevol de les matèries específiques	-	4*	-
Química o Materials	-	4	-

\* crèdits a cursar en matèries de l'àrea d'Electricitat - Electrònica

Es reconeixeran com a complements de formació, els crèdits obtinguts en assignatures corresponents a les matèries indicades, cursades en qualsevol centre de la UPC o en qualsevol Universitat de l'Estat.



L'Escola oferta i imparteix, com a complements de formació per a l'accés a aquest segon cicle, les assignatures següents:

codi	assignatura	crèdits
31010	Fonaments de Mecànica	4,5
31011	Materials d'Origen Petri	7,5
31012	Administració d'Empreses	4,5
31013	Aplicacions Estadístiques	4,5
31014	Electrònica i Edificació	4,5
31015	Fonaments de Programació	4,5

### **Procés de preinscripció i accés**

En el decurs del mes de juny s'obrirà un procés de sol·licitud on s'haurà d'aportar la documentació següent:

- Imprès de sol·licitud d'admissió
- Certificació Acadèmica Oficial del Centre on van obtenir la titulació requerida per a accedir al segon cicle. En aquesta certificació hauran de figurar les matèries cursades amb la seva durada o el nombre de crèdits i la qualificació obtinguda en cada una d'elles. Estan exempts d'aportar aquesta certificació els titulats en Arquitectura Tècnica i Enginyeria Tècnica Topogràfica que hagin cursats els seus estudis en aquesta Escola.
- Currículum vitae amb acreditació de documents
- Fotocòpia del DNI

Els candidats hauran de realitzar una prova d'accés de coneixements bàsics, tipus test, que tindrà lloc al mes de juliol i que tindrà una ponderació en els criteris de selecció.

### **Admissió**

Les sol·licituds seran resoltes per una Comissió d'Admissió al Segon Cicle que les ordenarà d'acord amb els criteris següents:

- Els candidats admesos han d'estar en condicions d'acabar els seus estudis en el temps previst (2 anys)
- S'establirà una nota ponderada mitjançant l'avaluació de l'expedient acadèmic, el currículum vitae i la prova d'accés.
- Per l'atribució dels punts a l'expedient acadèmic es considerarà la nota mitjana de l'expedient ponderant les matèries pel seu pes en hores o crèdits, sense considerar el PFC. Quan les qualificacions siguin literals s'utilitzarà l'equivalència següent: matrícula = 10, excel·lent = 9, notable = 7, aprovat = 5.
- Per a garantir la uniformitat de criteris d'expedients provinents dels diferents centres, la Comissió podrà ponderar la puntuació per un factor normalitzador.
- La Comissió d'Admissió al Segon Cicle estarà nomenada pel director de l'Escola

La resolució d'aquestes sol·licituds es publicarà al taulell d'anuncis de l'Escola abans del 31 de juliol.

### **Matrícula**

Els estudiants admesos hauran de formalitzar la seva matrícula en el període establert a tal efecte per l'Escola.





## Estructura del pla d'estudis

El pla d'estudis s'estructura quadrimestralment, de manera que l'estudiant haurà de cursar 30 crèdits el 1r. quadrimestre, 34,5 crèdits el 2n. i el 3r. quadrimestre, 36 crèdits el 4t. quadrimestre i 15 crèdits de PFC.

L'horari de docència previst serà de 17,30 a 21,30 hores.

Distribució dels crèdits:

curs	matèries troncal	matèries optatives	matèries lliure elecció	matèries obligatòries PFC	total
4t	52,5	6	6		64,5
5è	46,5	15	9	15	85,5
Total	99	21	15	15	150

Distribució de les assignatures:

Primer any acadèmic: Quadrimestre primer

codi	assignatura	crèdits
26501	Direcció Financera	6
26502	Disseny de Sistemes Productius i Logístics	7,5
26503	Estadística Industrial	6
26504	Mètodes Quantitatius d'Organització Industrial	6
26505	Processos Industrials I	4,5

Quadrimestre segon

codi	assignatura	crèdits
26506	Automatització de Processos Industrials	6
26507	Direcció Comercial	4,5
26508	Direcció d'Operacions	6
26509	Models de Decisió	6
	Optatives	6
	Lliure Elecció	6

Segon any acadèmic: Quadrimestre primer

codi	assignatura	crèdits
26510	Sistemes d'Informació a les Organitzacions	6
26511	Política Industrial i Tecnològica	6
26512	Projectes	6
26513	Tecnologia del Medi Ambient	6
	Optatives	6
	Lliure Elecció	4,5



## Quadrimestre segon

codi	assignatura	crèdits
26514	Complexos Industrials	6
26515	Recursos Humans	4,5
26516	Direcció d'Empreses	7,5
26517	Processos Industrials II	4,5
	Optatives	9
	Lliure Elecció	4,5
26536	Projecte Final de Carrera	15

## Línies d'intensificació

### Gestió d'Obres i Empresa

codi	assignatura	crèdits
26523	Dret d'Empresa	6
26524	Economia Mundial	4,5
26525	<i>Fiscalitat Immobiliària*</i>	4,5
26526	Gestió i Creació d'Empreses Immobiliàries i de Construcció	6
26527	Ergonomia i Edificació	6
26528	<i>Project Management en Edificació*</i>	6

#### Objectius:

Els objectius d'aquesta línia es centren en la formació de professionals de la gestió de la indústria de l'edificació amb la finalitat de contribuir a l'impuls d'aquest sector econòmic.

### Procés constructiu

codi	assignatura	crèdits
26529	Tècniques de Construcció al Segle XX	4,5
26530	Implantació de Sistemes de Qualitat en el sector de la Construcció	4,5
26531	Manteniment d'Edificis	4,5
26532	<i>Sistemes d'Industrialització i Prefabricació*</i>	6
26533	Nous Materials	4,5
26534	<i>Sostenibilitat i Medi Ambient*</i>	4,5
26535	Impactes Urbans, Tèrmics i Acústics	4,5

#### Objectius:

Potenciar un seguit de coneixements que formin a professionals amb capacitat d'entendre les relacions globals que es donen en el procés constructiu.

\* Sense docència durant el curs 2009-10



## **Assignatures: càrrega docent**

La càrrega docent d'una assignatura es comptabilitza en crèdits (1 crèdit = 10 hores de classe). Els crèdits poden ser:

- Teòrics: La iniciativa i l'activitat docents corresponen al professor.
- Pràctics: La iniciativa correspon al professor i les activitats als estudiants (classes de problemes, pràctiques de laboratori, aula informàtica, treballs dirigits, etcètera).

S'estima que cada hora de docència reglada comporta una mitjana de càrrega de treball personal a l'estudiant d'1 hora.

## **Tipus d'assignatures**

Les assignatures del pla d'estudis són, des del punt de vista de l'estudiant, de tres tipus diferents:

### *Troncals i Obligatòries:*

Tots els estudiants han de cursar les assignatures troncales i obligatòries. La seva seqüència natural és la prevista a l'apartat *Estructura del pla d'estudis*. L'Escola, si ho creu convenient, podrà modificar aquesta seqüència.

Per a aquells estudiants que, degut a la repetició d'assignatures, haguessin d'alterar la seqüència natural prevista, caldrà tenir en compte:

- Les normes de permanència i les Normes Acadèmiques de la UPC.
- El Centre podrà establir recomanacions de matrícula sobre la seqüència i/o simultaneïtat entre les assignatures.

En l'apartat *Estructura del pla d'estudis* s'inclou la llista d'assignatures troncales i obligatòries amb el nombre de crèdits corresponents.

### *Optatives:*

Les assignatures optatives es desenvoluparan a les diferents Línies d'Intensificació d'aquesta titulació.

S'han establert conjunts estructurals d'assignatures optatives que condueixen a una intensificació en determinada àrea de l'Organització Industrial, orientació a l'Edificació. Cada conjunt d'intensificació conté un total de 33 crèdits, dels quals l'estudiant haurà de superar un total de 21 crèdits repartits entre els tres darrers quadrimestres de la titulació.

Els estudiants podran cursar, de forma indiferent, assignatures optatives corresponents a qualsevol de les dues línies d'intensificació definides en el pla d'estudis.

En el quadre de l'apartat *Distribució de les assignatures* es preveu la ubicació, dins del pla d'estudis, de les assignatures optatives reglades.

Cal dir, també, que l'estudiant podrà cursar assignatures de la mateixa intensificació o de qualsevulla altra per a cobrir la quota de crèdits de lliure elecció.

### *Lliure elecció:*

En el quadre de l'apartat *Distribució de les assignatures* es preveu la ubicació, dins del pla d'estudis, dels crèdits a cobrir amb assignatures de lliure elecció.



Les matèries de lliure elecció que s'ofertin seran determinades posteriorment a la vista de l'oferta existent en la pròpia Escola, així com el conjunt d'assignatures de lliure elecció que s'ofertin a la UPC.

Es podran acumular també crèdits de lliure elecció mitjançant pràctiques en empreses, institucions públiques o privades; mitjançant treballs acadèmicament dirigits i integrats en el pla d'estudis; i/o mitjançant estudis realitzats dins el marc de convenis subscrits per la Universitat.

### **El projecte final de carrera (PFC)**

El Projecte Final de Carrera es realitzarà durant el darrer curs i constarà d'un total de 15 crèdits.

Consisteix en un exercici de revàlida per a una carrera d'Enginyeria. En conseqüència, ha de posar de manifest que l'estudiant sap aplicar coneixements de la carrera en els diferents apartats característics del projecte.

### **Avaluació i reconeixement de crèdits**

#### **Avaluació de les assignatures**

L'avaluació de les assignatures tindrà per finalitat determinar en quina mesura es van assolint, i s'obtenen finalment, els objectius preestablerts i declarats a les fitxes de les assignatures. L'avaluació serà realitzada pels professors responsables de la docència. En cada assignatura, tant la coordinació de la docència com la de les actes d'avaluació serà responsabilitat d'un coordinador nomenat per l'Escola a proposta del Departament encarregat d'impartir l'assignatura.

En cap cas els actes d'avaluació es reduiran a l'examen final que, de dur-se a terme, tindrà un pes limitat a l'avaluació. La normativa al respecte es remet a la Normativa d'Avaluació de l'Escola.

#### **Avaluació curricular**

El reconeixement de crèdits que permet l'obtenció del títol, es farà mitjançant les avaluacions curriculars. A tal efecte, el conjunt d'assignatures troncal, obligatòries i optatives del Pla d'Estudis, estarà agrupat en sis blocs curriculars, organitzats de la següent manera:

- Primer bloc: Assignatures troncal del 1r i 2n quadrimestre de primer curs.
- Segon bloc: Assignatures troncal del 1r i 2n quadrimestre de segon curs.
- Tercer bloc: Assignatures optatives.
- Quart bloc: Projecte Final de Carrera.

Cadascun dels blocs serà objecte d'una avaluació curricular que es farà amb criteris de valoració global dins del marc reglamentari que establirà l'Escola.

Cada bloc curricular serà avaluat per la Comissió d'Avaluació Curricular està constituïda per:

- El Director de l'Escola o persona en qui delegui, que la presidirà.
- El Subdirector de Política Acadèmica.
- El Subdirector de Segon Cicle Semipresencial i Doctorat.
- Un representant de cadascuna de les àrees següents:
  - a. Àrea de producció
  - b. Àrea d'economia i administració d'empreses
  - c. Àrea de tecnologia
- Dos estudiants nomenats pel Director a proposta de la Delegació d'estudiants.
- La Tècnica de Gestió Acadèmica (amb veu però sense vot)



## 4. Graduat Superior en Gestió de l'Edificació

El curs 2005/06 es varen iniciar a l'Escola els ensenyaments del segon cicle semipresencial Graduat Superior en Gestió de l'Edificació, títol propi de la Universitat Politècnica de Catalunya, aprovat pel Consell de Govern de 29.10.2004, conduent a l'obtenció de dos títols simultàniament: Gestió en l'Edificació i d'Enginyer en Organització Industrial, orientació a l'Edificació, títol oficial homologat segons RD 493/2004, de 01.04.04 (BOE de 16.04.04).

### Estructura del pla d'estudis

El pla d'estudis s'estructura quadrimestralment, de manera que l'estudiant haurà de cursar 30 crèdits el 1r quadrimestre i 34,5 crèdits el 2n, 3r, 4t i 5è quadrimestre.

Cada quadrimestre s'oferiran totes les assignatures.

Distribució dels crèdits:

curs	matèries troncal i obligatòries	matèries optatives	matèries lliure elecció	PFC	total
4t	57	7,5	-	-	64,5
5è	55,5	7,5	6	-	69
6è	4,5	6	9	15	34,5
Total	117	21	15	15	168

Distribució de les assignatures:

Primer any acadèmic: Quadrimestre primer

codi	assignatura	crèdits
26551	Direcció Financera	6
26552	Disseny de Sistemes Productius i Logístics	7,5
26553	Estadística Industrial	6
26554	Mètodes Quantitatius d'Organització Industrial	6
26555	Processos Industrials I	4,5

Quadrimestre segon

codi	assignatura	crèdits
26556	Automatització de Processos Industrials	6
26557	Direcció Comercial	4,5
26558	Direcció d'Operacions	6
26559	Models de Decisió	6
26560	Valoracions Immobiliàries i d'Empresa	4,5
	Optatives	7,5



Segon any acadèmic: Quadrimestre primer

codi	assignatura	crèdits
26561	Sistemes d'Informació a les Organitzacions	6
26562	Política Industrial i Tecnològica	6
26563	Projectes	6
26564	Tecnologia del Medi Ambient	6
26565	E-business (comerç electrònic)	4,5
	Lliure Elecció	6

Quadrimestre segon

codi	assignatura	crèdits
26566	Complexos Industrials	6
26567	Recursos Humans	4,5
26568	Direcció d'Empreses	7,5
26569	Processos Industrials II	4,5
26570	Ètica professional i empresarial	4,5
	Optatives	7,5

Tercer any acadèmic: Quadrimestre primer

codi	assignatura	crèdits
26580	Projecte Final de Carrera	15
26571	Màrqueting i investigació de Mercats	4,5
	Optatives	6
	Lliure Elecció	9



## Àmbits d'intensificació

### Gestió d'Obres i Empresa

codi	assignatura	crèdits
26572	Dret d'Empresa	6
26573	Economia Mundial	4,5
26574	Gestió i Creació d'Empreses Immobiliàries i de Construcció	6
26575	Ergonomia i Edificació	6

*Objectius:* Els objectius d'aquest àmbit es centren en la formació de professionals de la gestió de la indústria de l'edificació amb la finalitat de contribuir a l'impuls d'aquest sector econòmic.

### Procés constructiu

codi	assignatura	crèdits
26576	Tècniques de Construcció al Segle XX	4,5
26577	Implantació de Sistemes de Qualitat en el sector de la Construcció	4,5
26578	Manteniment d'Edificis	4,5
26579	Nous Materials	4,5

*Objectius:* Potenciar un seguit de coneixements que formin a professionals amb capacitat d'entendre les relacions globals que es donen en el procés constructiu.

## Assignatures de Lliure Elecció

Assignatures específiques ofertes exclusivament per als estudiants del Graduat

codi	assignatura	crèdits
51566	Auditoria del Sistema de Gestió de la Prevenció	7,5
51567	Tècniques de Motivació	7,5



## **Tipus d'assignatures**

Les assignatures del pla d'estudis són, des del punt de vista de l'estudiant, de tres tipus diferents:

### ***Troncals i Obligatòries:***

Tots els estudiants han de cursar les assignatures troncales i obligatòries. La seva seqüència natural és la prevista a l'apartat *Estructura del pla d'estudis*. L'Escola, si ho creu convenient, podrà modificar aquesta seqüència.

Per a aquells estudiants que, degut a la repetició d'assignatures, haguessin d'alterar la seqüència natural prevista, caldrà tenir en compte:

- Les normes de permanència i les Normes Acadèmiques de la UPC.
- El Centre podrà establir recomanacions de matrícula sobre la seqüència i/o simultaneïtat entre les assignatures.

En l'apartat *Estructura del pla d'estudis* s'inclou la llista d'assignatures troncales i obligatòries amb el nombre de crèdits corresponents.

### ***Optatives:***

Les assignatures optatives es desenvoluparan als diferents Àmbits d'Intensificació d'aquesta titulació.

S'han establert conjunts estructurals d'assignatures optatives que condueixen a una intensificació en determinada àrea de l'Organització Industrial, orientació a l'Edificació. Cada conjunt d'intensificació conté un total de crèdits, dels quals l'estudiant haurà de superar un total de 21 crèdits repartits entre els tres darrers quadrimestres de la titulació.

Els estudiants podran cursar, de forma indiferent, assignatures optatives corresponents a qualsevol dels àmbits d'intensificació definits en el pla d'estudis.

En el quadre de l'apartat *Distribució de les assignatures* es preveu la ubicació, dins del pla d'estudis, de les assignatures optatives reglades.

Cal dir, també, que l'estudiant podrà cursar assignatures de la mateixa intensificació o de qualsevulla altra per a cobrir la quota de crèdits de lliure elecció.

### ***Lliure elecció:***

En el quadre de l'apartat *Distribució de les assignatures* es preveu la ubicació, dins del pla d'estudis, dels crèdits a cobrir amb assignatures de lliure elecció.

Les matèries de lliure elecció que s'ofereixin seran determinades posteriorment a la vista de l'oferta existent en la pròpia Escola, així com el conjunt d'assignatures de lliure elecció que s'ofereixin a la UPC.

Es podran acumular també crèdits de lliure elecció mitjançant pràctiques en empreses, institucions públiques o privades; mitjançant treballs acadèmicament dirigits i integrats en el pla d'estudis; i/o mitjançant estudis realitzats dins el marc de convenis subscrits per la Universitat.





## **El projecte final de carrera (PFC)**

El Projecte Final de Carrera es realitzarà durant el darrer curs i constarà d'un total de 15 crèdits.

Consisteix en un exercici de revàlida per a una carrera d'Enginyeria. En conseqüència, ha de posar de manifest que l'estudiant sap aplicar coneixements de la carrera en els diferents apartats característics del projecte.

## **Avaluació i reconeixement de crèdits**

### **Avaluació de les assignatures**

L'avaluació de les assignatures tindrà per finalitat determinar en quina mesura es van assolint, i s'obtenen finalment, els objectius preestablerts i declarats a les fitxes de les assignatures. L'avaluació serà realitzada pels professors responsables de la docència. En cada assignatura, tant la coordinació de la docència com la de les actes d'avaluació serà responsabilitat d'un coordinador nomenat per l'Escola a proposta del Departament encarregat d'impartir l'assignatura.

En cap cas els actes d'avaluació es reduiran a l'examen final que, de dur-se a terme, tindrà un pes limitat a l'avaluació. La normativa al respecte es remet a la Normativa d'Avaluació de l'Escola.

### **Avaluació curricular**

El reconeixement de la superació dels crèdits que permet l'obtenció del títol, es farà mitjançant les avaluacions curriculars. A tal efecte, el conjunt d'assignatures troncales, obligatòries i optatives del Pla d'Estudis, estarà agrupat en sis blocs curriculars, organitzats de la següent manera:

- Primer bloc: Assignatures troncales i obligatòries del 1r. i 2n. quadrimestre
- Segon bloc: Assignatures troncales i obligatòries del 3r., 4t. i 5è. quadrimestre
- Tercer bloc: Assignatures optatives.
- Quart bloc: Projecte Final de Carrera.

Cadascun dels blocs serà objecte d'una avaluació curricular que es farà amb criteris de valoració global dins del marc reglamentari que establirà l'Escola.

Cada bloc curricular serà avaluat per la Comissió d'Avaluació Curricular que està constituïda per:

- El Director de l'Escola o persona en qui delegui, que la presidirà.
- El Subdirector de Política Acadèmica.
- El Subdirector de Segon Cicle Semipresencial i Doctorat.
- Un representant de cadascuna de les àrees següents:
  - a. Àrea de producció
  - b. Àrea d'economia i administració d'empreses
  - c. Àrea de tecnologia
- Dos estudiants nomenats pel Director a proposta de la Delegació d'estudiants.
- La Tècnica de Gestió Acadèmica (amb veu però sense vot)



## 5. Màster en Edificació

El segon quadrimestre del curs 2007/08 es va iniciar a l'EPSEB els ensenyaments del Màster Oficial de Tècniques d'Execució i Control en Edificació. Una modificació d'aquest pla d'estudis va ser aprovada pel Consell de Govern de la UPC el 13 de novembre de 2007 i es va convertir en el nou Màster Universitari en Edificació que integra dues especialitats (Tecnologia i Gestió) i s'adapta a les directrius generals del Reial Decret 56/2005, de 21 de gener, pel que es regulen els estudis universitaris oficials de Postgrau, i que integra l'itinerari Professional i el de Recerca.

Posteriorment, el Reial Decret 1393/2007 de 29 d'octubre, pel que s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials i la Normativa Acadèmica i de Gestió dels estudis de Doctorat de la UPC, segons Acord 62/2008 del Consell de Govern, ha modificat –entre altres- les condicions d'accés al període de formació i al període de recerca d'un programa de Doctorat. Per aquest motiu, l'EPSEB reestructura l'itinerari formatiu del pla d'estudis en la forma que més avall s'explica i que permet la configuració d'un itinerari de recerca orientada a un futur Doctorat o d'un itinerari professional, en un marc obert de configuració d'assignatures optatives.

Una vegada superat el 1r. quadrimestre que està format per continguts comuns, l'estudiant haurà de definir l'especialitat (Tecnologia o Gestió) que vol cursar en el 2n. quadrimestre del màster. Les assignatures opcionals que l'estudiant esculli recolliran l'especialitat triada i el seu itinerari d'orientació a la recerca o professional. Posteriorment, en el 3r. quadrimestre l'estudiant haurà de fer un Treball Final de Màster, amb les opcions de Tesina, Pràcticum o Projecte que la normativa reguli.

Per a la titulació de Màster en Edificació, l'estudiant haurà d'haver superat 30 ECTS en matèries obligatòries comunes, 30 ECTS en matèries optatives (*mínim de 15 crèdits dins d'una de les dues especialitats -Tecnologia o Gestió- i la resta dels 15 crèdits en l'especialitat escollida, a l'altra especialitat, dins de l'oferta de crèdits optatius comuns o per reconeixement de crèdits en formació rebuda de Màsters Oficials relacionats amb la titulació*) i un Treball Final de Màster (Tesina/Practicum/PFM) també de 30 ECTS.

### Estructura del pla d'estudis

L'estructura actual del Màster està d'acord amb la Normativa Acadèmica dels Màsters Universitària curs 2009-10 (acord 91/2009 del Consell de Govern de 26.05.09) i amb la Normativa d'organització acadèmica i de gestió dels estudis de doctorat de la UPC.

Distribució dels crèdits (ECTS):

curs	matèries troncales i obligatòries	matèries optatives	PFM / Pràcticum / Tesina	totals
1r.	30		-	30
2n.	-	30		30
3r.	-	-	30	30
Total	30	30	30	90



Distribució de les assignatures:

Quadrimestre primer – Comú

codi	assignatura	crèdits ECTS
35950	Models d'organització en obra i empresa	6
35951	Anàlisi funcional de sistemes constructius	6
35952	Gestió d'explotació d'edificis	6
35953	Gestió de recursos humans	6
35954	Gestió del planejament urbanístic	6

Quadrimestre segon – Optatives pròpies de l'Especialitat Tecnologia

Codi	Assignatura	crèdits ECTS
35955	Geotècnia i fonaments especials	5
35956	Estructures postesades i prefabricades	5
35957	Domòtica i sistemes avançats d'instal·lacions	5
35958	Comportament dels materials i nous materials	5
35959	Energies renovables i condicionament d'edificis	5
35960	Gestió i aprofitament de residus en la construcció	5

Optatives pròpies de l'Especialitat Gestió

Codi	assignatura	crèdits ECTS
35961	Accions preventives a l'edificació	5
35962	Dret de l'assegurança en l'edificació	5
35963	Dret civil i registral, immobiliari	5
35964	Marketing immobiliari i investigació de mercat	5
35965	Gestió econòmica financera i fiscal en la construcció	5
35966	Entorn jurídic i econòmic de l'empresa	5

Optatives comunes

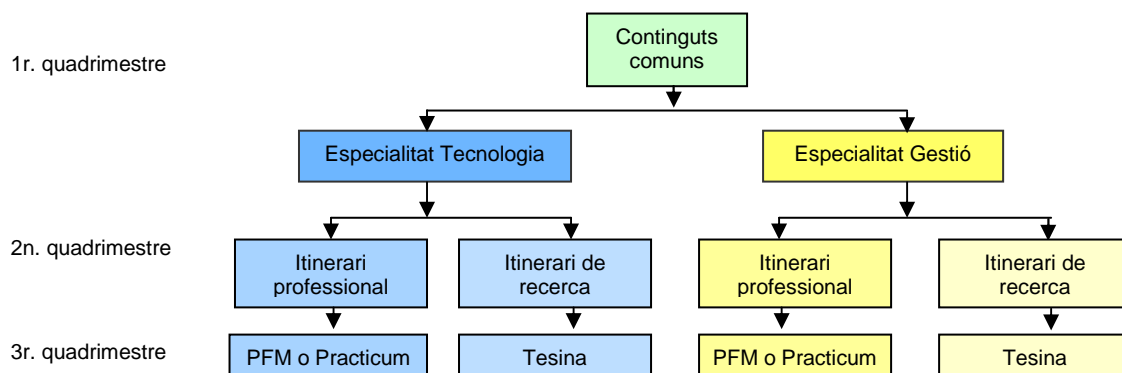
Codi	assignatura	crèdits ECTS
35967	Tècniques quantitatives d'anàlisi	5
35968	Metodologia i tècniques d'investigació	5
35969	Projectes d'intervenció en edificació existent	5
35970	Tècniques de construcció del segle XX	5
35971	Gestió mediambiental	5
35972	Seguretat en incendi i ús d'edificis	5

Quadrimestre tercer:

codi	assignatura	crèdits ECTS
35973	TFM (Tesina/Practicum/PFM)	30



Diagrama:





## 6. Arquitectura Tècnica

El curs 2002/2003 es van iniciar a l'EPSEB els ensenyaments del pla d'estudis revisat d'Arquitectura Tècnica, denominat pla 2002. Aquest pla d'estudis s'adapta a la directriu general pròpia de la titulació d'Arquitecte Tècnic (Reial decret 927/1992 del 7.7.1992, BOE del 27.8.1992). Va ser aprovat per Resolució de 8.7.02 i publicat al BOE de 14.8.02.

Per al present curs acadèmic, aquesta titulació deixarà d'impartir-se, ja que a la legislació vigent els estudis universitaris s'han d'adaptar a les recomanacions acordades a Bolonya i formar part de les titulacions de Grau dins del marc de l'Espai Europeu d'Educació Superior, en el nostre cas es crea el Grau d'Enginyeria d'Edificació. Això fa que el pla d'estudis d'Arquitectura Tècnica s'extingeixi i tots els estudiants s'adaptin als nous estudis de Grau (acord de Junta d'Escola de 4 de desembre de 2008). Això no treu que es garanteixi l'opció d'acabar els estudis d'Arquitectura Tècnica a aquells estudiants que ho desitgin.

### Estructura del pla d'estudis

El pla d'estudis d'Arquitectura Tècnica s'estructura en un únic cicle amb títol terminal. Per accedir-hi cal seguir el procediment general establert per la UPC.

Distribució dels crèdits:

curs	matèries troncal i obligatòries	matèries optatives	matèries lliure elecció	treball de fi de carrera	totals
1r	58,5	-	-	-	58,5
2n	60	-	-	-	60
3r	48	18	-	-	66
4t	21	7,5	25	12	65,5
Total	187,5	25,5	25	12	250

Distribució de les assignatures:

Primer any acadèmic: Quadrimestre primer: 1A (fase selectiva)

codi	assignatura	crèdits
26150	Fonaments Matemàtics de l'Arquitectura Tècnica	6
26151	Fonaments de Mecànica	4,5
26152	Coneixement de la Construcció i Materials	9
26153	Dibuix Conceptual	9

Quadrimestre segon: 1B

codi	assignatura	crèdits
26154	Física Aplicada	4,5
26155	Economia Aplicada	6
26156	Representació i Interpretació Gràfica del Projecte	6
26157	Materials d'Origen Petri	7,5
26158	Construcció de Tancaments i Acabats	6



Segon any acadèmic: Quadrimestre primer: 2A

codi	assignatura	crèdits
26159	Construcció d'Estructures Tradicionals i Equips	4,5
26160	Sistemes de Representació	4,5
26161	Estructures I	7,5
26162	Materials d'Origen no Petri i Ceràmics	7,5
26163	Estadística Aplicada	4,5

Quadrimestre segon: 2B

codi	assignatura	crèdits
26164	Arquitectura, Construcció i Ciutat	6
26165	Estructures II	4,5
26166	Aspectes Legals de la Construcció. Gestió Urbanística	9
26167	Construcció d'Estructures de Formigó Armat i Equips	6
26168	Topografia i Replantejaments	6

Tercer any acadèmic: Quadrimestre primer: 3A

codi	assignatura	crèdits
26169	Instal·lacions de Fluids	6
26170	Estructures de Formigó Armat	6
26171	Patologia de la Construcció	6
26172	Seguretat i Prevenció	6
	Opcionals	9

Quadrimestre segon: 3B

codi	assignatura	crèdits
26173	Oficina Tècnica I	4,5
26174	Coordinador de Seguretat	4,5
26175	Pressupostos i Control de Costos	9
26176	Instal·lacions Electromecàniques	6
	Opcionals	9

Quart any acadèmic: Quadrimestre primer: 4A

codi	assignatura	crèdits
26177	Qualitat a l'Edificació	6
26178	Planificació i Organització d'Obres	10,5
26179	Oficina Tècnica II	4,5
	Opcionals	7,5
	Lliure elecció	4

Quadrimestre segon: 4B

codi	assignatura	crèdits
26218	Projecte de fi de carrera	12
	Lliure elecció	21



## Línies d'intensificació

### Línia A: Gestió en Obra i Empresa

codi	assignatura	crèdits
26180	Valoracions Immobiliàries	6
26181	Perícia Asseguradora	4,5
26182	Perícia Forense	4,5
26183	Gestió Immobiliària	6
26184	Projecte de Seguretat	4,5

### Línia B: Edificació

codi	assignatura	crèdits
26185	Patologia, Recàlcul i Diagnosi	6
26186	Projectes Tècnics	6
26187	Noves Tècniques de Construcció	4,5
26188	Manteniment a l'Edificació	4,5
26189	Projecte de Seguretat	4,5

### Línia C: Projecte de l'Espai Interior

codi	assignatura	crèdits
26190	Projecte d'Interiors	4,5
26191	Funció i Formes de Representació dels Espais Interiors	4,5
26192	Corrents Estètiques. Mètodes Gràfics Creatius	6
26193	Espai Interior i la seva Ordenació respecte a l'Exterior	6
26194	Projecte de Seguretat	4,5

### Línia E: Coordinació de Seguretat i Salut a la Construcció

codi	assignatura	crèdits
26223	Fonaments i Responsabilitats en Matèria de Seguretat i Salut a la Construcció	6
26224	Gestió i Planificació de la Prevenció a la Construcció	4,5
26225	Condicions de Seguretat a les Obres de Construcció	6
26226	Higiene i Medicina a les Obres de Construcció	4,5
26227	Ergonomia i Psicosociologia a les Obres de Construcció	4,5

Els estudiants que cursin en la seva totalitat la línia E se'ls atorgarà el Diploma de Coordinador de Seguretat i Salut en obres de Construcció, sempre i quan el seu PFC es realitzi dins de l'àmbit temàtic corresponent.

El total de crèdits de les assignatures optatives és de 25,5, repartits entre tercer i quart curs. L'estudiant haurà d'escollir una línia d'intensificació (línies A, B, C i D) i haurà de cursar un mínim de 19,5 crèdits dins de la línia i la resta de crèdits a escollir entre assignatures de la mateixa línia o assignatures no assignades a cap línia.

**Assignatures no assignades a cap línia**

codi	assignatura	crèdits
26202	Gestió de la Prevenció de Riscos Laborals i Altres Actuacions en Matèria de Prevenció	7
26203	Ergonomia i Psicosociologia Aplicada	4,5
26204	Projecte de Seguretat	4,5
26205	Acústica Arquitectònica, Aïllament Acústic i Tèrmic	4,5
26206	Projectes d'Instal·lacions d'Energia Solar, Tèrmica i Fotovoltaica	4,5
26207	Història de la Construcció a Catalunya	4,5
26208	Alternatives Energètiques en Edificació	4,5
26209	Construccions Industrialitzades	4,5
26210	Geotècnia	4,5
26211	Recursos Humans	4,5
26212	Organització en la Indústria de la Construcció	4,5
26213	3D Espai Virtual	4,5
26214	Projecte d'Instal·lacions d'Interiorisme	4,5
26215	Procediments i Tècniques de Gestió i Control de Qualitat	4,5
26216	L'Aixecament Arquitectònic	4,5
26217	Anàlisi Estructural	4,5
26219	Matemàtica Financera	4,5
26220	Aplicacions Estadístiques	4,5
26221	Electrònica i Edificació	4,5
26222	Fonaments de Programació	4,5
26228	Gestió i Auditories de Prevenció	7





## **Assignatures: càrrega docent**

La càrrega docent d'una assignatura es comptabilitza en crèdits (1 crèdit = 10 hores de classe). Els crèdits poden ser:

- Teòrics: La iniciativa i l'activitat docents corresponen al professor.
- Pràctics: La iniciativa correspon al professor i les activitats als estudiants (classes de problemes, pràctiques de laboratori, aula informàtica, treballs dirigits, etcètera).

S'estima que cada hora de docència reglada comporta una mitjana de càrrega de treball personal a l'estudiant d'1 hora.

## **Tipus d'assignatures**

Les assignatures del pla d'estudis són, des del punt de vista de l'estudiant, de tres tipus diferents:

### *Troncals i Obligatòries:*

Assignatures que han de ser cursades obligatòriament per tots els estudiants, amb la seqüència i la ubicació previstes en el pla (vegeu les planes referents a cursos).

### *Optatives:*

Assignatures que l'estudiant pot escollir entre quatre opcions o línies d'intensificació.

Les línies d'intensificació són les següents:

- Línia A: Gestió en Obra i Empresa
- Línia B: Edificació
- Línia C: Projecte de l'Espai Interior
- Línia E: Coordinació de Seguretat i Salut en la Construcció

L'estudiant haurà d'escollir una línia d'intensificació (línies A, B, C i E) i haurà de cursar totes les assignatures de la línia, encara que pot cursar un màxim de 6 crèdits fora de la línia escollida entre les assignatures optatives no assignades a cap línia.

Si l'estudiant cursa totes les assignatures de la línia E se li atorgarà el Diploma de Coordinador de Seguretat i Salut en Obres de Construcció, sempre i quan el seu PFC es realitzi dins de l'àmbit temàtic corresponent.

### *Lliure elecció:*

Assignatures que l'estudiant pot escollir lliurement entre:

- a) L'oferta específica d'assignatures de lliure elecció, pròpies de l'EPSEB o d'altres escoles i facultats de la UPC.
- b) L'oferta d'assignatures optatives de la pròpia titulació, sense que es produeixin repeticions.
- c) Qualsevol assignatura d'altres titulacions de la UPC i de la UB, a condició que no hi hagi similitud amb alguna de les assignatures de la pròpia titulació.

## **El projecte de fi de carrera (PFC)**

El projecte de fi de carrera (PFC) constitueix un exercici integrador o de síntesi dels estudis per consolidar la formació rebuda. D'aquesta manera ha de permetre a l'estudiant posar de manifest que sap aplicar de manera integrada els diferents coneixements de la carrera. Per aquest motiu, podrà tractar qualsevol tema relacionat amb les matèries estudiades i relacionades amb les competències professionals de la titulació.

El PFC s'ha de realitzar dins de la línia d'intensificació del pla d'estudis escollida per l'estudiant.



## **Avaluació i reconeixement de crèdits**

### **Avaluació de les assignatures**

L'avaluació de les assignatures tindrà per finalitat determinar en quina mesura es van assolint, i s'obtenen finalment, els objectius preestablerts i declarats en les fitxes de les assignatures. L'avaluació la faran els professors encarregats de la docència. En cada assignatura, tant la coordinació de la docència com la dels actes d'avaluació serà responsabilitat d'un coordinador nomenat per l'Escola a proposta del departament encarregat d'impartir l'assignatura.

En cap cas els actes d'avaluació es reduiran a l'examen final que tindrà un pes limitat en l'avaluació. El límit l'estableix la Normativa d'Avaluació del Centre aprovada en Junta d'Escola i que es troba en l'apartat de normatives.

### **Avaluació curricular**

- a) El reconeixement de crèdits que permet l'obtenció del títol es farà mitjançant les avaluacions curriculars. A aquest efecte, el conjunt d'assignatures troncales, obligatòries i opcionals del pla d'estudis estarà agrupat en sis blocs curriculars corresponents a l'estructura següent:
- bloc 1: quadrimestre 1A fase selectiva
  - bloc 2: quadrimestre 1B+2A totes les assignatures que engloben aquests quadrimestres
  - bloc 3: quadrimestre 2B+3A totes les assignatures excepte opcionals
  - bloc 4: quadrimestre 3B+4A totes les assignatures excepte opcionals i lliure elecció
  - bloc 5: opcionals totes les assignatures opcionals
  - bloc 6: PFC

Cadascun dels blocs serà objecte d'una avaluació curricular, que es farà amb criteris de valoració global dintre d'un marc reglamentari establert per l'Escola. El bloc curricular corresponent al primer quadrimestre del primer curs tindrà caràcter selectiu.

- b) Cada bloc curricular serà avaluat per la Comissió d'Avaluació Curricular que està constituïda per:
- El director de l'Escola o persona en qui delegui, que les presidirà.
  - El subdirector de Política Acadèmica.
  - El subdirector cap d'estudis d'Arquitectura Tècnica.
  - El subdirector cap d'estudis d'Enginyeria Tècnica Topogràfica.
  - Un representant de cada departament o secció departamental amb docència a l'Escola i que tinguin representació a la Junta d'Escola.
  - Tres estudiants nomenats pel director a proposta de la Delegació d'Estudiants. En el cas de la comissió corresponent a la fase selectiva, aquests estudiants han d'haver-la superat. En els casos de les comissions de fase no selectiva, han d'haver superat el bloc curricular corresponent o bé ser aliens a l'avaluació curricular.
  - La Tècnica de Gestió Acadèmica (amb veu però sense vot)

El resultat de cada avaluació curricular es plasmarà en la corresponent acta curricular. L'acta contindrà, com a mínim, una nota descriptiva associada a cada estudiant i el nombre de crèdits obtinguts pels estudiants declarats apte.

- c) En la fase no selectiva la nota descriptiva podrà ser aprovat, notable o excel·lent/matrícula d'honor per als estudiants declarats apte, i serà suspens de qualificació per a tots els altres. En aquest últim cas s'indicarà a l'estudiant quines assignatures del bloc curricular ha de cursar de nou abans de ser subjecte d'una nova avaluació curricular.



---

En la fase selectiva la nota descriptiva continguda a l'acta curricular serà la d'"apte" per als estudiants que hagin estat declarats com a tal, la de "suspens de qualificació" per als estudiants que, no havent estat declarats apte, estiguin en situació administrativa de poder ser avaluats de nou, i la de "no apte de fase selectiva" per a tots els altres. En aquest últim cas l'estudiant quedarà inhabilitat administrativament per prosseguir els estudis a l'Escola.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció**

Un estudiant pot obtenir el reconeixement de crèdits de lliure elecció previstos en el seu pla d'estudis per estudis cursats o altres activitats que prevegi el pla d'estudis, sense una equivalència directa amb les matèries o assignatures definides en el pla d'estudis.



## Taula d'equivalències entre Arquitectura Tècnica i Enginyeria d'Edificació

Aquí podeu trobar la taula d'equivalències entre les assignatures d'Arquitectura Tècnica i Enginyer en Edificació.

Al primer quadre es troben les correspondències cap a aquelles assignatures que s'han definit com a assignatures obligatòries als estudis de Grau.

Més endavant estan les correspondències cap a les assignatures optatives (assignatures de les línies d'intensificació de coneixements)

ARQUITECTURA TÈCNICA				ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ			
Q	Codi	Assignatura	Cr.	Q	Codi	Assignatura	Cr.
1A	26150	Fonaments Matemàtics de l'Arquitectura Tècnica	6	1A	310001	Fonaments matemàtics de l'Eng. d'Edif.	6
1A	26151	Fonaments de Mecànica	4,5	1A	310002	Mecànica	9
1B	26154	Física Aplicada	4,5				
1A	26153	Dibuix Conceptual	9	1A	310003	Expressió Gràfica I	9
1A	26152	Coneixement de la Construcció i Materials	3	1B	310008	Materials de Construcció I	9
1B	26157	Materials d'Origen Petri	7,5				
1A	26152	Coneixement de la Construcció i Materials	6	1A	310004	Construcció I	7,5
2A	26159	Construcció d'Estructures Tradicionals i Equips	4,5				
1A	26152	Coneixement de la Construcció i Materials	3	2A	310011	Materials de Construcció II	9
2A	26162	Materials d'Origen no Petri i Ceràmics	7,5				
1B	26155	Economia Aplicada	6	1B	310006	Economia de l'Empresa	7,5
LA	26180	Valoracions Immobiliàries	6				
1B	26156	Representació i Interpretació Gràfica del Projecte	6	2A	310009	Expressió Gràfica II	6
1B	26158	Construcció de Tancaments i Acabats	6	3A	310022	Construcció IV	6
2A	26160	Sistemes de Representació	4,5	3A	310020	Expressió Gràfica III	6
LB	26191	Funcions i Formes de Representació	4,5				
2A	26161	Estructures I	7,5	2A	310012	Estructures I	6
2A	26161	Estructures I	7,5	3B	310025	Estructures III	6
2B	26165	Estructures II	4,5				
2A	26163	Estadística Aplicada	4,5	1B	310005	Estadística Aplicada	6
NA	26220	Aplicacions Estadístiques	4,5				
2B	26164	Arquitectura, Construcció i Ciutat	6	2B	310018	Arquitectura, Construcció i Ciutat en la Història d'Occident	6
2B	26166	Aspectes Legals de la Construcció. Gestió Urbanística	9	2B	310014	Dret a l'Edificació	6
2B	26167	Construcció d'Estructures de Formigó Armat i Equips	6	2B	310017	Construcció III	6
2B	26168	Topografia i Replantejaments	6	2B	310016	Topografia i Replantejaments	6
3A	26169	Instal·lacions de Fluids	6	2A	310010	Instal·lacions I	6
3A	26170	Estructures de Formigó Armat	6	3A	310021	Estructures II	6
3A	26172	Seguretat i Prevenció	6	1B	310007	Seguretat i Salut Laboral	6
3A	26171	Patologia de la Construcció	6	4A	310030	Construcció VI	5
3B	26173	Oficina Tècnica I	4,5	4A	310029	Projectes Tècnics I	4,5
3B	26176	Instal·lacions Electromecàniques	6	2B	310015	Instal·lacions II	6



ARQUITECTURA TÈCNICA				ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ			
Q	Codi	Assignatura	Cr.	Q	Codi	Assignatura	Cr.
3B	26174	Coordinador de Seguretat	4,5	3A	310019	Prevenió	6
L	varis	Projecte de Seguretat	4,5				
3B	26175	Pressupostos i Control de Costos	9	3B	310026	Pressupostos i Control de Costos	9
4A	26177	Qualitat a l'Edificació	6	3B	310028	Qualitat a l'Edificació	6
4A	26178	Planificació i Organització d'Obres	10,5	4A	310032	Planificació i Organització d'Obres	9
4A	26179	Oficina Tècnica II	4,5	4B	310033	Projectes Tècnics II	4,5
LA	26181	Perícia asseguradora	4,5	3A	310023	Peritacions i Taxacions	6
LA	26182	Perícia forense	4,5				
LA	26183	Gestió Immobiliària	4,5	3B	310024	Gestió Urbanística	5
LB	26188	Manteniment a l'Edificació	4,5	4A	310031	Construcció VII	4
NA	26210	Geotècnica	4,5	2A	310013	Construcció II	3

#### Línia A – Gestió en Obra i Empresa

ARQUITECTURA TÈCNICA			ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ		
Codi	Assignatura	Cr.	Codi	Assignatura	Cr.
26180	Valoracions Immobiliàries	6	310042	Anàlisi de Viabilitat Immobiliària	4,5
26181	Perícia Asseguradora *	4,5	310041	Perícia Asseguradora	4,5
26182	Perícia Forense	4,5	310045	Perícia Judicial	3

#### Línia B – Edificació

ARQUITECTURA TÈCNICA			ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ		
Codi	Assignatura	Cr.	Codi	Assignatura	Cr.
26185	Patologia, Recàlcul i Diagnosi	6	310036	Processos d'Alteració dels Materials: ASEE I	3
26186	Projectes Tècnics	6	310039	Projectes d'Intervenció	6
26187	Noves Tècniques de Construcció	4,5	310034	Tecnologia i Medi Ambient	3

#### Línia C – Projecte de l'Espai Interior

ARQUITECTURA TÈCNICA			ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ		
Codi	Assignatura	Cr.	Codi	Assignatura	Cr.
26190	Projecte d'Interiors	4,5	310049	Anàlisi de l'Espai Arquitectònic i les seves corrents	3
26191	Funció i Formes de Representació dels Espais Interiors	4,5	310048	Funcions i Formes. Mètodes Gràfics Creatius	3
26192	Corrents Estètiques. Mètodes Gràfics Creatius	6	310047	Projecte d'adaptació i canvi d'ús de l'Espai Arquitectònic	6
26193	Espai Interior i la seva ordenació respecte a l'exterior	6	310046	Projecte de l'Espai Interior	6
26190	Projecte d'Interiors	4,5	310048	Funcions i Formes. Mètodes Gràfics Creatius	3
26191	Funció i Formes de Representació dels Espais Interiors *	4,5	310049	Anàlisi de l'Espai Arquitectònic i les seves corrents	3
			310050	L'obra de Gaudí: Anàlisi i processos	3

Les assignatures marcades amb (\*) tenen doble equivalència: caldrà prioritzar la corresponent a les assignatures obligatòries i subsidiàriament les opcionals



Línia E – Coordinació de Seguretat i Salut en la Construcció

ARQUITECTURA TÈCNICA			ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ		
Codi	Assignatura	Cr.	Codi	Assignatura	Cr.
26223	Fonaments i Responsabilitats en Matèria de Seguretat i Salut a la Construcció	6	310051	Fonaments i Responsabilitats en Matèria de Seguretat i Salut Laboral	3
26224	Gestió i Planificació de la Prevenció a la Construcció	4,5	310055	Gestió de la Seguretat i Salut Laboral en la Construcció	4,5
26225	Condicions de Seguretat a les Obres de Construcció	6	310053	Tècniques Analítiques de Seguretat en el Procés Constructiu	3
26226	Higiene i Medicina en les Obres de Construcció	4,5	310052	Higiene i Medicina en les Obres de Construcció	3
26227	Ergonomia i Psicosociologia a les Obres de Construcció	4,5	310056	Ergonomia i Psicologia Aplicada en el Sector	4,5

Assignatures no assignades a cap línia

ARQUITECTURA TÈCNICA			ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ		
Codi	Assignatura	Cr.	Codi	Assignatura	Cr.
26207	Història de la Construcció a Catalunya	4,5	310062	Història i Documentació per a la Rehabilitació de l'Arquitectura Catalana	3
26216	L'Aixecament Arquitectònic	4,5	310059	Tècniques Infogràfiques a l'Aixecament Arquitectònic	3
26222	Fonaments de Programació	4,5	310057	Programació Aplicada	4,5



---

## **Calendaris lectius**

- 1. Quadrimestre de tardor**
- 2. Quadrimestre de primavera**



## 1. Quadrimestre de tardor

Començament de les classes: 14 de setembre de 2009

Acabament de les classes: 17 de desembre de 2009

Dies lectius: 74

	Setmanes	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge	Dies lectius	
setembre		31	1	2	3	4	5	6		Matrícula
		7	8	9	10	11	12	13		
	<b>1</b>	14	15	16	17	18	19	20	5	Inici classes
	<b>2</b>	21	22	23	24	25	26	27	3	
octubre	<b>3</b>	28	29	30	1	2	3	4	5	
	<b>4</b>	5	6	7	8	9	10	11	5	
	<b>5</b>	12	13	14	15	16	17	18	4	
	<b>6</b>	19	20	21	22	23	24	25	5	
novembre	<b>7</b>	26	27	28	29	30	31	1	5	
	<b>8</b>	2	3	4	5	6	7	8	5	
	<b>9</b>	9	10	11	12	13	14	15	5	
	<b>10</b>	16	17	18	19	20	21	22	5	
desembre	<b>11</b>	23	24	25	26	27	28	29	5	
	<b>12</b>	30	1	2	3	4	5	6	5	
	<b>13</b>	7	8	9	10	11	12	13	3	
	<b>14</b>	14	15	16	17	18	19	20	4	
gener		21	22	23	24	25	26	27		Vacances de Nadal
		28	29	30	31	1	2	3		
	<b>15</b>	4	5	6	7	8	9	10	2	
<b>16</b>	11	12	13	14	15	16	17	5		
febrer	<b>17</b>	18	19	20	21	22	23	24	3	Correcció Avaluació curricular Matrícula
		25	26	27	28	29	30	31		
		1	2	3	4	5	6	7		
Total dies lectius:									74	

### Llegenda:

	Festius i vacances
	Dissabtes i diumenges
	Dies no lectius
	Exàmens parcials
	Exàmens finals
	Correcció + Avaluació curricular + matrícula

### Dies festius

11 de setembre	Diada de Catalunya
24 de setembre	Mare de Déu de la Mercè
12 d'octubre	festivitat del Pilar
1 de novembre	festivitat de Tots Sants
6 de desembre	la Constitució
8 de desembre	festivitat de la Immaculada





## 2. Quadrimestre de primavera

Començament de les classes: 8 de febrer de 2010 (EOI i Màster); 15 de febrer de 2010 (EE i ETT)

Acabament de les classes: 28 de maig de 2010

Dies lectius: 84 EOI i Màster – 79 EE i ETT

	Setmanes	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge	Dies lectius	
Febrer	1	8	9	10	11	12	13	14	5	Inici classes EOI i Màster
	2	15	16	17	18	19	20	21	5	Inici classes EE i ETT
Març	3	22	23	24	25	26	27	28	5	
	4	1	2	3	4	5	6	7	5	
	5	8	9	10	11	12	13	14	5	
	6	15	16	17	18	19	20	21	5	
	7	22	23	24	25	26	27	28	5	
			29	30	31	1	2	3	4	0
Abril	8	5	6	7	8	9	10	11	4	
	9	12	13	14	15	16	17	18	5	
	10	19	20	21	22	23	24	25	5	
	11	26	27	28	29	30	1	2	5	
Maig	12	3	4	5	6	7	8	9	5	
	13	10	11	12	13	14	15	16	5	
	14	17	18	19	20	21	22	23	5	
	15	24	25	26	27	28	29	30	5	
	16	31	1	2	3	4	5	6	5	Exàmens finals
Juny	17	7	8	9	10	11	12	13	5	Exàmens finals
		14	15	16	17	18	19	20		Correcció Avaluació curricular
		21	22	23	24	25	26	27		
Juliol		28	29	30	1	2	3	4		
Total dies lectius:									84	

### Llegenda

	Dies festius i vacances
	Dissabtes i diumenges
	Dies no lectius
	Exàmens parcials
	Exàmens finals
	Correcció + Avaluació Curricular

### Dies festius:

1 de maig	festa del Treball
24 de maig	Pasqua de Pentecosta
24 de juny	festivitats de Sant Joan



---

## **Normatives de 1r. i 2n. Cicle i Grau**

- 1. Normatives Enginyer d'Edificació**
- 2. Normatives Enginyeria Tècnica Topogràfica**
- 3. Normatives Enginyeria en Organització d'Empreses**
- 4. Normatives Graduat Superior Gestió en Edificació**
- 5. Normatives Màster en Edificació**
- 6. Normatives Arquitectura Tècnica**



---

## **Normatives d'Enginyer d'Edificació**

- 1. Normativa d'Avaluació del Centre**
- 2. Normativa de Permanència**
- 3. Normativa d'Avaluació curricular**
- 4. Normativa de reconeixement de crèdits per activitats no docents**
- 5. Normativa Projecte Final de Grau**



## 1. Normativa d'Avaluació del Centre pels estudis de Grau

1. 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, avaluacions en dates diferents de les previstes.
2. Els estudiants tenen *el dret i l'obligació* de conèixer a principi de curs els criteris d'avaluació i qualificació de cada assignatura aprovats pel centre. Aquests criteris han d'estimular l'aprenentatge progressiu de l'assignatura al llarg del curs i han de preveure mecanismes per reconduir possibles mals resultats inicials.
3. L'avaluació d'una assignatura ha de tenir en compte el treball portat a terme per l'estudiant al llarg del curs en les diferents activitats programades (classes, pràctiques, laboratoris, projectes, informes, etc.) i *la qualificació s'ha de basar* en diverses proves, distribuïdes al llarg del curs, cap de les quals no ha de ser determinant de forma exclusiva per a la qualificació final.

*Les assignatures hauran de tenir obligatòriament: pràctiques al laboratori o l'aula, exercicis, treballs, etc., amb un valor igual o superior al 30% de la nota final.*

*Les avaluacions parcials, amb un valor superior al 30% de la nota final, hauran de ser recuperables, amb el mateix valor, en la data de l'últim examen del quadrimestre.*

*Les avaluacions de gener i juny (últimes proves puntuades) no podran tenir un valor superior al 50% de la nota final (sense comptar les recuperacions).*

No obstant això, *la direcció del 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 en cap cas no substitueix per a l'assignatura el procés d'avaluació esmentat en el paràgraf anterior, ni pot ser l'únic procediment d'avaluació establert.

Les avaluacions que es realitzin durant el període d'impartició de docència s'han de fer normalment dins dels horaris lectius establerts per la direcció del centre i els seus resultats s'han de donar a conèixer als estudiants en un *termini màxim de vint dies*, perquè constitueixin un element efectiu en el seu procés d'aprenentatge.

Una vegada realitzat l'examen, el/la responsable de l'assignatura donarà a conèixer la resolució als estudiants examinats, excepte en aquells casos en els quals pel seu contingut, a criteri de la Comissió Docent, no sigui adient publicar una única forma de resoldre'l. En tot cas s'ha de lliurar una còpia de l'enunciat de l'examen i la resolució a la Direcció del centre.

El document on s'ha de fer constar aquesta avaluació és l'informe d'avaluació, que ha de signar el professor responsable de l'assignatura i s'ha de lliurar al centre dins els terminis que prèviament hagi fixat aquest.

En el mètode de qualificació d'una assignatura no es poden establir condicions de nota mínima a cap acte d'avaluació per tenir en compte els resultats de la resta. No obstant, si entre les activitats programades hi figuren projectes o treballs pràctics, bé siguin de laboratori o de camp, el pla docent de l'assignatura pot preveure que la seva realització i presentació sigui condició necessària per a superar l'assignatura.



4. Els actes d'avaluació no són un acte aïllat de la resta del curs i, per tant, no hi pot haver una renúncia a ser avaluat. La qualificació de no presentat, que significa que l'estudiant no ha estat avaluat, s'atorga quan no ha participat en cap dels actes d'avaluació previstos per a l'assignatura i també quan, a judici del professor, ho ha fet en un nombre poc significatiu.
5. Amb l'objectiu de vetllar per la màxima correcció del procés d'avaluació dels estudiants, *el centre estableix* aquestes normatives específiques, que regulen els processos lligats a la realització d'actes d'avaluació d'assignatures. *El director del centre, o persona de l'equip que delegui*, resoldrà les al·legacions que es puguin presentar sobre aspectes no inclosos a les normatives.
6. A l'efecte d'informació i d'orientació per a la propera matrícula, el centre ha d'elaborar per a cada assignatura el document de valoració del rendiment dels estudiants. Aquest document s'ha de generar a partir dels informes d'avaluació i ha d'incloure una relació per assignatures de cadascun dels estudiants amb la valoració següent: excel·lent/matrícula d'honor, notable, aprovat, suspens o no presentat.
7. L'estudiant pot exposar al director del centre, mitjançant un escrit raonat, al·legacions a la valoració de rendiment obtinguda, en un termini màxim de 10 dies des de l'Avaluació Curricular, sense que aquest termini alteri la programació prevista per a la realització del procés d'avaluació curricular.
8. *La direcció del centre podrà establir* procediments propis per a la revisió de les valoracions del rendiment quan l'estudiant hagi presentat al·legacions. En cas de no haver-ne establert cap, *el director queda autoritzat* per arbitrar el procediment específic que consideri adequat. Si més no, aquestes al·legacions s'han de tenir en compte en el moment en què l'estudiant sigui avaluat curricularment.
9. Amb l'objectiu d'assegurar que se'n pugui fer una revisió, és obligació dels professors guardar els documents en què es basa l'informe d'avaluació, i que no s'hagin retornat corregits als estudiants, durant un període mínim de tres mesos des de la data de publicació de l'avaluació definitiva de l'assignatura.



---

## 2. Normativa de Permanència dels estudis de Grau

### 2.1 Fase Inicial

Tots els plans d'estudi de la UPC conduents a l'obtenció d'un títol oficial de grau tenen definida una fase inicial que correspon als 60 ECTS del 1r any acadèmic.

Amb caràcter general, l'estudianta o l'estudiant que es matricula en uns estudis conduents a l'obtenció d'un títol de grau ha de cursar i superar un mínim de 12 crèdits ECTS en el seu primer any acadèmic d'aquests estudis a la UPC, amb independència de les matrícules formalitzades.

Les estudiantes i els estudiants que s'incorporen a uns estudis havent cursat anteriorment altres estudis universitaris requereixen una consideració especial. Quan, en aplicació de les normes de matrícula establertes, una estudianta o un estudiant no es pugui matricular durant el seu primer any acadèmic de 12 crèdits ECTS, ha de superar tots els crèdits de què s'hagi pogut matricular.

Amb independència de la superació dels 12 crèdits, l'estudianta o l'estudiant ha de superar 42 crèdits ECTS de la fase inicial.

- **Estudiantes o estudiants que cursen els seus estudis a temps complet:** Han de superar el mínim establert de la fase inicial del seu pla d'estudis en un termini màxim de 2 anys acadèmics.
- **Estudiantes o estudiants que cursen els seus estudis a temps parcial:** Han de superar el mínim establert de la fase inicial del seu pla d'estudis en un termini màxim de 4 anys acadèmics.

En qualsevol de les dues modalitats, temps complet o temps parcial, el còmput de temps per a la superació del mínim de crèdits establert de la fase inicial es fa amb independència de les matrícules formalitzades.

En cas de no superar el mínim de crèdits de la fase inicial en el termini establert, l'estudianta o l'estudiant no pot continuar aquests mateixos estudis en el centre on els ha iniciat, ni començar cap altre estudi dels que s'imparteixen al centre que tingui definida una fase inicial comuna amb l'estudi del qual ha estat exclosa o exclòs.

Es delega en el director del centre la competència de resolució de sol·licituds vinculades a la permanència.

---



## 2.2 Fase No Inicial

Un cop superats els crèdits mínims exigits de la fase inicial dels estudis, en finalitzar cada període lectiu es calcula el paràmetre de resultats acadèmics de cada estudianta i estudiant. Aquest paràmetre és el quocient dels crèdits superats sobre el total de crèdits matriculats. S'inclouen les assignatures amb nota de "No Presentat" en el càlcul del paràmetre de resultats acadèmics.

En funció d'aquest paràmetre, el màxim de crèdits que **un estudiant a temps complet** pot matricular en funció del seu paràmetre de resultats acadèmics és el següent:

- La primera vegada que s'obté un paràmetre de resultats acadèmics  $<0,5$ , s'avisarà l'estudiant i es limita la matrícula a 24 crèdits.
- La segona vegada consecutiva que s'obté un paràmetre de resultats acadèmics  $<0,5$  es limita la matrícula a 18 crèdits.
- La tercera vegada consecutiva que s'obté un paràmetre de resultats acadèmics  $<0,5$  l'estudiant passarà, excepte informe en contra per part del tutor, a la modalitat de dedicació als estudis de temps parcial, limitant-se la seva matrícula a 18 crèdits.

Per a **un estudiant a temps parcial** aquesta limitació és de:

- La primera vegada que s'obté un paràmetre de rendiment acadèmic  $<0,5$ , s'avisarà l'estudiant i es limita la matrícula a 15 crèdits.
- La segona vegada consecutiva que s'obté un paràmetre de rendiment acadèmic  $<0,5$  es limita la matrícula a 12 crèdits.
- La tercera vegada consecutiva que s'obté un paràmetre de rendiment acadèmic  $<0,5$  es limita la matrícula a 9 crèdits.

A l'hora de fixar el nombre de crèdits màxim a matricular, s'establirà un marge d'1,5 crèdits per facilitar la selecció de matèries.

Les estudiantes i els estudiants que, durant dos quadrimestres consecutius, obtinguin un paràmetre de rendiment inferior a 0,5 rebran una orientació del seu tutor o tutora entorn a les assignatures a cursar, el nombre màxim de crèdits a matricular i qualsevol altre aspecte relacionat amb els seus estudis per tal de fer un seguiment oportú dels seus resultats acadèmics durant dos quadrimestres. Aquesta orientació de matrícula serà **vinculant** en el procés de matriculació de l'estudiant que estigui en aquesta situació.

El Centre podrà, en casos degudament justificats, no tenir en compte el paràmetre de rendiment d'un determinat període lectiu a efectes d'aplicació d'aquesta normativa.

Aquestes mesures no s'aplicaran quan als estudiants només els manqui per acabar els seus estudis un nombre de crèdits d'assignatures obligatòries i optatives inferior o igual a 30 (no es té en compte els crèdits corresponents al PFG per aquest còmput).

La desvinculació automàtica dels estudis, excepte casos convenientment justificats, es produirà per a tots els estudiants i les estudiantes amb un paràmetre de rendiment acadèmic inferior a 0,3 en tres períodes lectius consecutius.



---

En aquest cas, el centre docent comunicarà al rector o rectora aquesta situació, adjuntant un informe personalitzat. Si el rector o rectora resol la desvinculació dels estudis de l'estudiant o l'estudianta, aquesta serà per un període màxim de dos anys.

Així mateix, l'estudianta exclosa o l'estudiant exclòs dels seus estudis en aplicació d'aquest apartat pot reiniciar-los un cop transcorregut el període de desvinculació, amb l'autorització prèvia del centre.





---

### **3. Normativa d'Avaluació Curricular**

#### **3.1 Fase Inicial d'Enginyer d'Edificació**

Es considerarà que han superat la fase inicial aquells estudiants que compleixin un dels criteris següents:

- Haver aprovat totes les assignatures de la fase inicial.
- Haver aprovat totes les assignatures de la fase inicial, excepte fins a un màxim de 12 crèdits i dues assignatures amb qualificació de SUSPENS (entre 4 i 4,9) que passaran a APROVAT (5), sempre que la nota mitjana ponderada sigui major o igual a 5.
- En qualsevol cas no es podran superar per avaluació curricular simultàniament assignatures següents:

Fonaments matemàtics de l'enginyeria d'edificació, Estadística aplicada

L'estudiant disposa de 18 crèdits en tota la titulació per poder superar assignatures per avaluació curricular.

Sense perjudici de l'actuació d'ofici que pugui correspondre, els estudiants que considerin que en el seu cas s'han donat circumstàncies especials, podran fer arribar a la Comissió d'Avaluació de la Fase Inicial, abans de la reunió, un informe amb les al·legacions pertinents. A aquest efecte, les dates d'actuació de la Comissió esmentada seran publicades amb l'antelació suficient.

La Comissió d'Avaluació de la Fase Inicial pot declarar APTÉ un estudiant que no satisfaci les condicions expressades anteriorment, a partir de les consideracions motivades que estimi pertinents, que es consignaran a l'acta de la sessió. En qualsevol cas, per a tots els estudiants declarats APTES, la valoració definitiva de totes les assignatures del bloc ha de ser excel·lent/matrícula d'honor, notable o aprovat.

---



### 3.2 Fase No Inicial d'Enginyer d'Edificació

Per a superar el bloc curricular s'han de complir un dels criteris següents:

- Haver aprovat totes les assignatures del bloc curricular de Fase no inicial.
- Haver aprovat totes les assignatures del bloc curricular de Fase no inicial, excepte les assignatures amb qualificació de SUSPENS (entre 4 i 4,9) que passa a APROVAT (5) sempre que el total d'assignatures superades per avaluació curricular no superi els 18 crèdits (comptant amb les de la Fase Inicial)
- En qualsevol cas no es podran superar per avaluació curricular simultàniament assignatures situades a la mateixa fila de la taula següent:

Construcció I, Construcció II, Construcció III, Construcció IV, Construcció V, Construcció VI, Construcció VII
Expressió Gràfica I, Expressió gràfica II, Expressió gràfica III
Materials de construcció I, Materials de construcció II
Estructures I, Estructures II, Estructures III
Instal·lacions I, Instal·lacions II
Projectes tècnics I, Projectes tècnics II
Seguretat i salut laboral, Prevenció

Sense perjudici de l'actuació d'ofici que pugui correspondre, els estudiants que considerin que en el seu cas s'han donat circumstàncies especials, podran fer arribar a la Comissió d'Avaluació de la Fase No Inicial, abans de la reunió, un informe amb les al·legacions pertinents. A aquest efecte, les dates d'actuació de la Comissió esmentada seran publicades amb l'antelació suficient.

La Comissió d'Avaluació de la Fase No Inicial pot declarar que un estudiant ha superat el bloc curricular encara que no satisfaci les condicions expressades anteriorment tenint en compte les consideracions motivades que estimi pertinents, que es consignaran a l'acta de la sessió. En qualsevol cas, per a tots els estudiants que superin el bloc curricular, la valoració definitiva de totes les assignatures del bloc ha de ser excel·lent/matrícula d'honor, notable o aprovat.



## 4. Normativa de reconeixement de crèdits per activitats no docents

### Reconeixement de crèdits per pràctiques en empresa o experiència professional

Segons la normativa vigent, els estudiants que ho sol·licitin, se'ls podrà reconèixer fins a un total de 6 crèdits ECTS optatius per convenis o experiència professional, sempre que el tipus de treball realitzat tingui el caràcter tècnic de la titulació corresponent, perquè es valori com un aprenentatge complementari.

Els estudiants podran demanar el reconeixement de crèdits optatius per Cooperació Educativa o Experiència Professional encara que l'activitat no s'hagi finalitzat, però sempre que la durada sigui superior a 30 hores.

Per tal d'obtenir el document acreditatiu de les hores realitzades és imprescindible haver presentat els informes o documentació acreditativa corresponent.

#### *Pràctiques en empresa:*

Es reconeixeran crèdits sota el concepte de pràctiques en empresa pel treball realitzat per a una empresa com a estudiant en pràctiques, ja sigui amb Conveni de Cooperació Educativa o relació contractual similar que comporti el compromís de l'empresa de fer el seguiment de l'aprenentatge per part d'un tutor i amb el vistiplau de l'escola al pla de treball que es proposi.

- Com a criteri normatiu, 30 hores de pràctiques equivalen a 1 crèdit ECTS.
- El mínim d'hores per activitat a reconèixer és de 30 hores. A partir d'aquestes hores es podrà reconèixer en fraccions de 0,5 crèdits ECTS fins a un màxim de 6 crèdits ECTS.
- Els crèdits no tenen qualificació (nota).

Per al reconeixement, caldrà tenir recollida i validada la documentació que garanteix l'aprofitament acadèmic de les pràctiques.

Documentació específica que cal adjuntar:

- Informe de seguiment i resultat elaborat per l'empresa (IT1 Informe del tutor sobre el treball realitzat per l'estudiant)
- Informe de seguiment i resultat elaborat per l'estudiant (IE1 Informe de l'estudiant i MFT Memòria final del treball)

#### *Experiència professional:*

Es reconeixeran crèdits sota el concepte d'experiència professional pel treball realitzat per a una empresa com a treballador eventual, fix, per encàrrec o en període de formació (becaris), quan s'acreditin amb el contracte laboral o la credencial de becari corresponent.

L'activitat desenvolupada ha d'estar directament relacionada amb els estudis que s'imparteixen a l'EPSEB per a cada titulació.

- La relació contractual ha de ser de tipus tècnic (grup professional III).
- Durada mínima 30 hores.
- 30 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (nota).

Documentació específica que cal adjuntar:

- Contracte laboral, rebut d'autònom i epígraf de cotització o credencial de becari.



- La memòria descriptiva de les tasques realitzades avalada per l'empresa, amb indicació expressa del període i el nombre d'hores totals.

### **Reconeixement de crèdits per mobilitat**

Els estudiants que participin en programes de mobilitat, nacional o internacional, podran sol·licitar el reconeixement de crèdits optatius de la titulació com a reconeixement del valor afegit que l'estada representa per a la seva formació universitària i personal.

El màxim de crèdits ECTS que es poden reconèixer per aquest concepte és 6. El reconeixement es farà per la part proporcional de crèdits superats respecte dels compromesos en l'acord acadèmic de cada estudiant. L'arrodoniment serà de 0.5 ECTS superats.

Mobilitat nacional d'un quadrimestre:	3 ECTS
Mobilitat nacional de dos quadrimestres:	6 ECTS
Mobilitat internacional (mínim 1 quadrimestre):	6 ECTS

Per al reconeixement en l'expedient de l'estudiant, aquest haurà d'adreçar una sol·licitud normalitzada al responsable de mobilitat de l'EPSEB i complimentar un document de validació de l'estada realitzada en el que l'estudiant abordarà la valoració que en fa a nivell acadèmic, de treball, de condicionament, de gestió, ... i aquells aspectes que consideri rellevants per a la seva formació. Una vegada la sol·licitud sigui acceptada, l'estudiant podrà matricular els crèdits ECTS reconeguts.



---

## 5. Normativa Projecte de Fi de Grau

### 1. Objecte del PFG

El projecte de fi de grau (PFG) té com a finalitat l'aplicació de les capacitats adquirides durant el procés formatiu seguit al llarg dels estudis i constitueix un exercici integrador o de síntesi dels estudis per a consolidar la formació rebuda.

El projecte final de grau, té una càrrega de 24 crèdits ECTS, equivalent a un màxim de 720 hores totals de dedicació de l'estudiant. En cas que la durada es prolongui més d'un 20% del temps estimat, caldrà una justificació signada pel director del projecte i adreçada al director del Centre.

### 2. Modalitats de PFG

El PFG te dues modalitats; el projecte específic i el pràcticum.

A) El projecte específic, consisteix en el desenvolupament d'un treball dins de l'àmbit concret d'una de les línies d'intensificació de coneixements existents en el pla d'estudis, si és el cas, o en àmbits de preferència vinculats a les competències bàsiques descrites en el BOE.

El projecte específic es podrà realitzar en d'altres universitats nacionals o estrangeres amb les que existeixin acords d'intercanvi i/o de doble titulació.

B) El pràcticum, té la mateixa finalitat, però dut a terme dins d'un treball en empresa, convenientment tutorat per part de l'escola i la pròpia empresa, en que quedi palesa l'aplicació pràctica de les capacitats adquirides i s'assoleixin altres no adquirides durant els estudis. Per a la realització del pràcticum, caldrà signar un document de corresponsabilitat escola - empresa.

Qualsevol altra modalitat proposada haurà de ser aprovada per la Direcció del centre.

### 3. Proposta de PFG i registre

3.1 El tema del PFG s'escollirà d'entre l'oferta que cada línia d'intensificació de coneixements faci pública, un cop aprovada per la comissió docent del Centre.

3.2 El PFG estarà vinculat a la línia que l'estudiant hagi escollit per cursar l'optativitat i per tant no s'admetran un altre PFG fora de la línia que el/s estudiant/s, hagin iniciat.

3.3 Un cop matriculades la/es assignatura/es de la línia i escollit el tema del treball, li serà assignat un/s director/s, en cas que no en disposi. Posteriorment formularà documentalment la proposta.

3.4 El formulari de proposta de PFG consistirà en un document normalitzat, (en format paper o digital) elaborat pel centre, i que conté, entre altres, els punts següents:

- títol
  - projectista
  - línia d'intensificació de coneixements cursada
  - director/s
  - departament d'assignació i, en el seu cas, altres departaments col·laboradors.
  - modalitat
-



- objectius, descripció i contingut previst,
- càrrega estimada de treball (en hores) i data prevista de defensa

- 3.5 La proposta, signada pels estudiants i amb el vistiplau del/s director/s del PFG, haurà de ser presentada al registre de l'Escola. Si el PFG és compartit, cada estudiant ha de presentar una proposta.
- 3.6 Una vegada registrada la proposta, el centre la inscriu a l'expedient de l'estudiant i es lliura al departament on pertany la línia d'intensificació de coneixements escollida. La Comissió de PFG del departament dóna la seva conformitat i posteriorment serà aprovada, si s'escau, per la Direcció del Centre.
- 3.7 Els estudiants i les estudiantes han de tenir present la incidència de la temàtica del seu PFG en el medi ambient i hauran de desenvolupar, en major o menor mesura, propostes vinculades al projecte que impliquin una millora per a la conservació del medi natural. A tal efecte el centre ha elaborat una guia d'ambientalització dels PFG que està a l'abast a la pàgina web de l'Escola.
- 3.8 Pel que fa a l'apartat de "descripció i contingut previst" de la proposta, els continguts i objectius especificats han de ser assolibles en un període aproximat d'un quadrimestre, equivalent a una càrrega total de treball de 720 hores. (24 crèdits ECTS de 30 hores/crèdit)

#### **4. Nombre d'estudiants que poden elaborar un mateix PFG**

- 4.1 El PFG s'ha de realitzar individualment. Tot i això, diferents estudiants podran treballar en equip en un projecte global de major envergadura, però cada estudiant es farà responsable d'una part del projecte. Aquesta modalitat en equip s'haurà de fer constar a la proposta de PFG, indicant clarament quina part serà responsabilitat de l'estudiant i haurà de tenir el vistiplau de la Comissió de PFG.

#### **5. Matrícula del PFG**

- 5.1. Per a la matriculació del PFG caldrà tenir la proposta de PFG aprovada pel centre i estar en disposició de finalitzar els estudis i defensar el projecte, en el mateix quadrimestre en què l'estudiant el matriculi.
- 5.2. S'estableixen dos períodes anuals de matriculació de PFG els mesos de febrer i juliol. La matrícula té una vigència de dos quadrimestres consecutius. En cada quadrimestre es preveuen dues convocatòries per defensar el projecte, tot i que cal tenir present que la matrícula només dóna dret a fer-ho una sola vegada. Transcorregut el període dels dos quadrimestres, si l'estudiant no ha defensat el PFG haurà de fer una nova matriculació.

#### **6. Execució: Direcció del PFG i recursos**

- 6.1. Per ajudar a l'estudiant a assolir els objectius del PFG, aquest serà assistit per un professor que actuarà com a director. La direcció del PFG correspondrà a un professor de l'EPSEB. Quan la naturalesa del PFG ho aconselli podrà haver-hi direcció compartida. En aquest cas, al menys, un dels dos directors haurà de ser professor assignat a l'EPSEB.



6.2. Cada estudiant de PFG tindrà un informe de seguiment i valoració del director de projecte on farà constar les fites més importants del treball i on finalment expressarà la seva conformitat per tal que el PFG pugui ser presentat per a la seva avaluació. A més indicarà una valoració del projecte portat a terme per l'estudiant i haurà de contenir els següents aspectes:

- Valoració de l'originalitat
- Grau de dificultat del treball
- Valoració del grau d'iniciativa de l'estudiant
- Valoració del contingut pràctic del treball
- Valoració dels aspectes innovadors del treball
- En el cas d'un treball desenvolupat per dues persones, la valoració de la part realitzada per cada estudiant.
- Valoració del nombre d'hores invertides
- Altres aspectes que consideri d'interès

Aquest informe s'haurà de lliurar, obligatòriament, abans de la defensa del projecte.

6.3. La propietat intel·lectual es registrarà per la "Normativa sobre els drets de propietat intel·lectual dels treballs docents, per a l'aprenentatge i l'avaluació dels estudiants a la UPC".

## **7. PFG lligats a convenis de col·laboració universitat - empresa**

7.1. L'estudiant podrà realitzar el seu PFG aprofitant-se d'un conveni de col·laboració universitat – empresa normalitzat, o bé un específic pel desenvolupament del PFG. Ambdós quedaran inclosos en la modalitat B)

7.2. La proposta de col·laboració amb una empresa per tal d'efectuar un PFG, es podrà obtenir per iniciativa del Centre o del propi estudiant. En qualsevol cas, l'estudiant que proposi efectuar el seu PFG en aquesta modalitat haurà de tenir un director de PFG, professor de l'EPSEB i un director de PFG extern, que pertanyi a l'empresa on es desenvoluparà la tasca del seu PFG.

7.3. A la proposta del tema, en aquesta modalitat de PFG, l'estudiant haurà d'annexar un avantprojecte que haurà de contenir almenys els següents punts:

- Nom de l'empresa
- Nom del professor director de PFG de l'EPSEB i del director de PFG extern o persona de la qual dependrà l'estudiant dins l'empresa.
- Durada del treball
- Punts de partida i objectius del PFG i relació amb l'activitat de l'empresa.
- Competències que es potenciaran
- Mitjans de què disposa l'empresa per a la seva execució.
- Si escau, mitjans que es proposen fer servir de la pròpia UPC (Centre o Departaments).

7.4. Al finalitzar el PFG, l'estudiant que l'hagi efectuat en aquest règim, haurà d'acompanyar un informe del director de PFG dins l'empresa, fent una valoració del treball de l'estudiant i on s'indiqui fins a quin punt s'han assolit els objectius proposats. Aquest informe es lliurarà al director del PFG de l'EPSEB per incloure'l a l'informe que ha de confeccionar i que haurà de valorar el Tribunal.



---

## **8. PFG lligats a programes d'intercanvi d'estudiants amb altres Universitats**

- 8.1. Un PFG podrà acollir-se a programes d'intercanvi d'estudiants en els que hi participi la UPC o l'EPSEB a títol particular.
- 8.2. En el conveni o programa d'intercanvi haurà de constar la forma en què s'ha previst el reconeixement formal del treball, el règim de tutories i fins i tot la seva avaluació. Serà automàtic el reconeixement dels crèdits i nota atorgada pel Centre Universitari on s'hagi efectuat el PFG, en cas que el programa d'intercanvi o conveni tingui previst el reconeixement mutu d'estudis.
- 8.3. Els alumnes d'un programa de mobilitat nacional o internacional, de forma excepcional, hauran d'acomplir les condicions per poder incorporar en el seu expedient la qualificació del seu PFG en un termini màxim de 6 mesos, a partir de la qualificació de l'esmentat PFG a la Universitat objecte d'intercanvi.

## **9. Convocatòries de PFG**

- 9.1. El centre establirà per a cada curs acadèmic les dates de lliurament i de defensa.

## **10. Condició de defensa del PFG**

- 10.1. És condició indispensable, per defensar el PFG, que l'estudiant hagi superat la totalitat de crèdits de la titulació, a excepció dels corresponents al PFG.

## **11. Termini de presentació del PFG**

- 11.1. Si al cap de sis mesos de l'acceptació de la proposta no s'ha fet la defensa del PFG, caldrà demanar, mitjançant instància adreçada al director del Centre, una única pròrroga de sis mesos més, amb el vistiplau del/s director/s del PFG. En cas contrari implicarà que l'estudiant ha abandonat el PFG i la proposta serà donada de baixa.
- 11.2. Si, una vegada acceptada la proposta de PFG, l'estudiant vol fer un canvi de títol o de director sense variacions significatives de contingut i/o objectius, haurà de sol·licitar-ho mitjançant instància, amb el vistiplau dels directors per a la posterior acceptació, si s'escau, per part de la direcció del Centre.
- 11.3. El canvi de temàtica (PFG nou) implica la necessitat de renúncia del PFG anterior i la presentació d'una nova proposta.

## **12. Lliurament i defensa del PFG**

- 12.1. L'estudiant lliurarà un únic exemplar del PFG per tal que sigui avaluat, dins els terminis marcats per la Comissió Docent, prèvia autorització en l'informe de seguiment del seu director de PFG.
  - 12.2. El lliurament de tota la documentació (projecte, CD amb el contingut íntegre, formulari d'ambientalització, document d'autorització de difusió de PFG), es farà en el termini i lloc establert a tal efecte per l'Escola per a cada convocatòria i s'haurà de presentar segons es detalla en el document de format del PFG (veure annex).
-





---

12.3. La defensa d'un PFG col·lectiu ha de ser conjunta, amb una participació equivalent de tots els estudiants. Durant la defensa caldrà explicitar la contribució de cada estudiant a l'elaboració del PFG.

12.4. La defensa del PFG davant del tribunal és pública i consisteix en dues fases:

a) l'exposició per part del/s estudiant/s d'un resum del contingut del projecte en un temps aproximat de 30 minuts

b) una segona part en la qual el/s estudiant/s respondran les preguntes que el tribunal cregui pertinents sobre el contingut i la realització del projecte.

### **13. Designació del tribunal**

13.1. El centre nomenarà els tribunals que estaran formats per tres membres del professorat assignat a l'Escola, un dels quals actuarà com a president i els altres com a vocals, i el/s director/s respectiu/s de cada PFG que actuarà en el tribunal amb veu però sense vot.

13.2. El nomenament com a membre d'un tribunal qualificador és irrenunciable.

13.3. El centre comunicarà la composició dels tribunals i els PFG assignats a cadascun i posarà a l'abast dels membres del tribunal la documentació corresponent amb temps suficient perquè tots en puguin examinar prèviament el contingut dels projectes.

13.4. Cas que en el moment de la defensa d'un PFG faltés un membre del tribunal, el Director o el Cap d'Estudis podran nomenar amb caràcter d'urgència un substitut.

### **14. Qualificació**

14.1. Un cop finalitzada la sessió pública d'exposició de cada PFG, es reuniran els membres del tribunal i el/s director/s del projecte en sessió privada per tal de qualificar-lo.

14.2. El Tribunal valorarà el compliment dels objectius de la proposta, la qualitat del projecte així com la defensa que en faci l'estudiant i, si s'escau, la contribució de cada un d'ells i la inclusió dels aspectes mediambientals en el treball. També tindrà en compte l'informe del/s director/s del projecte i escoltarà la valoració que en facin.

14.3. Si el projecte és aprovat, s'inclourà la nota a l'acta de qualificació. Si un PFG no resulta aprovat, es retornarà a l'estudiant amb un informe del tribunal en un termini de dues setmanes des de la data de defensa, justificant la nota i donant, si s'escau, les pautes per a la modificació i/o millora dels aspectes deficitaris del treball. La qualificació serà de suspens. L'estudiant haurà de tornar a formalitzar la matrícula i podrà presentar aquest PFG corregit o un altre en el següent quadrimestre.

14.4. Finalitzat l'acte de defensa, l'estudiant retirarà el seu treball a excepció d'aquells que, pel seu interès, el tribunal consideri que han de restar a la Biblioteca del centre.



---

## **Normatives d'Enginyer Tècnic en Topografia**

- 1. Normativa d'Avaluació del Centre**
- 2. Normativa d'Avaluació Curricular**
- 3. Normativa Paràmetre de Rendiment**
- 4. Normativa interna de reconeixement de crèdits de lliure elecció**
- 5. Normativa interna de Treball Dirigits**
- 6. Normativa Projecte Final de Carrera**



## 1. Normativa d'Avaluació del Centre

1. 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, avaluacions en dates diferents de les previstes.
2. Els estudiants tenen *el dret i l'obligació* de conèixer a principi de curs els criteris d'avaluació i qualificació de cada assignatura aprovats pel centre. Aquests criteris han d'estimular l'aprenentatge progressiu de l'assignatura al llarg del curs i han de preveure mecanismes per reconduir possibles mals resultats inicials.
3. L'avaluació d'una assignatura ha de tenir en compte el treball portat a terme per l'estudiant al llarg del curs en les diferents activitats programades (classes, pràctiques, laboratoris, projectes, informes, etc.) i *la qualificació s'ha de basar* en diverses proves, distribuïdes al llarg del curs, cap de les quals no ha de ser determinant de forma exclusiva per a la qualificació final.

*Les pràctiques al laboratori o l'aula, els exercicis, els treballs, etc., que obligatòriament es realitzin a les assignatures, hauran de tenir un valor igual o superior al 10% de la nota final.*

*Les avaluacions parcials, amb un valor igual o superior al 35% de la nota final, hauran de ser recuperables, amb el mateix valor, en la data de l'últim examen del quadrimestre.*

*Les avaluacions de gener i juny (últimes proves puntuades) no podran tenir un valor superior al 60% de la nota final (sense comptar les recuperacions).*

No obstant això, *la direcció del 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 en cap cas no substitueix per a l'assignatura el procés d'avaluació esmentat en el paràgraf anterior, ni pot ser l'únic procediment d'avaluació establert.

Les avaluacions que es realitzin durant el període d'impartició de docència s'han de fer normalment dins dels horaris lectius establerts per la direcció del centre i els seus resultats s'han de donar a conèixer als estudiants en un *termini màxim de vint dies*, perquè constitueixin un element efectiu en el seu procés d'aprenentatge.

Una vegada realitzat un examen escrit se n'ha de fer pública la resolució, excepte en aquells casos en els quals pel seu contingut, a criteri de la Comissió Docent, no sigui adient publicar una única forma de resoldre'l. En tot cas s'ha de lliurar una còpia de l'enunciat de l'examen i la resolució a la Direcció del centre, la qual ha de garantir que estigui a disposició dels estudiants.

El document on s'ha de fer constar aquesta avaluació és l'informe d'avaluació, que ha de signar el professor coordinador de l'assignatura i s'ha de lliurar al centre dins els terminis que prèviament hagi fixat aquest.

4. Els actes d'avaluació no són un acte aïllat de la resta del curs i, per tant, no hi pot haver una renúncia a ser avaluat. La qualificació de no presentat, que significa que l'estudiant no ha estat avaluat, s'atorga quan no ha participat en cap dels actes d'avaluació previstos per a l'assignatura i també quan, a judici del professor, ho ha fet en un nombre poc significatiu.



5. Amb l'objectiu de vetllar per la màxima correcció del procés d'avaluació dels estudiants, *el centre estableix* aquestes normatives específiques, que regulen els processos lligats a la realització d'actes d'avaluació d'assignatures. *El director del centre, o persona de l'equip que delegui*, resoldrà les al·legacions que es puguin presentar sobre aspectes no inclosos a les normatives.
  
6. A l'efecte d'informació i d'orientació per a la propera matrícula, el centre ha d'elaborar i ha de fer públic per a cada assignatura el document de valoració del rendiment dels estudiants. Aquest document s'ha de generar a partir dels informes d'avaluació i ha d'incloure una relació per assignatures de cadascun dels estudiants amb la valoració següent: excel·lent/matricula d'honor, notable, aprovat, suspens o no presentat.
  
7. L'estudiant pot exposar al director del centre, mitjançant un escrit raonat, al·legacions a la valoració de rendiment obtinguda, en un termini màxim de 7 dies des de la data de publicació de les valoracions del rendiment, sense que aquest termini alteri la programació prevista per a la realització del procés d'avaluació curricular.
  
8. *La direcció del centre podrà establir* procediments propis per a la revisió de les valoracions del rendiment quan l'estudiant hagi presentat al·legacions. En cas de no haver-ne establert cap, *el director queda autoritzat* per arbitrar el procediment específic que consideri adequat. Si més no, aquestes al·legacions s'han de tenir en compte en el moment en què l'estudiant sigui avaluat curricularment.
  
9. Amb l'objectiu d'assegurar que se'n pugui fer una revisió, és obligació dels professors guardar els documents en què es basa l'informe d'avaluació, i que no s'hagin retornat corregits als estudiants, durant un període mínim de tres mesos des de la data de publicació de les valoracions del rendiment.



---

## **2. Normativa d'avaluació curricular**

### **2.1 Fase selectiva d'ETT**

Es considerarà que han superat la fase selectiva aquells estudiants que compleixin un dels criteris següents:

- Haver aprovat totes les assignatures de la fase selectiva.
- Haver aprovat totes les assignatures de la fase selectiva, excepte una assignatura amb qualificació de SUSPENS (entre 4 i 4,9) que passa a APROVAT (5), sempre que la nota mitjana ponderada\* sigui major o igual a 5.
- Haver aprovat totes les assignatures de la fase selectiva, excepte dues assignatures amb qualificació de SUSPENS (entre 4 i 4,9), sempre que la nota mitjana ponderada sigui major o igual a 5. En aquest cas, les dues assignatures passaran a APROVAT (5).

Si, com a resultat de l'avaluació curricular, es produeix la superació d'una assignatura suspesa, es mantindrà el valor de la nota mitjana ponderada del bloc, disminuint adequadament les qualificacions de les ja superades, prioritzant aquelles en les que ha obtingut les qualificacions més baixes. En cap cas aquest procés pot comportar una disminució de la qualificació descriptiva.

Sense perjudici de l'actuació d'ofici que pugui correspondre, els estudiants que considerin que en el seu cas s'han donat circumstàncies especials, podran fer arribar a la Comissió d'Avaluació de la Fase Selectiva, abans de l'acta de la reunió, un informe amb les al·legacions pertinents. A aquest efecte, les dates d'actuació de la Comissió esmentada seran publicades amb l'antelació suficient.

La Comissió d'Avaluació de la Fase Selectiva pot declarar APTE un estudiant que no satisfaci les condicions expressades anteriorment, a partir de les consideracions motivades que estimi pertinents, que es consignaran a l'acta de la sessió. En qualsevol cas, per a tots els estudiants declarats APTEs, la valoració definitiva de totes les assignatures del bloc ha de ser excel·lent/matrícula d'honor, notable o aprovat.

---

\* En endavant: la nota mitjana ponderada d'un bloc curricular s'entén utilitzant com a pesos el nombre de crèdits de cadascuna de les assignatures que formen l'esmentat bloc curricular.



## 2.2 Fase No Selectiva d'ETT

Per a superar un bloc curricular s'han de complir un dels criteris següents:

- Haver aprovat totes les assignatures del bloc curricular.
- Haver aprovat totes les assignatures del bloc curricular, excepte una assignatura amb qualificació de SUSPENS (entre 4 i 4,9) que passa a APROVAT(5) sempre que la nota mitjana ponderada sigui major o igual a 5 i en el conjunt d'avaluacions curriculars de l'estudiant, inclòs el bloc curricular que es considera, no es superin per avaluació curricular ni 21 crèdits ni 4 assignatures.
- En qualsevol cas no es podran superar per avaluació curricular simultàniament assignatures situades a la mateixa fila de la taula següent:

Mètodes Matemàtics I – Mètodes Matemàtics II – Ampliació de Càlcul – Estadística i Ajust d'Observacions
Cartografia I – Cartografia II – Cartografia III – Fonaments de Sistemes d'Informació Geogràfica
Dret i Ordenació – Cadastre
Geodèsia – Projeccions Cartogràfiques
Física I – Física II- Fonaments de Geofísica
Geometria Mètrica i Descriptiva – Sistemes de Representació
Instruments Topogràfics I – Instruments Topogràfics II – Mètodes Topogràfics I – Mètodes Topogràfics II – Topografia Aplicada a l'Enginyeria I – Topografia Aplicada a l'Enginyeria II
Fonaments de Fotogrametria – Fotogrametria Analítica – Fotogrametria Analítica i Digital – Fotogrametria Digital

Si, com a resultat de l'avaluació curricular, es produeix la superació d'una assignatura suspesa, es mantindrà el valor de la nota mitjana ponderada del bloc, disminuint adequadament les qualificacions de les ja superades, prioritzant aquelles en les que ha obtingut les qualificacions més baixes. En cap cas aquest procés pot comportar una disminució de la qualificació descriptiva.

Sense perjudici de l'actuació d'ofici que pugui correspondre, els estudiants que considerin que en el seu cas s'han donat circumstàncies especials, podran fer arribar a la Comissió d'Avaluació de la Fase No Selectiva, abans de la reunió, un informe amb les al·legacions pertinents. A aquest efecte, les dates d'actuació de la Comissió esmentada seran publicades amb l'antelació suficient.

La Comissió d'Avaluació de la Fase No Selectiva pot declarar que un estudiant ha superat el bloc curricular encara que no satisfaci les condicions expressades anteriorment tenint en compte les consideracions motivades que estimi pertinents, que es consignaran a l'acta de la sessió. En qualsevol cas, per a tots els estudiants que superin el bloc curricular, la valoració definitiva de totes les assignatures del bloc ha de ser excel·lent/matrícula d'honor, notable o aprovat.



### **3. Normativa d'aplicació del paràmetre de rendiment acadèmic per a la Fase No Selectiva d' ETT**

Un cop superada la fase selectiva, per a cada estudiant, en finalitzat el període lectiu, es calcula el paràmetre de rendiment acadèmic com a quocient dels crèdits superats per l'estudiant en un període lectiu sobre el total de crèdits matriculats, exclouent d'aquest còmput els crèdits corresponents a assignatures qualificades com a "no presentat/da" (NP)

En funció d'aquest paràmetre, el màxim de crèdits que un estudiant pot matricular en funció del seu paràmetre de rendiment acadèmic és el següent:

- La primera vegada que s'obté un paràmetre de rendiment acadèmic  $<0,5$ , s'avisarà l'estudiant i es limitarà la matrícula a 37,5 crèdits.
- La segona vegada consecutiva que s'obté un paràmetre de rendiment acadèmic  $<0,5$  es limitarà la matrícula a 30 crèdits.
- La tercera vegada consecutiva que s'obté un paràmetre de rendiment acadèmic  $<0,5$  es limitarà la matrícula a 20 crèdits.

A l'hora de fixar el nombre de crèdits màxim a matricular, s'establirà un marge d'1,5 crèdits per facilitar la selecció de matèries.

Els estudiants que, durant dos quadrimestres consecutius, obtinguin un paràmetre de rendiment inferior a 0,5 se'ls assignarà un tutor o tutora qui els orientarà, personalment i de manera vinculant, respecte de les assignatures a cursar, el nombre màxim de crèdits a matricular o qualsevol altre aspecte relacionat amb els seus estudis, i que faci el seguiment del seu rendiment.

El seguiment es realitzarà durant els dos anys acadèmics següents i l'estudiant no podrà obtenir més d'un paràmetre de rendiment inferior a 0,5. En cas contrari, el Centre comunicarà al rector aquesta situació, adjuntant un informe personalitzat en cada cas, qui resoldrà la desvinculació de l'estudiant o l'estudianta per un període de dos anys.

El Centre podrà, en casos degudament justificats, no tenir en compte el paràmetre de rendiment d'un determinat període lectiu a efectes d'aplicació d'aquesta normativa.

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



## 4. Normativa interna de reconeixement de crèdits de lliure elecció

### Introducció

Aquesta normativa desenvolupa, complementa i concreta els continguts de la Normativa Acadèmica General pel que fa a la definició de les activitats conduents al reconeixement de crèdits de lliure elecció i al corresponent procés de reconeixement.

Tot allò no recollit ni a la Normativa Acadèmica General ni en el present document és competència de la Direcció de l'EPSEB.

### Criteris generals

No es poden reconèixer més crèdits que els que falten a l'estudiant per a completar els crèdits totals de lliure elecció de la carrera (25, 22,5 o 15 crèdits segons el cas), encara que pel concepte correspongui un nombre de crèdits major.

Els crèdits de lliure elecció matriculats i encara no avaluats comptabilitzen, a efectes del càlcul anterior, com a crèdits ja atorgats. En tots els casos es consideraran crèdits consolidats (és a dir que si cal fer algun arrodoniment serà sempre per defecte).

Només es farà servir com a fracció de crèdit la quantitat de 0,5 crèdits.

Com a regla general només es reconeixen activitats simultànies amb els estudis realitzats a l'EPSEB. Com a excepció a aquesta norma, només es podran reconèixer crèdits per les activitats anteriors o simultànies als estudis a l'EPSEB següents:

- Pel coneixement d'una llengua estrangera.
- Per estudis universitaris realitzats en altres centres i no convalidats o adaptats amb assignatures troncal, obligatòries o optatives.
- Per representació estudiantil.
- En el cas de segons cicles, la formació continuada posterior a la titulació de 1r. cicle que li ha donat accés (màsters, postgraus,...)

Els terminis per a les sol·licituds, les resolucions i la matrícula dels crèdits reconeguts es publicaran al començament del curs acadèmic.

#### *Sol·licitud:*

S'ha de presentar amb l'imprès corresponent, dins del període establert que correspongui. Per a la resolució de la sol·licitud és imprescindible adjuntar la documentació especificada per a cada tipus de reconeixement.

#### *Resolució:*

Tenint en compte la documentació presentada, s'atorgarà el nombre de crèdits que correspongui i, si escau, es qualificarà l'activitat, que quedarà pendent fins que l'estudiant es matriculi dels crèdits atorgats.

#### *Matrícula:*

Els crèdits atorgats s'han de matricular en els períodes establerts i es consignaran a l'expedient de l'estudiant en el quadrimestre corresponent. En cas que l'estudiant no es matriculi durant el període establert, el compromís de reconeixement caduca.

A mode de resum, la següent taula mostra les activitats per a les quals es poden reconèixer crèdits de lliure elecció i el seu nombre màxim de forma global i per conceptes.





Activitat	Màxim de crèdits		
	AT	ETT	EOI
Per estudis universitaris	25	22,5	15
Per escreix de crèdits optatius	25	22,5	15
Curs d'Introducció d'Arquitectura Tècnica	18	-	-
Complements de formació	-	-	12
Formació complementària (interès acadèmic)	20	-	12
A. Cursos, seminaris, ...	12	-	9
B. Coneixement d'idiomes estrangers	12 per idioma		
C. Cooperació Educativa (*)	-	-	-
D. Experiència professional (*)	12	-	7
F. Treballs dirigits (*)	-	-	-
G. Representació estudiantil	20	-	12
H. Participació associacions UPC	6	-	4
Formació complementària (formació integral de l'estudiant)	8	-	4
I. Cursos, seminaris, ...	6	-	3
II. Voluntariat	6	-	3
III. Participació associacions UPC	3	-	2
IV. Pràctica esportiva	7	-	4

(\*) Per a la seva consideració aquestes activitats han de poder tenir un reconeixement mínim d'1,5 crèdits. En el cas que en un mateix termini es sol·licitin crèdits de lliure elecció pels conceptes de Cooperació Educativa, Experiència professional o Treballs dirigits, aquests es resoldran de manera conjunta sempre que individualment cada sol·licitud compleixi els mínims de durada establerts.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per estudis universitaris**

#### *Característiques:*

Es podran reconèixer com a crèdits de lliure elecció els crèdits obtinguts en assignatures troncal, obligatòries o optatives que l'estudiant hagués obtingut en els estudis d'origen i que el centre no proposi convalidar o adaptar amb assignatures troncal, obligatòries o optatives, ni consideri assimilables a crèdits troncal o obligatoris del pla vigent.

#### *Documentació específica que cal adjuntar:*

Proposta de resolució de la convalidació o adaptació, o en el seu defecte certificació acadèmica oficial dels estudis realitzats.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per escreix de crèdits optatius (és automàtic)**



*Característiques:*

Es podran reconèixer com a crèdits de lliure elecció l'escreix de crèdits que l'estudiant hagi superat en assignatures optatives. El reconeixement és automàtic i no es necessari demanar-ho explícitament.

*Documentació específica que cal adjuntar: (cap)*

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per complements de formació**

L'estudiant podrà sol·licitar el reconeixement dels complements de formació superats com a crèdits de lliure elecció de la titulació de segon cicle, sempre que no els hagi cursat durant els estudis previs que li han donat accés.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció pel curs d'introducció d'Arquitectura Tècnica a l'EPSEB**

*Característiques:*

Es podran reconèixer 18 crèdits de lliure elecció per la realització i superació del Curs d'Introducció d'Arquitectura Tècnica que s'imparteix a l'EPSEB.

*Documentació específica que cal adjuntar: (cap)*

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per formació complementària (interès acadèmic)**

#### **A. Cursos, seminaris, ...**

Es consideren de formació complementària d'interès acadèmic el seguiment i aprofitament dels cursos, seminaris, conferències, congressos... que pels seus continguts i característiques complementin la formació universitària de l'estudiant, a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Característiques:*

Només es reconeixen els diplomes emesos pels tipus de centre següents:

- Centre universitari.
- Centre oficial (administració local, autonòmica, estatal o europea).
- Col·legi professional.
- Organisme directament vinculat a la UPC.
- La mateixa EPSEB o una associació vinculada.

El reconeixement se sol·licitarà en qualsevol moment de la carrera, atenent als següents criteris:

- 10 hores equivalen a 1 crèdit.
- El nombre màxim de crèdits que es pot reconèixer per un curs és de 6, i per un programa de màster o postgrau 9 crèdits.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).



- Els certificats o diplomes que acreditin la realització del curs han de ser d'aprofitament.
- No es reconeixeran crèdits si el contingut del curs és assimilable als de la titulació.

*Observacions:*

- De manera excepcional es podran reconèixer crèdits per l'assistència a cursos, seminaris, conferències, congressos... quan el centre de mutu acord amb la institució organitzadora així ho determini.
- Aquelles activitats que per les seves característiques tinguin una durada de difícil determinació, la quantificació en crèdits serà competència de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- Certificat o diploma acreditatiu de l'activitat realitzada i del corresponent aprofitament.
- Acreditació detallada del programa de continguts, durada de l'activitat i identificació del centre organitzador.

*Prereconeixement de cursos:*

Per tal de facilitar el reconeixement i la matrícula d'aquells cursos per als quals es prevegi una assistència nombrosa d'estudiants de l'EPSEB, a més del procediment general establert, es considera el procediment automàtic següent:

- L'organitzador del curs s'adreçarà al subdirector de Política Acadèmica per sol·licitar el prereconeixement del seu curs aportant la informació següent:
  - Centre organitzador, títol del curs i professor responsable.
  - Temari detallat, durada i model del diploma d'aprofitament que s'estendrà.
- El subdirector de Política Acadèmica, atenent als criteris generals de reconeixement de crèdits de lliure elecció, comunicarà a l'organitzador del curs si autoritza o no aquest prereconeixement i el nombre de crèdits assignats per l'activitat.
- Una vegada impartit el curs, el professor responsable enviarà al subdirector de Política Acadèmica la llista de participants als quals es lliurarà el diploma d'aprofitament, que haurà de signar al peu. La llista inclourà a la capçalera el nom del professor responsable, el títol del curs, la durada en hores totals i la data d'impartició, i la qualificació si s'escau.

## **B. Reconeixement crèdits de lliure elecció pel Coneixement d'idiomes estrangers**

*Característiques:*

Pel coneixement d'una llengua estrangera es podran reconèixer crèdits de lliure elecció segons el barem establert per la UPC a la Normativa Acadèmica General. Els casos equivalents que es puguin incloure seran considerats a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

L'esmentada a la Normativa Acadèmica General.

## **C. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Cooperació Educativa**



Es consideren de cooperació educativa els crèdits reconeguts per pràctiques en empreses i laboratoris d'R+D, amb conveni de cooperació educativa de l'EPSEB.

*Característiques:*

- Durada mínima 45 hores.
- 30 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (nota).

*Observacions:*

Per a la sol·licitud del reconeixement no serà necessària la finalització de l'activitat però sí l'acompliment de la durada mínima de 45 hores.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

Informe favorable de les hores en Cooperació Educativa realitzades amb el vistiplau del professor responsable de convenis de l'EPSEB.

#### **D. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Experiència Professional**

Es reconeixeran crèdits sota el concepte d'experiència professional pel treball realitzat per a una empresa com a treballador eventual, fix, per encàrrec o en període de formació (becaris), quan s'acreditin amb el contracte laboral o la credencial de becari corresponent.

*Característiques:*

- L'activitat desenvolupada ha d'estar directament relacionada amb els estudis que s'imparteixen a l'EPSEB per a cada titulació.
- La relació contractual ha de ser de tipus tècnic (grup professional III ó superior)
- Durada mínima 45 hores.
- 30 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (nota).

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- Contracte laboral, rebut d'autònom i epígraf de cotització o credencial de becari.
- La memòria descriptiva de les tasques realitzades avalada per l'empresa, amb indicació expressa del període i el nombre d'hores totals.

#### **E. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Treballs Dirigits**

Es podran reconèixer crèdits pels treballs dirigits realitzats als departaments de la UPC amb docència a l'EPSEB en tasques de suport a la docència, o en temes de recerca no conduents a l'obtenció del PFC, sota la tutela d'un professor de l'EPSEB.

*Característiques:*

- 15 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).
- Durada mínima: 22,5 hores.

*Documentació específica que cal adjuntar:*



---

Informe favorable del tutor sobre l'activitat realitzada per l'estudiant amb indicació expressa del període i nombre d'hores totals.

### **F. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Representació Estudiantil**

*Característiques:*

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció per les activitats de representació estudiantil a la UPC que s'especifiquen a la Normativa Acadèmica General.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

Acreditació de la representació realitzada d'acord amb la Normativa Acadèmica General.

### **G. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Participació en associacions de la UPC**

La participació en associacions i altres activitats de caràcter organitzatiu, administratiu o tècnic podrà ser reconeguda com a crèdits de lliure elecció per formació complementària. L'interès acadèmic de l'activitat i el nombre de crèdits a reconèixer és competència del Subdirector de Política Acadèmica.

*Característiques:*

- Només es reconeixeran crèdits per activitats realitzades en associacions vinculades a la UPC.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- El reglament de l'associació on figurin els càrrecs i atribucions de la Junta Directiva.
- La memòria descriptiva de les activitats realitzades, amb indicació de les persones que hi han col·laborat i la seva dedicació en hores amb el vistiplau del president de l'associació.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per formació complementària (formació integral de l'estudiant)**

#### **I. Cursos, seminaris, ...**

Es consideren de formació complementària d'interès acadèmic el seguiment i aprofitament dels cursos, seminaris, conferències, congressos... que pels seus continguts i característiques complementin la formació universitària de l'estudiant, a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Característiques:*

Només es reconeixen els diplomes emesos pels tipus de centre següents:

- Centre universitari.
- Centre oficial (administració local, autonòmica, estatal o europea).
- Col·legi professional.
- Organisme directament vinculat a la UPC.



- La mateixa EPSEB o una associació vinculada.
- Organisme sense afany de lucre.

El reconeixement se sol·licitarà en qualsevol moment de la carrera, atenent als següents criteris:

- 15 hores equivalen a 1 crèdit.
- El nombre màxim de crèdits que es pot reconèixer per un curs és de 4.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).
- Els certificats o diplomes que acreditin la realització del curs han de ser d'aprofitament.
- No es reconeixeran crèdits si el contingut del curs és assimilable al de la titulació.

*Observacions:*

- De manera excepcional es podran reconèixer crèdits per l'assistència a cursos, seminaris, conferències, congressos... quan el centre de mutu acord amb la institució organitzadora així ho determini.
- Aquelles activitats que per les seves característiques tinguin una durada de difícil determinació, la quantificació en crèdits serà competència de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- Certificat o diploma acreditatiu de l'activitat realitzada i del corresponent aprofitament.
- Acreditació detallada del programa de continguts, durada de l'activitat i identificació del centre organitzador.

## **II. Reconeixement crèdits de lliure elecció per activitats de voluntariat**

Per aquest concepte es pot reconèixer l'experiència adquirida en tasques de voluntariat (Creu Roja, casals...) com a activitats molt dirigides amb responsabilitat reduïda.

*Característiques:*

- 45 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).

*Observació:*

Queda expressament exclosa d'aquest tipus de reconeixement la prestació social substitutòria.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

L'informe del responsable de la institució sobre l'activitat realitzada per l'estudiant, amb indicació expressa de les tasques realitzades, del període i del nombre d'hores totals.

## **III. Reconeixement crèdits de lliure elecció per participació en associacions de la UPC**

La participació en associacions i altres activitats de caràcter organitzatiu, administratiu o tècnic podrà ser reconeguda com a crèdits de lliure elecció per formació complementària. El nombre de crèdits a reconèixer és competència del Subdirector de Política Acadèmica.

*Característiques:*



- Només es reconeixeran crèdits per activitats realitzades en associacions vinculades a la UPC.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- El reglament de l'associació on figurin els càrrecs i atribucions de la Junta Directiva.
- La memòria descriptiva de les activitats realitzades, amb indicació de les persones que hi han col·laborat i la seva dedicació en hores amb el vistiplau del president de l'associació.

#### **IV. Reconeixement crèdits de lliure elecció per pràctica esportiva**

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció per l'organització o participació en les següents activitats de caràcter esportiu.

*Característiques:*

- El reconeixement de crèdits de lliure elecció per activitats esportives es regula segons la taula següent:

Àmbit	Nombre de crèdits		
	Participació (*)	Amb medalla	Amb representació UPC
Competició internacional	5	+1	+1
Campionats d'Espanya	4	+1	+1
Campionat de Catalunya	3	+1	+1
Campionats Intercampus	2	-	-
Campionats Intracampus	1	-	-

(\*) Pel que fa a la participació cada cas és exclouent dels inferiors en el mateix curs acadèmic.

- Les sol·licituds hauran d'incloure acreditació federativa de la participació. Si escau es podrà sol·licitar acreditació federativa de l'àmbit de la competició.
- La pràctica de l'esport en competicions d'àmbit local o lúdiques no és una activitat reconeguda.
- Per a les tasques de monitor, entrenador, organitzador, seleccionador, es podran reconèixer fins un màxim de 2 crèdits per curs a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*



- 
- Documentació acreditativa de la participació.
  - Acreditació federativa de la participació en competicions en campionats de Catalunya o superiors.
  - Si s'escau, acreditació de les tasques de monitor, entrenador..., per la institució federativa corresponent.





## **5. Normativa interna de treballs dirigits**

### **Definició**

S'entendrà per Treball Dirigit (TD) el realitzat pels estudiants de l'EPSEB en règim de col·laboració amb les unitats estructurals i funcionals en temes de suport a la docència, la recerca, la transferència de tecnologia i la gestió. Aquest treball es considera formació complementària d'interès acadèmic per a l'estudiant, però en cap cas la seva realització pot posar una dedicació d'aquest superior a 20 hores setmanals.

### **Oferta**

Les unitats estructurals i funcionals de l'EPSEB comunicaran al centre, per a l'obtenció del corresponent codi d'identificació i per a la seva publicació, les ofertes de TD on hi faran constar:

- Identificació de la unitat estructural
- Dades del professor responsable del treball
- Objectius del treball
- Lloc de realització
- Període i hores de durada previstos
- Perfil desitjable de l'estudiant candidat
- Termini inicial de recepció de candidats
- Signatura del professor responsable
- Vistiplau del cap de la unitat

Prèvia a la seva publicació, l'oferta haurà de comptar amb el vistiplau del director de l'EPSEB. En cas de no disposar d'aquest vistiplau, l'oferta serà retornada a la unitat estructural per a la seva adequació si s'escau.

El centre farà pública una relació actualitzada de l'estat i les característiques de les ofertes, per tal que els estudiants interessats puguin contactar amb la corresponent unitat. El procés de selecció de candidats, si s'escau, és competència del professor responsable corresponent. Si esgotat el termini inicial de recepció de candidats el treball no pot ser adjudicat, el professor responsable podrà proposar l'actualització del mateix. L'oferta es donarà de baixa automàticament una vegada expirat el període de realització proposat.

### **Document de compromís**

L'estudiant i el professor responsable hauran de signar un document de compromís de realització del treball dirigit on hi constaran:

- Identificació de l'estudiant
- Període de realització del treball
- Horari setmanal i total d'hores a realitzar
- Descripció detallada del treball que s'ha de dur a terme

El document de compromís s'haurà de presentar a la secretaria del centre per al seu registre d'entrada. El treball dirigit no es podrà iniciar sense la presentació d'aquest document de compromís.



---

**Important:** *Si la informació concreta del document de compromís no s'ajustés a les condicions generals de l'oferta, serà necessària la baixa de l'oferta inicial, l'obertura d'una nova oferta de TD i la seva corresponent publicació.*

### **Informes finals**

Un cop acabat el treball dirigit tant el professor responsable del treball com l'estudiant hauran de complimentar, respectivament, l'informe de valoració general de treball desenvolupat d'acord amb els models elaborats a l'efecte.

Aquests informes s'adjuntaran a la documentació d'arxiu del treball dirigit.

### **Possible reconeixement de crèdits de lliure elecció**

L'estudiant podrà demanar el reconeixement de crèdits de lliure elecció a compte del treball dirigit realitzat i d'acord amb la normativa interna per aquest reconeixement.

Aprovat per la Comissió Docent de 4.02.03



## **6. Normativa projecte de fi de carrera dels estudis de 1r cicle**

(Normativa vigent. Vàlida per a aquelles propostes registrades amb data posterior a l'1/09/2008)

### **1. Objecte del PFC**

El projecte de fi de carrera (PFC) constitueix un exercici integrador o de síntesi dels estudis per a consolidar la formació rebuda. D'aquesta manera ha de permetre a l'estudiant posar de manifest que sap aplicar de manera integrada diferents coneixements de la titulació. Per aquest motiu podrà tractar qualsevol tema relacionat amb les matèries estudiades o amb les competències professionals de la titulació.

Els crèdits donats al projecte no són equivalents, pel que fa a dedicació presencial, als crèdits de les assignatures de docència reglada.

### **2. Modalitats de PFC**

2.1. Bàsicament, es preveuen les modalitats següents de PFC:

A) Relacionat amb el desenvolupament d'un projecte o treball de les àrees d'investigació dels departaments.

B) Desenvolupament d'un projecte o treball des d'una empresa privada, despatx professional o administració pública. En aquest cas, serà preceptiu que el PFC es desenvolupi en l'àmbit d'algun dels convenis de col·laboració signats entre la UPC o l'EPSEB i empreses, despatxos professionals o administracions públiques, o bé l'estudiant haurà de tenir un contracte laboral.

C) Desenvolupament d'un projecte a altres centres universitaris de l'estat o estrangers en el marc d'algun programa d'intercanvi o doble titulació.

2.2. Qualsevol altra modalitat proposada haurà de ser aprovada per la Direcció del centre.

### **3. Proposta de PFC i registre**

3.1 La proposta del tema del PFC pot ser realitzada :

a) pels Departaments que imparteixen docència a l'EPSEB.

b) per empreses mitjançant un Conveni de Cooperació Educativa.

c) per altres centres universitaris de l'estat o estrangers en el marc d'algun programa d'intercanvi i/o doble titulació.

d) directament pels estudiants.

3.2 La proposta del tema de PFC es podrà presentar a partir que l'estudiant matriculi les darreres assignatures per a finalitzar la carrera (independentment de la matrícula del projecte).

3.3 El formulari de proposta de PFC consistirà en un document normalitzat, elaborat pel centre, i que conté, entre altres, els punts següents:

- títol
- projectistes
- línia d'intensificació cursada
- directors
- departament d'assignació i, en el seu cas, altres departaments col·laboradors.
- modalitat
- descripció i contingut previst, objectius



- 
- 3.4 La proposta, signada pels estudiants projectistes i amb el vist-i-plau dels directors del PFC, haurà de ser presentada al registre de l'Escola. Si el PFC és compartit, cada estudiant ha de presentar un proposta.
  - 3.5 Una vegada registrada la proposta, el centre la inscriu a l'expedient de l'estudiant i es lliura al departament d'assignació on correspongui el PFC per a la seva conformitat i, si s'escau, posteriorment serà aprovada per la Direcció del centre.
  - 3.6 Els estudiants han de tenir present la incidència de la temàtica del seu PFC en el medi ambient i hauran de desenvolupar, en major o menor mesura, les accions o estudis necessaris per a la conservació del medi natural. A tal efecte el centre ha elaborat una guia d'ambientalització dels PFC que està a l'abast a la pàgina web de l'Escola.
  - 3.7 Pel que fa a l'apartat de "Descripció i contingut previst" de la proposta, els continguts i objectius especificats han de ser assolibles en un període aproximant de quatre mesos, en la modalitat A) del punt 2 d'aquesta Normativa, o en sis mesos amb una dedicació no menor a 15 hores setmanals en el lloc on es desenvolupi el PFC, en el cas dels treballs de la modalitat B).

#### **4 Nombre d'estudiants que poden elaborar un mateix PFC**

- 4.1 El PFC s'ha de realitzar individualment. Tot i això, diferents estudiants podran treballar en equip en un projecte global de major envergadura, però cada estudiant es farà responsable d'una part del projecte. Aquesta modalitat en equip s'haurà de fer constar en la proposta de PFC, indicant clarament quina part serà responsabilitat de l'estudiant i haurà de tenir l'autorització expressa de la Comissió de PFC.

#### **5 Matriculació del PFC**

- 5.1 Per a la matriculació del PFC caldrà tenir la proposta de PFC aprovada pel centre i estar matriculat de totes les assignatures del pla d'estudis. És a dir, estar en disposició de finalitzar els estudis en el mateix quadrimestre en què l'estudiant es matriculi.
- 5.2 S'estableixen dos períodes anuals de matriculació de PFC els mesos de febrer i juliol. La matrícula té una vigència de dos quadrimestres consecutius. En cada quadrimestre es preveuen dues convocatòries per defensar el projecte, tot i que cal tenir present que la matrícula només dóna dret a fer-ho una sola vegada. Transcorregut el període, si l'estudiant no ha defensat el PFC haurà de fer una nova matriculació per a poder-lo defensar en un altre període.

#### **6 Convocatòries de PFC**

- 6.1 El centre establirà per a cada curs acadèmic les dates de lliurament i de defensa.

#### **7 Condió de defensa del PFC**

- 7.1 És condició indispensable, per a defensar el PFC, que l'estudiant hagi superat totes les assignatures (troncals, obligatòries i optatives) i tots els crèdits de lliure elecció de la carrera.



## **8 Execució: Direcció del PFC i recursos**

- 8.1 Per ajudar a l'estudiant a assolir els objectius del PFC, aquest serà assistit per un professor que actuarà com a director. La direcció del PFC correspondrà a un professor de l'EPSEB. Quan la naturalesa del PFC ho aconselli podrà haver-hi direcció compartida. En aquest cas, un dels dos directors haurà de ser professor assignat a l'EPSEB.
- 8.2 L'estudiant que estigui matriculat de PFC a l'EPSEB tindrà la mateixa consideració que qualsevol altre alumne.
- 8.3 Cada estudiant de PFC tindrà una fitxa normalitzada de seguiment on el director farà constar les fites més importants del treball i on finalment expressarà la seva conformitat per tal que el PFC pugui ser presentat per a la seva avaluació. Aquesta fitxa s'haurà d'enquadrar amb la documentació del projecte.
- 8.4 La propietat intel·lectual es regirà per la "Normativa sobre els drets de propietat intel·lectual dels treballs docents, per a l'aprenentatge i l'avaluació dels estudiants a la UPC".

## **9 PFC lligats a convenis de col.laboració universitat-empresa**

- 9.1 L'estudiant podrà realitzar el seu PFC acollint-se a un conveni de col·laboració universitat-empresa.
- 9.2 La proposta de col·laboració amb una empresa per tal d'efectuar un PFC, es podrà obtenir per iniciativa del Centre o del propi estudiant. En qualsevol cas, l'estudiant que proposi efectuar el seu PFC en aquesta modalitat haurà de tenir un director, professor de l'EPSEB i un director extern, que pertanyi a l'empresa on es desenvoluparà la tasca del seu PFC.
- 9.3 A la proposta del tema, en aquesta modalitat de PFC, l'estudiant haurà d'annexar un avantprojecte que haurà de contenir almenys els següents punts:
  - Nom de l'empresa
  - Nom del director de l'EPSEB i del director extern o persona de la qual dependrà l'estudiant dins l'empresa.
  - Punts de partida i objectius del PFC i relació amb l'activitat de l'empresa.
  - Mitjans de què disposa l'empresa per a la seva execució.
  - Si escau, mitjans que es proposen fer servir de la pròpia UPC (Centre o Departaments).
- 9.4 Al finalitzar el PFC, l'estudiant que l'hagi efectuat en aquest règim, haurà d'acompanyar un informe del director dins l'empresa, fent una valoració del treball de l'estudiant i on s'indiqui fins a quin punt s'han assolit els objectius proposats.

## **10 PFC lligats a programes d'intercanvi d'estudiants amb altres Universitats**

- 10.1 Un PFC podrà acollir-se a programes d'intercanvi d'estudiants en els què hi participi la UPC o l'EPSEB a títol particular.
- 10.2 En el conveni o programa d'intercanvi haurà de constar la forma en què s'ha previst el reconeixement formal del treball, el règim de tutories i fins i tot la seva avaluació. Serà automàtic el reconeixement dels crèdits i nota atorgada pel Centre Universitari on s'hagi



---

efectuat el PFC, en cas que el programa d'intercanvi o conveni tingui previst el reconeixement mutu d'estudis.

- 10.3 Els alumnes del programa SOCRATES hauran d'acomplir les condicions per a poder convalidar el seu PFC en un termini màxim de 6 mesos, a partir de la qualificació de l'esmentat PFC a la Universitat estrangera.

### **11 Termini de presentació del PFC**

- 11.1 Si al cap d'un any de l'acceptació de la proposta no s'ha fet la defensa del PFC, caldrà demanar, mitjançant instància, la pròrroga amb el vist-i-plau dels directors del PFC. En cas contrari se suposarà que l'estudiant ha abandonat el PFC.
- 11.2 Si, una vegada acceptada la proposta de PFC, l'estudiant vol fer un canvi de títol, de director o variacions no significatives de contingut o objectius, haurà de sol·licitar-ho mitjançant instància, amb el vist-i-plau dels directors per a la posterior acceptació per part de la direcció del Centre.  
El canvi de temàtica (PFC nou) implica la necessitat de renúncia del PFC anterior i la presentació d'una nova proposta.

### **12 Designació del tribunal**

- 12.1 El centre nomenarà els tribunals que estaran formats per tres membres del professorat assignat a l'Escola, un dels quals actuarà com a president i els altres com a vocals, i un dels directors respectius de cada PFC que actuarà en el tribunal amb veu però sense vot.
- 12.2 El nomenament com a membre d'un tribunal qualificador és irrenunciable.
- 12.3 El centre comunicarà la composició dels tribunals i els PFC assignats a cadascun i farà arribar als membres del tribunal la documentació corresponent amb temps suficient perquè tots en puguin examinar prèviament el contingut dels projectes.
- 12.4 Cas que en el moment de la defensa d'un PFC faltés un membre del tribunal, el Director o el Cap d'Estudis podran nomenar amb caràcter d'urgència un substitut.

### **13 Lliurament i defensa del PFC**

- 13.1 L'estudiant podrà presentar el PFC per tal que sigui avaluat, dins els terminis marcats per la Comissió Docent, prèvia autorització en la fitxa de seguiment del seu director de PFC.
- 13.2 La defensa d'un PFC col·lectiu ha de ser conjunta, amb una participació equivalent de tots els estudiants. Durant la defensa caldrà explicitar la contribució de cada projectista a l'elaboració del PFC.
- 13.3 Per a la defensa del PFC l'estudiant haurà de presentar la documentació segons es detalla en el document de format del PFC (veure annex).
- 13.4 El director del PFC haurà d'adreçar previ a la defensa al Tribunal un informe d'una pàgina per a cadascun dels estudiants que presentin el seu PFC, indicant una valoració del treball portat a terme per l'estudiant. L'informe haurà de contenir els següents aspectes:
- Valoració de l'originalitat i grau de dificultat del treball
  - Valoració del grau d'iniciativa de l'estudiant



- Valoració del contingut pràctic del treball
- Valoració dels aspectes innovadors del treball
- En el cas d'un treball desenvolupat per dues persones, la valoració de la part realitzada per cada estudiant.
- Valoració del nombre d'hores invertides
- Altres aspectes que consideri d'interès

13.5 El lliurament de tota la documentació (projecte, resum, formulari d'ambientalització, document d'autorització de difusió de PFC), es farà en el termini i lloc establert a tal efecte per l'Escola per a cada convocatòria.

13.6 La defensa del PFC davant del tribunal és pública i consisteix en dues fases: a) l'exposició per part dels estudiants d'un resum del contingut del projecte en un temps aproximat de 30 minuts; i b) una defensa en la qual els estudiants estan obligats a respondre les preguntes que el tribunal creu pertinents sobre el contingut i la realització del projecte.

#### **14 Qualificació**

14.1 Les deliberacions del tribunal per a qualificar el PFC, en sessió privada, es faran un cop finalitzada la sessió pública d'exposició de cada PFC.

14.2 El Tribunal valorarà el compliment dels objectius de la proposta, la qualitat del projecte així com la defensa que en faci l'estudiant i, si s'escau, la contribució de cada projectista i la inclusió dels aspectes mediambientals en el treball.

14.3 Si el projecte és aprovat, s'inclourà la nota a l'acta de qualificació. Si un PFC no resulta aprovat, es retornarà a l'estudiant amb un informe del tribunal en un termini de dues setmanes des de la data de defensa, justificant la nota i donant, si s'escau, les pautes per a la modificació/millora dels aspectes deficitaris del treball. La qualificació serà de suspens. L'estudiant haurà de tornar a formalitzar la matrícula i podrà presentar aquest PFC corregit o un altre en el següent quadrimestre.

14.4 Finalitzat el període de defensa, l'estudiant disposa de sis mesos per retirar el seu treball a excepció d'aquells que, pel seu interès, el tribunal consideri que han de restar a la Biblioteca del centre.



## **6bis. Normativa projecte de fi de carrera dels estudis de 1r cicle**

(Normativa a extingir. Només vàlida per a aquelles propostes registrades amb data anterior a l'1/09/2008)

### *1. Objecte del PFC*

El projecte de fi de carrera (PFC) constitueix un exercici integrador o de síntesi dels estudis per a consolidar la formació rebuda. D'aquesta manera ha de permetre a l'estudiant posar de manifest que sap aplicar de manera integrada els diferents coneixements de la titulació. Per aquest motiu podrà tractar qualsevol tema relacionat amb les matèries estudiades i/o amb les competències professionals de la titulació.

### *2. Modalitats de PFC*

#### 2.1. Bàsicament, es preveuen les modalitats següents de PFC:

A) Desenvolupament d'un projecte o treball d'investigació relacionat amb qualsevol de les línies d'investigació dels departaments.

B) Desenvolupament d'un projecte o treball des d'una empresa privada, despatx professional o administració pública. En aquest cas, serà perceptiu que el PFC es desenvolupi en l'àmbit d'algun dels convenis de col·laboració signats entre la UPC o l'EPSEB i les empreses, despatxos professionals o administracions públiques respectius, o bé l'estudiant haurà de tenir un contracte laboral.

#### 2.2. Qualsevol altra modalitat proposada haurà de ser aprovada per la Direcció del centre.

### *3. Proposta de PFC i registre*

3.1. Segons quina sigui la modalitat de realització definida a l'apartat 2, la Direcció del centre o els departaments faran pública una relació de temes de PFC proposats perquè siguin escollits pels estudiants. Cada proposta tindrà un director de PFC i, si escau, un codirector.

3.2. No obstant això, l'estudiant podrà proposar qualsevol PFC que estigui relacionat amb les matèries estudiades a la carrera, a elecció seva.

3.3. Per a sol·licitar l'acceptació de la proposta de PFC, és recomanable que l'estudiant hagi superat 150 crèdits de la titulació.

3.4. La proposta de PFC consistirà en un document normalitzat, elaborat pel centre, i que conté, entre altres, els punts següents:

- títol
- projectista o projectistes
- línia d'intensificació cursada
- director i, si escau, codirector.
- descripció i contingut previst
- modalitat
- departament d'assignació responsable i, en el seu cas, altres departaments col·laboradors.

3.5. La proposta, signada per l'estudiant projectista i amb el vist-i-plau del director del PFC i del codirector, haurà de ser presentada al registre de l'Escola. Si el PFC és compartit, cada estudiant ha de presentar un proposta.





- 3.6. Una vegada registrada la proposta el centre la inscriu a l'expedient de l'estudiant i es lliura al departament d'assignació on correspongui el PFC per a la seva conformitat i, si s'escau, posteriorment serà aprovada per la Direcció del centre.
- 3.7. Els estudiants han de tenir present la incidència de la temàtica del seu PFC en el medi ambient i hauran de desenvolupar, en major o menor mesura, les accions o estudis necessaris per a la conservació del medi natural. A tal efecte el centre ha elaborat una guia d'ambientalització dels PFC que està a l'abast a la pàgina web de l'Escola.
- 3.8. Pel que fa a l'apartat de "Descripció i contingut previst" de la proposta, els continguts i objectius especificats han de ser assolibles en un període aproximant de quatre mesos, en la modalitat A) del punt 2 d'aquesta Normativa, o en sis mesos amb una dedicació no menor a 15 hores setmanals en el lloc on es desenvolupi el PFC, en el cas dels treballs de la modalitat B).

#### 4. *Nombre d'estudiants que poden elaborar un mateix PFC*

- 4.1. El PFC és individual. No obstant això, es podran proposar treballs col·lectius en casos justificats.

#### 5. *Matrícula del PFC*

- 5.1. Per a la matrícula del PFC caldrà tenir la proposta de PFC aprovada pel centre i estar matriculat de totes les assignatures del pla d'estudis. És a dir, estar en disposició de finalitzar els estudis en el mateix quadrimestre en què l'estudiant es matriculi.
- 5.2. S'estableixen dos períodes anuals de matrícula de PFC els mesos de febrer i juliol. La matrícula té una vigència de dos quadrimestres consecutius. En cada quadrimestre es preveuen dues convocatòries per defensar el projecte, tot i que cal tenir present que la matrícula només dóna dret a fer-ho una sola vegada. Transcorregut el període, si l'estudiant no ha defensat el PFC haurà de fer una nova matrícula per a poder-lo defensar en un altre període.

#### 6. *Convocatòries de PFC*

- 6.1. El centre establirà per a cada curs acadèmic les dates de lliurament i de defensa.

#### 7. *Condició de defensa del PFC*

És condició indispensable, per a defensar el PFC, que l'estudiant hagi superat totes les assignatures (troncals, obligatòries i optatives) i tots els crèdits de lliure elecció de la carrera.

#### 8. *Direcció del PFC*

- 8.1. Cada PFC tindrà assignat un o més professors del centre que actuaran com a director i codirector per a assessorar l'estudiant en l'elaboració del treball. D'altra banda, es podrà autoritzar a un professor extern de l'EPSEB com a director, però serà necessari designar com a codirector a un professor del centre.



- 
- 8.2. Segons especifica al seu punt 2 la *Normativa sobre els drets de propietat intel·lectual dels treballs docents, per a l'aprenentatge i l'avaluació dels estudiants a la UPC* seran coautors els estudiants i els professors que hagin intervingut en la direcció i/o coordinació dels PFCs.

#### 9. *Termini de presentació del PFC*

- 9.1. Si al cap d'un any de l'acceptació de la proposta no s'ha fet la defensa del PFC, caldrà demanar, mitjançant instància, la pròrroga amb el vist-i-plau del director del PFC i del codirector. En cas contrari se suposarà que l'estudiant ha abandonat el PFC.
- 9.2. Si, una vegada acceptada la proposta de PFC, l'estudiant vol fer un canvi de títol, de director o variacions no significatives de contingut o objectius, haurà de sol·licitar-ho mitjançant instància, amb el vist-i-plau del director i codirector per a la posterior acceptació per part de la direcció del Centre.  
El canvi de temàtica (PFC nou) implica la necessitat de renúncia del PFC anterior i la presentació d'una nova proposta.

#### 10. *Designació del tribunal*

- 10.1. El centre nomenarà els tribunals que estaran formats per tres membres del professorat assignat a l'Escola, un dels quals actuarà com a president i els altres com a vocals, i el director i codirector respectius de cada PFC. El director i el codirector actuaran en el tribunal amb veu però sense vot. En particular el director i el codirector informaran sobre el treball realitzat pel projectista o projectistes.
- 10.2. El centre comunicarà la composició dels tribunals i els PFC assignats a cadascun i farà arribar als membres del tribunal la documentació corresponent amb temps suficient perquè tots en puguin examinar prèviament el contingut dels projectes.

#### 11. *Lliurament i defensa del PFC*

- 11.1. La defensa d'un PFC col·lectiu ha de ser conjunta, amb una participació equivalent de tots els estudiants. Durant la defensa caldrà explicitar la contribució de cada projectista a l'elaboració del PFC.
- 11.2. Per a la defensa del PFC l'estudiant haurà de presentar un resum normalitzat en suport digital, disponible a la web de l'escola, que romandrà en dipòsit a la Biblioteca de l'Escola.
- 11.3. El lliurament del projecte i del seu resum es farà en el termini i lloc establert a tal efecte per l'Escola per a cada convocatòria.
- 11.4. La defensa del PFC davant del tribunal és pública i consisteix en dues fases: a) l'exposició per part de l'estudiant d'un resum del contingut del projecte en un temps aproximat de 30 minuts; i b) una defensa en la qual els estudiants responen les preguntes que el tribunal creu pertinents sobre el contingut i la realització del projecte.



---

## 12. Qualificació

- 12.1. Les deliberacions del tribunal per a qualificar el PFC, en sessió privada, es faran un cop finalitzada la sessió pública d'exposició de cada PFC.
- 12.2. El Tribunal valorarà el compliment dels objectius de la proposta, la qualitat del projecte així com la defensa que en faci l'estudiant i, si s'escau, la contribució de cada projectista i la inclusió dels aspectes mediambientals en el treball.
- 12.3. Si el projecte és aprovat, s'inclourà la nota a l'acta de qualificació. Si un PFC no resulta aprovat, es retornarà a l'estudiant amb un informe del tribunal justificant la nota i donant, si s'escau, les pautes per a la modificació/millora dels aspectes deficitaris del treball. La qualificació serà de suspens. L'estudiant haurà de tornar a formalitzar la matrícula i podrà presentar aquest PFC corregit o un altre en una altra convocatòria.
- 12.4. Finalitzat el període de defensa, l'estudiant disposa de sis mesos per retirar el seu treball a excepció d'aquells que, pel seu interès, el tribunal consideri que han de restar a la Biblioteca del centre.



---

## **Normatives d'Enginyer en Organització Industrial**

- 1. Normativa d'Avaluació del Centre**
- 2. Normativa d'Avaluació Curricular**
- 3. Normativa interna de reconeixement de crèdits de lliure elecció**
- 4. Normativa interna de Treball Dirigits**
- 5. Normativa Projecte Final de Carrera**



## 1. Normativa d'Avaluació del Centre

1. 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, avaluacions en dates diferents de les previstes.
2. Els estudiants tenen *el dret i l'obligació* de conèixer a principi de curs els criteris d'avaluació i qualificació de cada assignatura aprovats pel centre. Aquests criteris han d'estimular l'aprenentatge progressiu de l'assignatura al llarg del curs i han de preveure mecanismes per reconduir possibles mals resultats inicials.
3. L'avaluació d'una assignatura ha de tenir en compte el treball portat a terme per l'estudiant al llarg del curs en les diferents activitats programades (classes, pràctiques, laboratoris, projectes, informes, etc.) i *la qualificació s'ha de basar* en diverses proves, distribuïdes al llarg del curs, cap de les quals no ha de ser determinant de forma exclusiva per a la qualificació final.

*Les pràctiques al laboratori o l'aula, els exercicis, els treballs, etc., que obligatòriament es realitzin a les assignatures, hauran de tenir un valor igual o superior al 10% de la nota final.*

*Les avaluacions parcials, amb un valor igual o superior al 35% de la nota final, hauran de ser recuperables, amb el mateix valor, en la data de l'últim examen del quadrimestre.*

*Les avaluacions de gener i juny (últimes proves puntuades) no podran tenir un valor superior al 60% de la nota final (sense comptar les recuperacions).*

No obstant això, *la direcció del 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 en cap cas no substitueix per a l'assignatura el procés d'avaluació esmentat en el paràgraf anterior, ni pot ser l'únic procediment d'avaluació establert.

Les avaluacions que es realitzin durant el període d'impartició de docència s'han de fer normalment dins dels horaris lectius establerts per la direcció del centre i els seus resultats s'han de donar a conèixer als estudiants en un *termini màxim de vint dies*, perquè constitueixin un element efectiu en el seu procés d'aprenentatge.

Una vegada realitzat un examen escrit se n'ha de fer pública la resolució, excepte en aquells casos en els quals pel seu contingut, a criteri de la Comissió Docent, no sigui adient publicar una única forma de resoldre'l. En tot cas s'ha de lliurar una còpia de l'enunciat de l'examen i la resolució a la Direcció del centre, la qual ha de garantir que estigui a disposició dels estudiants.

El document on s'ha de fer constar aquesta avaluació és l'informe d'avaluació, que ha de signar el professor coordinador de l'assignatura i s'ha de lliurar al centre dins els terminis que prèviament hagi fixat aquest.

4. Els actes d'avaluació no són un acte aïllat de la resta del curs i, per tant, no hi pot haver una renúncia a ser avaluat. La qualificació de no presentat, que significa que l'estudiant no ha estat avaluat, s'atorga quan no ha participat en cap dels actes d'avaluació previstos per a l'assignatura i també quan, a judici del professor, ho ha fet en un nombre poc significatiu.



5. Amb l'objectiu de vetllar per la màxima correcció del procés d'avaluació dels estudiants, *el centre estableix* aquestes normatives específiques, que regulen els processos lligats a la realització d'actes d'avaluació d'assignatures. *El director del centre, o persona de l'equip que delegui*, resoldrà les al·legacions que es puguin presentar sobre aspectes no inclosos a les normatives.
  
6. A l'efecte d'informació i d'orientació per a la propera matrícula, el centre ha d'elaborar i ha de fer públic per a cada assignatura el document de valoració del rendiment dels estudiants. Aquest document s'ha de generar a partir dels informes d'avaluació i ha d'incloure una relació per assignatures de cadascun dels estudiants amb la valoració següent: excel·lent/matricula d'honor, notable, aprovat, suspens o no presentat.
  
7. L'estudiant pot exposar al director del centre, mitjançant un escrit raonat, al·legacions a la valoració de rendiment obtinguda, en un termini màxim de 7 dies des de la data de publicació de les valoracions del rendiment, sense que aquest termini alteri la programació prevista per a la realització del procés d'avaluació curricular.
  
8. *La direcció del centre podrà establir* procediments propis per a la revisió de les valoracions del rendiment quan l'estudiant hagi presentat al·legacions. En cas de no haver-ne establert cap, *el director queda autoritzat* per arbitrar el procediment específic que consideri adequat. Si més no, aquestes al·legacions s'han de tenir en compte en el moment en què l'estudiant sigui avaluat curricularment.
  
9. Amb l'objectiu d'assegurar que se'n pugui fer una revisió, és obligació dels professors guardar els documents en què es basa l'informe d'avaluació, i que no s'hagin retornat corregits als estudiants, durant un període mínim de tres mesos des de la data de publicació de les valoracions del rendiment.



---

## **2. Normativa d'avaluació curricular d'EOI**

Seràn declarats Aptes del Bloc Curricular aquells estudiants que:

- Hagin aprovat totes les assignatures del bloc.
- Hagin aprovat totes les assignatures del bloc, excepte una amb nota de suspens (entre 4 i 4,9) que passa a aprovat, sempre que, en el conjunt d'avaluacions curriculars de l'estudiant, inclòs el bloc curricular que es considera, no superin 19,5 crèdits en assignatures compensades.

Es competència de la Comissió d'Avaluació Curricular dels estudis establir conjunt d'assignatures que no puguin ser declarades aprovades conjuntament dins de l'expedient acadèmic dels estudiants.

Els blocs curriculars es distribueixen de la següent manera:

- BC1: assignatures troncal i obligatòries dels quadrimestres 1 i 2 (57 crèdits)  
BC2: assignatures troncal i obligatòries dels quadrimestres 3, 4 i 5 (60 crèdits)  
BC3: assignatures optatives (21 crèdits)  
BC4: PFC (15 crèdits)



### **3. Normativa interna de reconeixement de crèdits de lliure elecció**

#### **Introducció**

Aquesta normativa desenvolupa, complementa i concreta els continguts de la Normativa Acadèmica General pel que fa a la definició de les activitats conduents al reconeixement de crèdits de lliure elecció i al corresponent procés de reconeixement.

Tot allò no recollit ni a la Normativa Acadèmica General ni en el present document és competència de la Direcció de l'EPSEB.

#### **Criteris generals**

No es poden reconèixer més crèdits que els que falten a l'estudiant per a completar els crèdits totals de lliure elecció de la carrera (25, 22,5 o 15 crèdits segons el cas), encara que pel concepte correspongui un nombre de crèdits major.

Els crèdits de lliure elecció matriculats i encara no avaluats comptabilitzen, a efectes del càlcul anterior, com a crèdits ja atorgats. En tots els casos es consideraran crèdits consolidats (és a dir que si cal fer algun arrodoniment serà sempre per defecte).

Només es farà servir com a fracció de crèdit la quantitat de 0,5 crèdits.

Com a regla general només es reconeixen activitats simultànies amb els estudis realitzats a l'EPSEB. Com a excepció a aquesta norma, només es podran reconèixer crèdits per les activitats anteriors o simultànies als estudis a l'EPSEB següents:

- Pel coneixement d'una llengua estrangera.
- Per estudis universitaris realitzats en altres centres i no convalidats o adaptats amb assignatures troncal, obligatòries o optatives.
- Per representació estudiantil.
- En el cas de segons cicles, la formació continuada posterior a la titulació de 1r. cicle que li ha donat accés (màsters, postgraus,...)

Els terminis per a les sol·licituds, les resolucions i la matrícula dels crèdits reconeguts es publicaran al començament del curs acadèmic.

#### *Sol·licitud:*

S'ha de presentar amb l'imprès corresponent, dins del període establert que correspongui. Per a la resolució de la sol·licitud és imprescindible adjuntar la documentació especificada per a cada tipus de reconeixement.

#### *Resolució:*

Tenint en compte la documentació presentada, s'atorgarà el nombre de crèdits que correspongui i, si escau, es qualificarà l'activitat, que quedarà pendent fins que l'estudiant es matriculi dels crèdits atorgats.

#### *Matrícula:*

Els crèdits atorgats s'han de matricular en els períodes establerts i es consignaran a l'expedient de l'estudiant en el quadrimestre corresponent. En cas que l'estudiant no es matriculi durant el període establert, el compromís de reconeixement caduca.

A mode de resum, la següent taula mostra les activitats per a les quals es poden reconèixer crèdits de lliure elecció i el seu nombre màxim de forma global i per conceptes.





Activitat	Màxim de crèdits		
	AT	ETT	EOI
Per estudis universitaris	25	22,5	15
Per escreix de crèdits optatius	25	22,5	15
Curs d'Introducció d'Arquitectura Tècnica	18	-	-
Complements de formació	-	-	12
Formació complementària (interès acadèmic)	20	-	12
A. Cursos, seminaris, ...	12	-	9
B. Coneixement d'idiomes estrangers	12 per idioma		
C. Cooperació Educativa (*)	-	-	-
D. Experiència professional (*)	12	-	7
F. Treballs dirigits (*)	-	-	-
G. Representació estudiantil	20	-	12
H. Participació associacions UPC	6	-	4
Formació complementària (formació integral de l'estudiant)	8	-	4
I. Cursos, seminaris, ...	6	-	3
II. Voluntariat	6	-	3
III. Participació associacions UPC	3	-	2
IV. Pràctica esportiva	7	-	4

(\*) Per a la seva consideració aquestes activitats han de poder tenir un reconeixement mínim d'1,5 crèdits. En el cas que en un mateix termini es sol·licitin crèdits de lliure elecció pels conceptes de Cooperació Educativa, Experiència professional o Treballs dirigits, aquests es resoldran de manera conjunta sempre que individualment cada sol·licitud compleixi els mínims de durada establerts.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per estudis universitaris**

#### *Característiques:*

Es podran reconèixer com a crèdits de lliure elecció els crèdits obtinguts en assignatures troncal, obligatòries o optatives que l'estudiant hagués obtingut en els estudis d'origen i que el centre no proposi convalidar o adaptar amb assignatures troncal, obligatòries o optatives, ni consideri assimilables a crèdits troncal o obligatoris del pla vigent.

#### *Documentació específica que cal adjuntar:*

Proposta de resolució de la convalidació o adaptació, o en el seu defecte certificació acadèmica oficial dels estudis realitzats.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per escreix de crèdits optatius (és automàtic)**



*Característiques:*

Es podran reconèixer com a crèdits de lliure elecció l'escreix de crèdits que l'estudiant hagi superat en assignatures optatives. El reconeixement és automàtic i no es necessari demanar-ho explícitament.

*Documentació específica que cal adjuntar: (cap)*

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per complements de formació**

L'estudiant podrà sol·licitar el reconeixement dels complements de formació superats com a crèdits de lliure elecció de la titulació de segon cicle, sempre que no els hagi cursat durant els estudis previs que li han donat accés.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció pel curs d'introducció d'Arquitectura Tècnica a l'EPSEB**

*Característiques:*

Es podran reconèixer 18 crèdits de lliure elecció per la realització i superació del Curs d'Introducció d'Arquitectura Tècnica que s'imparteix a l'EPSEB.

*Documentació específica que cal adjuntar: (cap)*

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per formació complementària (interès acadèmic)**

#### **A. Cursos, seminaris, ...**

Es consideren de formació complementària d'interès acadèmic el seguiment i aprofitament dels cursos, seminaris, conferències, congressos... que pels seus continguts i característiques complementin la formació universitària de l'estudiant, a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Característiques:*

Només es reconeixen els diplomes emesos pels tipus de centre següents:

- Centre universitari.
- Centre oficial (administració local, autonòmica, estatal o europea).
- Col·legi professional.
- Organisme directament vinculat a la UPC.
- La mateixa EPSEB o una associació vinculada.

El reconeixement se sol·licitarà en qualsevol moment de la carrera, atenent als següents criteris:

- 10 hores equivalen a 1 crèdit.
- El nombre màxim de crèdits que es pot reconèixer per un curs és de 6, i per un programa de màster o postgrau 9 crèdits.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).



- Els certificats o diplomes que acreditin la realització del curs han de ser d'aprofitament.
- No es reconeixeran crèdits si el contingut del curs és assimilable als de la titulació.

*Observacions:*

- De manera excepcional es podran reconèixer crèdits per l'assistència a cursos, seminaris, conferències, congressos... quan el centre de mutu acord amb la institució organitzadora així ho determini.
- Aquelles activitats que per les seves característiques tinguin una durada de difícil determinació, la quantificació en crèdits serà competència de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- Certificat o diploma acreditatiu de l'activitat realitzada i del corresponent aprofitament.
- Acreditació detallada del programa de continguts, durada de l'activitat i identificació del centre organitzador.

*Prereconeixement de cursos:*

Per tal de facilitar el reconeixement i la matrícula d'aquells cursos per als quals es prevegi una assistència nombrosa d'estudiants de l'EPSEB, a més del procediment general establert, es considera el procediment automàtic següent:

- L'organitzador del curs s'adreçarà al subdirector de Política Acadèmica per sol·licitar el prereconeixement del seu curs aportant la informació següent:
  - Centre organitzador, títol del curs i professor responsable.
  - Temari detallat, durada i model del diploma d'aprofitament que s'estendrà.
- El subdirector de Política Acadèmica, atenent als criteris generals de reconeixement de crèdits de lliure elecció, comunicarà a l'organitzador del curs si autoritza o no aquest prereconeixement i el nombre de crèdits assignats per l'activitat.
- Una vegada impartit el curs, el professor responsable enviarà al subdirector de Política Acadèmica la llista de participants als quals es lliurarà el diploma d'aprofitament, que haurà de signar al peu. La llista inclourà a la capçalera el nom del professor responsable, el títol del curs, la durada en hores totals i la data d'impartició, i la qualificació si s'escau.

## **B. Reconeixement crèdits de lliure elecció pel Coneixement d'idiomes estrangers**

*Característiques:*

Pel coneixement d'una llengua estrangera es podran reconèixer crèdits de lliure elecció segons el barem establert per la UPC a la Normativa Acadèmica General. Els casos equivalents que es puguin incloure seran considerats a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

L'esmentada a la Normativa Acadèmica General.

## **C. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Cooperació Educativa**



---

Es consideren de cooperació educativa els crèdits reconeguts per pràctiques en empreses i laboratoris d'R+D, amb conveni de cooperació educativa de l'EPSEB.

*Característiques:*

- Durada mínima 45 hores.
- 30 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (nota).

*Observacions:*

Per a la sol·licitud del reconeixement no serà necessària la finalització de l'activitat però sí l'acompliment de la durada mínima de 45 hores.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

Informe favorable de les hores en Cooperació Educativa realitzades amb el vistiplau del professor responsable de convenis de l'EPSEB.

#### **D. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Experiència Professional**

Es reconeixeran crèdits sota el concepte d'experiència professional pel treball realitzat per a una empresa com a treballador eventual, fix, per encàrrec o en període de formació (becaris), quan s'acreditin amb el contracte laboral o la credencial de becari corresponent.

*Característiques:*

- L'activitat desenvolupada ha d'estar directament relacionada amb els estudis que s'imparteixen a l'EPSEB per a cada titulació.
- La relació contractual ha de ser de tipus tècnic (grup professional III ó superior)
- Durada mínima 45 hores.
- 30 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (nota).

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- Contracte laboral, rebut d'autònom i epígraf de cotització o credencial de becari.
- La memòria descriptiva de les tasques realitzades avalada per l'empresa, amb indicació expressa del període i el nombre d'hores totals.

#### **E. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Treballs Dirigits**

Es podran reconèixer crèdits pels treballs dirigits realitzats als departaments de la UPC amb docència a l'EPSEB en tasques de suport a la docència, o en temes de recerca no conduents a l'obtenció del PFC, sota la tutela d'un professor de l'EPSEB.

*Característiques:*

- 15 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).
- Durada mínima: 22,5 hores.

*Documentació específica que cal adjuntar:*



---

Informe favorable del tutor sobre l'activitat realitzada per l'estudiant amb indicació expressa del període i nombre d'hores totals.

## **F. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Representació Estudiantil**

*Característiques:*

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció per les activitats de representació estudiantil a la UPC que s'especifiquen a la Normativa Acadèmica General.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

Acreditació de la representació realitzada d'acord amb la Normativa Acadèmica General.

## **G. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Participació en associacions de la UPC**

La participació en associacions i altres activitats de caràcter organitzatiu, administratiu o tècnic podrà ser reconeguda com a crèdits de lliure elecció per formació complementària. L'interès acadèmic de l'activitat i el nombre de crèdits a reconèixer és competència del Subdirector de Política Acadèmica.

*Característiques:*

- Només es reconeixeran crèdits per activitats realitzades en associacions vinculades a la UPC.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- El reglament de l'associació on figurin els càrrecs i atribucions de la Junta Directiva.
- La memòria descriptiva de les activitats realitzades, amb indicació de les persones que hi han col·laborat i la seva dedicació en hores amb el vistiplau del president de l'associació.

## **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per formació complementària (formació integral de l'estudiant)**

### **I. Cursos, seminaris, ...**

Es consideren de formació complementària d'interès acadèmic el seguiment i aprofitament dels cursos, seminaris, conferències, congressos... que pels seus continguts i característiques complementin la formació universitària de l'estudiant, a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Característiques:*

Només es reconeixen els diplomes emesos pels tipus de centre següents:

- Centre universitari.
- Centre oficial (administració local, autonòmica, estatal o europea).
- Col·legi professional.
- Organisme directament vinculat a la UPC.



- La mateixa EPSEB o una associació vinculada.
- Organisme sense afany de lucre.

El reconeixement se sol·licitarà en qualsevol moment de la carrera, atenent als següents criteris:

- 15 hores equivalen a 1 crèdit.
- El nombre màxim de crèdits que es pot reconèixer per un curs és de 4.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).
- Els certificats o diplomes que acreditin la realització del curs han de ser d'aprofitament.
- No es reconeixeran crèdits si el contingut del curs és assimilable al de la titulació.

*Observacions:*

- De manera excepcional es podran reconèixer crèdits per l'assistència a cursos, seminaris, conferències, congressos... quan el centre de mutu acord amb la institució organitzadora així ho determini.
- Aquelles activitats que per les seves característiques tinguin una durada de difícil determinació, la quantificació en crèdits serà competència de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- Certificat o diploma acreditatiu de l'activitat realitzada i del corresponent aprofitament.
- Acreditació detallada del programa de continguts, durada de l'activitat i identificació del centre organitzador.

## **II. Reconeixement crèdits de lliure elecció per activitats de voluntariat**

Per aquest concepte es pot reconèixer l'experiència adquirida en tasques de voluntariat (Creu Roja, casals...) com a activitats molt dirigides amb responsabilitat reduïda.

*Característiques:*

- 45 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).

*Observació:*

Queda expressament exclosa d'aquest tipus de reconeixement la prestació social substitutòria.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

L'informe del responsable de la institució sobre l'activitat realitzada per l'estudiant, amb indicació expressa de les tasques realitzades, del període i del nombre d'hores totals.

## **III. Reconeixement crèdits de lliure elecció per participació en associacions de la UPC**

La participació en associacions i altres activitats de caràcter organitzatiu, administratiu o tècnic podrà ser reconeguda com a crèdits de lliure elecció per formació complementària. El nombre de crèdits a reconèixer és competència del Subdirector de Política Acadèmica.

*Característiques:*



- Només es reconeixeran crèdits per activitats realitzades en associacions vinculades a la UPC.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- El reglament de l'associació on figurin els càrrecs i atribucions de la Junta Directiva.
- La memòria descriptiva de les activitats realitzades, amb indicació de les persones que hi han col·laborat i la seva dedicació en hores amb el vistiplau del president de l'associació.

#### **IV. Reconeixement crèdits de lliure elecció per pràctica esportiva**

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció per l'organització o participació en les següents activitats de caràcter esportiu.

*Característiques:*

- El reconeixement de crèdits de lliure elecció per activitats esportives es regula segons la taula següent:

Àmbit	Nombre de crèdits		
	Participació (*)	Amb medalla	Amb representació UPC
Competició internacional	5	+1	+1
Campionats d'Espanya	4	+1	+1
Campionat de Catalunya	3	+1	+1
Campionats Intercampus	2	-	-
Campionats Intracampus	1	-	-

(\*) Pel que fa a la participació cada cas és exclouent dels inferiors en el mateix curs acadèmic.

- Les sol·licituds hauran d'incloure acreditació federativa de la participació. Si escau es podrà sol·licitar acreditació federativa de l'àmbit de la competició.
- La pràctica de l'esport en competicions d'àmbit local o lúdiques no és una activitat reconeguda.
- Per a les tasques de monitor, entrenador, organitzador, seleccionador, es podran reconèixer fins un màxim de 2 crèdits per curs a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*



- 
- Documentació acreditativa de la participació.
  - Acreditació federativa de la participació en competicions en campionats de Catalunya o superiors.
  - Si s'escau, acreditació de les tasques de monitor, entrenador..., per la institució federativa corresponent.





## **4. Normativa interna de treballs dirigits**

### **Definició**

S'entendrà per Treball Dirigit (TD) el realitzat pels estudiants de l'EPSEB en règim de col·laboració amb les unitats estructurals i funcionals en temes de suport a la docència, la recerca, la transferència de tecnologia i la gestió. Aquest treball es considera formació complementària d'interès acadèmic per a l'estudiant, però en cap cas la seva realització pot suposar una dedicació d'aquest superior a 20 hores setmanals.

### **Oferta**

Les unitats estructurals i funcionals de l'EPSEB comunicaran al centre, per a l'obtenció del corresponent codi d'identificació i per a la seva publicació, les ofertes de TD on hi faran constar:

- Identificació de la unitat estructural
- Dades del professor responsable del treball
- Objectius del treball
- Lloc de realització
- Període i hores de durada previstos
- Perfil desitjable de l'estudiant candidat
- Termini inicial de recepció de candidats
- Signatura del professor responsable
- Vistiplau del cap de la unitat

Prèvia a la seva publicació, l'oferta haurà de comptar amb el vistiplau del director de l'EPSEB. En cas de no disposar d'aquest vistiplau, l'oferta serà retornada a la unitat estructural per a la seva adequació si s'escau.

El centre farà pública una relació actualitzada de l'estat i les característiques de les ofertes, per tal que els estudiants interessats puguin contactar amb la corresponent unitat. El procés de selecció de candidats, si s'escau, és competència del professor responsable corresponent. Si esgotat el termini inicial de recepció de candidats el treball no pot ser adjudicat, el professor responsable podrà proposar l'actualització del mateix. L'oferta es donarà de baixa automàticament una vegada expirat el període de realització proposat.

### **Document de compromís**

L'estudiant i el professor responsable hauran de signar un document de compromís de realització del treball dirigit on hi constaran:

- Identificació de l'estudiant
- Període de realització del treball
- Horari setmanal i total d'hores a realitzar
- Descripció detallada del treball que s'ha de dur a terme

El document de compromís s'haurà de presentar a la secretaria del centre per al seu registre d'entrada. El treball dirigit no es podrà iniciar sense la presentació d'aquest document de compromís.



---

**Important:** *Si la informació concreta del document de compromís no s'ajustés a les condicions generals de l'oferta, serà necessària la baixa de l'oferta inicial, l'obertura d'una nova oferta de TD i la seva corresponent publicació.*

### **Informes finals**

Un cop acabat el treball dirigit tant el professor responsable del treball com l'estudiant hauran de complimentar, respectivament, l'informe de valoració general de treball desenvolupat d'acord amb els models elaborats a l'efecte.

Aquests informes s'adjuntaran a la documentació d'arxiu del treball dirigit.

### **Possible reconeixement de crèdits de lliure elecció**

L'estudiant podrà demanar el reconeixement de crèdits de lliure elecció a compte del treball dirigit realitzat i d'acord amb la normativa interna per aquest reconeixement.



---

## 5. Normativa de Projecte Final de Carrera dels estudis de 2n cicle

### 1. Objecte del PFC

El projecte de fi de carrera (PFC) constitueix un exercici integrador o de síntesi dels estudis per a consolidar la formació rebuda. D'aquesta manera ha de permetre a l'estudiant posar de manifest que sap aplicar de manera integrada els diferents coneixements de la titulació. Per aquest motiu podrà tractar qualsevol tema relacionat amb les matèries estudiades i relacionades amb les competències professionals de la titulació.

### 2. Definició i característiques del PFC

- 2.1 El PFC ha de permetre a l'estudiant posar de manifest que sap aplicar de manera integrada diversos coneixements de la titulació i, si escau, de la intensificació, en els diversos apartats característics dels estudis de segon cicle.
- 2.2 Els aspectes a tenir presents a l'hora de confeccionar el projecte són els següents:
- Objectiu que es pretén assolir
  - Finalitat del projecte
  - Antecedents existents
  - Viabilitat
  - Càlculs, tractament informàtic, treball de camp, etc.
  - Justificació de l'elecció de la solució adoptada
  - Estudi econòmic i pressupost; desglossament d'amidaments, preus, imports totals, etc.
  - Condicions per a la seva execució
  - Anàlisi de les implicacions ambientals
  - Bibliografia consultada (la lectura del PFC ha de permetre poder conèixer, en tot moment, les referències bibliogràfiques)

### 3. Modalitat de realització del PFC

El PFC es pot realitzar de les maneres següents:

- 3.1 Sota la direcció d'un membre del professorat assignat a l'EPSEB amb titulació d'Enginyer, Arquitecte o Llicenciat, d'acord amb la normativa vigent i amb presentació i defensa a l'Escola.
- 3.2 Sota la direcció d'una persona amb titulació superior (nacional o estrangera) externa a l'EPSEB, d'acord amb la normativa vigent i amb presentació i defensa a l'Escola. En aquest cas cal un codirector, d'entre el professorat assignat al centre, amb titulació d'Enginyer, Arquitecte o Llicenciat, qui es responsabilitzarà d'assessorar l'estudiant que realitza el projecte per garantir que el PFC compleixi els objectius acadèmics de l'Escola.
- 3.3 Sota la direcció d'una persona amb titulació superior (nacional o estrangera) externa a l'EPSEB, i amb defensa en una universitat o centre de recerca, amb els quals hi hagi establert un conveni que inclogui el PFC. En aquest cas l'estudiant ha de ser autoritzat per l'Escola i cal que segueixi les normes quant a direcció i presentació corresponents a aquella universitat. L'Escola reconeix la qualificació obtinguda previ l'informe favorable d'un codirector, nomenat d'entre el professorat de l'Escola.



---

#### *4. Direcció i codirecció del PFC*

- 4.1 Qualsevol membre del professorat amb titulació superior i amb assignació a l'Escola, pot actuar com a director o codirector encara que no imparteixi docència en la titulació i/o intensificació en què s'inscriu el projecte.
- 4.2 En casos justificats per la temàtica del PFC poden actuar com a codirectors dos membres del professorat amb titulació superior assignat a l'EPSEB. L'Escola valora positivament el caràcter multidisciplinari dels projectes, àdhuc dels que estan associats a una intensificació.

#### *5. Realització del PFC*

- 5.1 El treball de realització del projecte implica per a cada estudiant una dedicació orientativa de 2,25 x NC x 10 hores, en què NC és el nombre de crèdits que atorga al PFC el pla d'estudis de la titulació.
- 5.2 Els estudiants tenen reunions periòdiques amb els directors i/o codirectors perquè els orientin i segueixin els seus treballs.

#### *6. Comissió de PFC*

- 6.1 El director de l'Escola nomenarà dos professors, amb titulació d'Enginyer, Arquitecte o Llicenciat, d'entre el professorat ordinari assignat al Centre, que juntament amb el Cap d'Estudis d'Enginyeria en Organització Industrial, estudiarà l'acceptació dels PFC i posteriorment proposarà al Director la seva aprovació definitiva. Aquests professors tenen degudament reconeguda aquesta activitat.
- 6.2 Aquesta Comissió es reunirà una vegada al mes per tal de tramitar aquelles propostes que s'hagin presentat fins el moment.

#### *7. Elecció del PFC*

- 7.1 El professorat assignat a l'Escola, amb titulació superior, proposa i anuncia de forma convenient (tauler d'anuncis, web, ...) temes per a PFC i qui serà el director de cada PFC proposat.  
Els estudiants també poden proposar temes a qualsevol professor amb titulació superior, el qual pot acceptar ser-ne director.
- 7.2 El treball és individual. En cas excepcional, si les característiques del PFC ho justifiquen, el nombre d'estudiants pot ser de dos o més estudiants.

#### *8. Proposta del tema de PFC i registre*

- 8.1 L'estudiant haurà d'omplir una proposta que presentarà per registre de l'Escola.
- 8.2 La proposta, una vegada registrada, haurà de tenir la conformitat de la Comissió i l'aprovació del Director de l'Escola per tal d'incorporar-la a l'expedient de l'estudiant i així poder formalitzar la matrícula. S'ha de tenir en compte que la proposta té una vigència d'un any. Transcorregut aquest període, l'estudiant haurà de prorrogar la proposta, mitjançant instància.



- 
- 8.3 Per poder fer la defensa del PFC hauran de passar, com a mínim, tres mesos des de la data d'aprovació per part del Director.
  - 8.4 El projecte es realitzarà sota la supervisió del director del PFC seguint les pautes establertes per l'Escola.
  - 8.5 Si, una vegada acceptat el tema del PFC, l'estudiant vol fer un canvi de temàtica, de títol o de tutor, haurà de sol·licitar-ho mitjançant instància, amb el vist-i-plau del director i/o codirector del PFC per a la posterior acceptació per part de la direcció del Centre. El canvi de temàtica (PFC nou) implica la necessitat de renúncia del PFC anterior i la presentació d'una nova proposta.

#### *9. Matrícula i lliurament*

- 9.1 Per poder formalitzar la matrícula cal tenir la proposta aprovada pel Centre i estar matriculat de totes les assignatures del pla d'estudis o estar en disposició d'acabar la carrera en el mateix quadrimestre que es matriculi.
- 9.2 Per poder lliurar i defensar el PFC cal haver fet la matrícula i el tràmit d'aprovació de la proposta tenint en compte el temps de cadència entre l'aprovació i la defensa (mínim tres mesos).
- 9.3 S'estableixen dos períodes anuals de matriculació de PFC els mesos de febrer i juliol. La matrícula té una vigència de dos quadrimestres consecutius. En cada quadrimestre es preveuen diverses convocatòries per defensar el projecte, tot i que cal tenir present que la matrícula només dóna dret a fer-ho una sola vegada. Transcorregut el període, si l'estudiant no ha defensat el PFC haurà de fer una nova matriculació per a poder-lo defensar en un altre període.
- 9.4 El lliurament del projecte es fa a l'Àrea de Coordinació. L'estudiant ha de presentar un exemplar del seu projecte i una còpia en suport informàtic. Així mateix l'estudiant haurà d'omplir dos formularis: el corresponent al lliurament i un altre en referència a l'ambientalització del projecte i es comprova que l'estudiant compleixi tots els requisits indispensables per a la presentació i defensa del projecte.

#### *10. Designació del tribunal*

- 10.1 Atenent la modalitat de realització del PFC, el cap d'estudis de segon cicle, amb criteris d'agrupació temàtica si escau, estableix els tribunals formats per tres membres del professorat assignat a l'Escola amb titulació d'Enginyer, Arquitecte o Llicenciat, un dels quals és nomenat president. En cap cas els tres membres del tribunal podran pertànyer al mateix departament que el director o codirector del projecte.  
Es nomenen també els membres suplents que calgui, seguint els mateixos criteris que per als membres titulars.  
El director (o el codirector) del projecte no pot ser membre del tribunal, però actua com assessor d'aquest.
- 10.2 L'Àrea de Coordinació fa pública la composició dels tribunals i els projectes assignats a cadascun.  
El president coordinarà la data i lloc per a la presentació i defensa del PFC amb els vocals, el director i/o codirector i l'estudiant. La data i lloc escollits es comunicaran a l'Àrea de Coordinació. L'Escola facilitarà a tal efecte un espai als presidents que ho demanin.



---

El president lliurarà una còpia del PFC en suport informàtic a cada membre del tribunal, alhora que els facilitarà l'accés a la còpia íntegra en paper.

### *11. Presentació i defensa*

- 11.1 Si durant l'anàlisi de la documentació del PFC, el tribunal considera que no és apte per a la seva defensa, el president del tribunal comunica aquesta decisió a l'estudiant i al seu director i/o codirector, i retorna el projecte a l'Àrea de Coordinació. Els estudiants poden recollir els documents, per presentar i defensar el mateix projecte corregit.
- 11.2 La presentació i defensa d'un projecte col·lectiu ha de ser conjunta, amb una participació equivalent de tots els estudiants.
- 11.3 La presentació i defensa del PFC davant del tribunal és pública i consisteix en dues fases: l'exposició per part de l'estudiant d'un resum del contingut del projecte, en un temps que el president del tribunal fixa, que fa saber prèviament, i que orientativament és d'uns 30 minuts; i una defensa en la qual els estudiants responen les preguntes que el tribunal creu pertinents sobre el contingut i la realització del projecte.
- 11.4 L'Escola posarà a disposició dels estudiants aquells mitjans audiovisuals de que disposi. La sol·licitud, comprovació de bon funcionament i utilització dels mateixos en la presentació i defensa, és responsabilitat exclusiva de l'estudiant.

### *12. Qualificació*

- 12.1 Un cop finalitzada la presentació i defensa del PFC, el tribunal escolta, en sessió privada, el director i/o codirector, que ha d'informar sobre el treball realitzat per l'estudiant. A continuació el tribunal, en sessió tancada, delibera sobre la qualificació, i podrà arribar a un acord per unanimitat o per simple majoria.
- 12.2 Si no fos possible l'assistència del director i/o codirector, aquest haurà d'haver informat prèviament al tribunal sobre el treball realitzat per l'estudiant mitjançant un escrit dirigit al president del tribunal.
- 12.3 Si un projecte és aprovat, s'inclou la nota a l'acta. El president del tribunal retorna l'acta, el projecte i les tres còpies en suport informàtic a l'Àrea de Coordinació. Si el tribunal ho creu oportú podrà indicar la conveniència de que el projecte resti en dipòsit a la Biblioteca de l'Escola.
- 12.4 Si un projecte no resulta aprovat, el president del tribunal el retorna íntegrament a l'Àrea de Coordinació amb un informe per escrit amb els comentaris que calguin. La qualificació serà de "SUSPENS". L'estudiant o estudiants podran recollir el seu projecte i presentar i defensar el mateix projecte corregit, o un altre, en un nou període. En aquest cas, serà obligatori formalitzar una nova matrícula,
- 12.5 Els projectes presentats que no es defensin es qualifiquen amb un "NO PRESENTAT". Aquests PFC requeriran una nova matrícula per tornar-los a lliurar i presentar.



---

### *13. Dipòsit*

Una de les còpies en suport informàtic del PFC queda en dipòsit als arxius de la Biblioteca de l'Escola. La resta del projecte es retornarà a l'estudiant sempre i quan el tribunal no indiqui la conveniència de que resti en dipòsit a la Biblioteca de l'Escola.

### *14. Terminis*

Cada curs, i per cada quadrimestre, s'estableixen els calendaris de:

- Matricula del PFC
- Lliurament del PFC
- Nomenament de tribunals
- Presentació i defensa del PFC

### *15. Excepcions i seguiment*

En casos excepcionals el director de l'Escola pot eximir del compliment d'aquesta normativa.



## **Normatives del Graduat Superior en Gestió de l'Edificació**

- 1. Convalidació i adaptació**
- 2. Complementos de formació**
- 3. Criteris generals d'avaluació curricular del GSGE**
- 4. Matrícula del reconeixement de crèdits de lliure elecció**
- 5. Normativa del Projecte de Fi de Carrera**





## 1. Convalidació i adaptació

Regulació general:

La convalidació implica l'equivalència pel que fa a contingut i càrrega lectiva entre assignatures de plans d'estudis conduents a diferents títols oficials. L'adaptació implica l'equivalència pel que fa a 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 assignatures cursades en els estudis d'origen, mai a partir d'assignatures convalidades o adaptades prèviament .

Les assignatures convalidades o adaptades conservaran la qualificació numèrica obtinguda en els estudis d'origen. En cas que, a l'expedient d'origen no hi constin les qualificacions numèriques, és a dir, que només hi constin qualificacions descriptives, s'aplicarà la taula d'equivalències inclosa a l'apartat 4.8 "Ponderació dels expedients i càlcul de la nota final de carrera" de la Normativa Acadèmica General de la UPC. La sol·licitud s'ha d'adreçar al director del centre on l'estudiant vol matricular-se, i ha d'anar acompanyada de la certificació acadèmica personal (original o fotocòpia compulsada) i Pla d'estudis i programes de les assignatures, publicats pel centre corresponent.

Per al trasllat als estudis d'Enginyeria en Organització Industrial, orientada a l'Edificació, modalitat presencial que es cursen a l'EPSEB, solament es tramitarà la corresponent adaptació d'estudis, si s'ha cursat i superat el primer quadrimestre complet en la modalitat distinta, i s'aplicarà el mateix criteri si el pas és de la presencial a la semipresencial.

No es podrà concedir el trasllat d'expedient quan en els estudis d'origen quedi per superar únicament el projecte o treball de fi de carrera.



---

## **2. Complementes de formació**

Regulació general:

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

Abans de la preinscripció, les estudiantes i els estudiants podran demanar, si escau, l'estudi de l'equivalència acadèmica de crèdits en cas que hagin cursat assignatures de continguts equivalents a assignatures corresponents als complementes de formació.

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

Les estudiantes i els estudiants podran sol·licitar el reconeixement dels complementes de formació superats com a crèdits de lliure elecció de la titulació de segon cicle, sempre que no els hagin cursat durant els estudis previs que els hi han donat accés.

La Comissió Docent o Permanent del centre que imparteix la titulació de segon cicle establirà la manera de superar els complementes 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.



### **3. Criteris generals d'avaluació curricular**

Seràn declarats Aptes del Bloc Curricular aquells estudiants que:

- Hagin aprovat totes les assignatures del bloc.
- Hagin aprovat totes les assignatures del bloc, excepte una amb nota de suspens (entre 4 i 4,9) que passa a aprovat, sempre que, en el conjunt d'avaluacions curriculars de l'estudiant, inclòs el bloc curricular que es considera, no superin 19,5 crèdits en assignatures compensades.

Es competència de la Comissió d'Avaluació Curricular dels estudis establir conjunt d'assignatures que no puguin ser declarades aprovades conjuntament dins de l'expedient acadèmic dels estudiants.

Els blocs curriculars es distribueixen de la següent manera:

- BC1: assignatures troncal i obligatòries dels quadrimestres 1 i 2 (57 crèdits)  
BC2: assignatures troncal i obligatòries dels quadrimestres 3, 4 i 5 (60 crèdits)  
BC3: assignatures optatives (21 crèdits)  
BC4: PFC (15 crèdits)



---

#### **4. Matrícula del reconeixement de crèdits de lliure elecció**

Per tal de facilitar els tràmits relatius a la matrícula del reconeixement de crèdits de lliure elecció per als alumnes d'Enginyeria en Organització Industrial, orientada a l'Edificació, en modalitat semipresencial, una vegada s'hagi resolt la petició del reconeixement de crèdits, es farà arribar a l'interessat, via correu electrònic, el document en format PDF de la matrícula dels crèdits reconeguts, que l'estudiant utilitzarà per anar a liquidar el valor que hi figura, a l'entitat bancària corresponent, i una vegada feta efectiva la quantitat que consta al document, li quedarà reconegut a l'expedient acadèmic.

Es considera que l'acte d'anar a liquidar l'import corresponent a la matrícula, demostra la voluntat de què se li reconeguin els crèdits, i per tant no és imprescindible la signatura a la matrícula.

Si l'estudiant detecta alguna discrepància en la resolució o en la proposta de matrícula, sempre pot utilitzar el dret de revisió abans de fer efectiva la liquidació, amb una instància o sol·licitud, donant així opció de modificar l'anomalia si aquesta fos positivament determinada.



## 5. Normativa del Projecte de Fi de Carrera

### 1. Objecte del PFC

El projecte de fi de carrera (PFC) constitueix un exercici integrador o de síntesi dels estudis per consolidar la formació rebuda. D'aquesta manera ha de permetre a l'estudiant posar de manifest que sap aplicar de manera integrada els diferents coneixements de la titulació. Per aquest motiu podrà tractar qualsevol tema relacionat amb les matèries estudiades i relacionades amb les competències professionals de la titulació.

### 2. Definició i característiques del PFC

El PFC ha de permetre a l'estudiant demostrar que sap utilitzar integrament tots els coneixements i habilitats adquirits durant l'aprenentatge que l'ha dut a la titulació i, si escau, a la intensificació, en els diversos apartats característics dels estudis de segon cycle.

Els aspectes a tenir presents a l'hora de confeccionar el projecte són els següents:

- a) Objectiu que es pretenen assolir
- b) Finalitat del projecte
- c) Antecedents existents
- d) Viabilitat
- i) Càlculs, tractament informàtic, treball de camp, etc.
- f) Justificació de l'elecció de la solució adoptada
- g) Estudi econòmic i pressupost; desglossament de mesuraments, preus, imports totals, etc.
- h) Condicions per a la seva execució
- i) Anàlisi de les implicacions ambientals i de sostenibilitat
- j) Bibliografia consultada (la lectura del PFC ha de permetre conèixer, en tot moment, les referències bibliogràfiques)

### 3. Modalitat de realització del PFC

El PFC es pot realitzar de les següents maneres:

- Sota la direcció d'un membre del professorat assignat a l'EPSEB amb titulació d'Enginyer, Arquitecte o Llicenciat, d'acord amb la normativa vigent i amb presentació i defensa a l'Escola.
- Sota la direcció d'una persona amb titulació superior (nacional o estrangera) externa a l'EPSEB, d'acord amb la normativa vigent i amb presentació i defensa a l'Escola. En aquest cas fa falta un codirector, que ha de ser professor assignat al centre, amb titulació d'Enginyer, Arquitecte o Llicenciat, qui es responsabilitzarà d'assessorar l'estudiant que realitza el projecte per garantir que el PFC compleixi els objectius acadèmics de l'Escola.
- Sota la direcció d'una persona amb titulació superior (nacional o estrangera) externa a l'EPSEB, i amb defensa en una universitat o centre d'investigació, amb els quals s'hagi establert un conveni que inclogui el PFC. En aquest cas l'estudiant ha de ser autoritzat per l'Escola i fa falta que segueixi les normes quant a direcció i presentació corresponents a aquella universitat. L'Escola reconeix la qualificació obtinguda, previ l'informe favorable d'un codirector, nomenat entre el professorat de l'Escola.



#### *4. Direcció i codirecció del PFC*

Qualsevol membre del professorat amb titulació superior i amb assignació a l'Escola, pot actuar com director o codirector encara que no imparteixi docència en la titulació i/o intensificació en la que s'inscriu el projecte.

En casos justificats per la temàtica del PFC poden actuar com codirectors dos membres del professorat amb titulació superior assignats a l'EPSEB. L'Escola valora positivament el caràcter multidisciplinari dels projectes, àdhuc dels quals estan associats a una intensificació.

#### *5. Realització del PFC*

El treball de realització del projecte implica per a cada estudiant una dedicació orientativa de 2,25 x NC x 10 hores, on NC és el nombre de crèdits que atorga al PFC el pla d'estudis de la titulació.

Els estudiants tenen contactes i comunicacions periòdiques amb els directors i/o codirectors perquè els orientin i segueixin els seus treballs. Amb la possibilitat d'utilitzar eines informàtiques com repositoris intermedis si els arxius que es tracten són excessivament grans.

#### *6. Comissió de PFC*

El director de l'Escola nomenarà dos professors, amb titulació d'Enginyer, Arquitecte o Llicenciat, entre el professorat ordinari assignat al Centre, que juntament amb el Cap d'Estudis d'Enginyeria en Organització Industrial, estudiarà l'acceptació dels PFC i posteriorment proposarà al Director la seva aprovació definitiva. Aquests professors tenen degudament reconeguda aquesta activitat.

Aquesta Comissió es reunirà una vegada al mes per a tramitar aquelles propostes que s'hagin presentat fins al moment.

#### *7. Elecció del PFC*

El professorat assignat a l'Escola, amb titulació superior, proposa i anuncia de forma convenient (tauler d'anuncis, Web, altres) temes per a PFC, així com qui serà el director de cada PFC proposat.

Els estudiants també poden proposar temes a qualsevol professor amb titulació superior, el qual pot acceptar ser director.

El treball és individual. En cas excepcional, si les característiques del PFC ho justifiquen, el nombre d'estudiants pot ser de dos o més estudiants.

#### *8. Proposta del tema de PFC i registre*

L'estudiant haurà d'emplenar una proposta que enviarà (en format pdf) per al seu registre corresponent en l'Escola.

La proposta, una vegada registrada, haurà de tenir la conformitat de la Comissió i l'aprovació del Director de l'Escola per incorporar-la a l'expedient de l'estudiant i així poder formalitzar la matrícula. S'ha de tenir en compte que la proposta té una vigència



d'un any. Transcorregut aquest període, l'estudiant haurà de prorrogar la proposta, mitjançant instància.

Per poder fer la defensa del PFC haurien de passar, com a mínim, tres mesos des de la data d'aprovació per part del Director.

El projecte es realitzarà sota la supervisió del director del PFC seguint les pautes establertes per l'Escola.

Si, una vegada acceptat el tema del PFC, l'estudiant vol fer un canvi de temàtica, de títol o de tutor, haurà de sol·licitar-ho mitjançant instància, amb l'acord del director i/o codirector del PFC per a la posterior acceptació per part de la direcció del centre. El canvi de temàtica (PFC nou) implica la necessitat de renúncia del PFC anterior i la presentació d'una nova proposta.

### *9. Matrícula i lliurament*

Per a poder formalitzar la matrícula és necessari tenir la proposta aprovada pel centre i estar matriculat de totes les assignatures del pla d'estudis o estar en disposició d'acabar la carrera en el mateix quadrimestre que es matriculi.

Per poder lliurar i defensar el PFC fa falta haver fet la matrícula i el tràmit d'aprovació de la proposta, tenint en compte el temps de cadència entre l'aprovació i la defensa (mínim tres mesos).

S'estableixen dos períodes anuals de matriculació de PFC, que coincideixen amb la matrícula general en els mesos de febrer i setembre. La matrícula té una vigència de dos quadrimestres consecutius. En cada quadrimestre es preveuen diverses convocatòries per defensar el projecte, tot i que cal tenir present que la matrícula només dona dret a fer-ho una sola vegada. Transcorregut el període, si l'estudiant no ha defensat el PFC haurà de fer una nova matriculació per a poder-lo defensar en un altre període.

El lliurament del projecte es pot fer personalment a l'Àrea de Coordinació, o bé de forma no presencial en format digital que s'enviarà a l'escola. L'estudiant ha de presentar un exemplar del seu projecte en paper (si el lliurament no és presencial ho portarà el dia de la defensa) i una còpia en suport informàtic. Així mateix l'estudiant haurà d'omplir dos formularis que té a la seva disposició a la xarxa: el corresponent al lliurament, i un altre amb les referències que sobre ambientalització i sostenibilitat contingui el projecte. En el moment del lliurament es comprova que l'estudiant compleixi tots els requisits indispensables per a la presentació i defensa del projecte, i en cas de no complir-los, no s'acceptarà el lliurament.

### *10. Designació del tribunal*

Atenent a la modalitat de realització del PFC, el cap d'estudis de segon cicle, amb criteris d'agrupació temàtica si escau, estableix els tribunals formats per tres membres del professorat assignat a l'Escola amb titulació d'Enginyer, Arquitecte o Llicenciat, un dels quals és nomenat president. En cap cas els tres membres del tribunal podran pertànyer al mateix departament que el director o codirector del projecte.

Es nomenen també els membres suplents que faci falta, seguint els mateixos criteris que per als membres titulars.

El director (ni el codirector) del projecte no pot ser membre del tribunal, però actua com assessor d'aquest.



L'Àrea de Coordinació fa pública la composició dels tribunals i els projectes assignats a cadascun.

El president coordinarà la data i lloc per a la presentació i defensa del PFC amb els vocals, el director i/o codirector i l'estudiant. La data i lloc escollits es comunicaran a l'Àrea de Coordinació. L'Escola facilitarà a aquest efecte un espai als presidents que ho demanin.

El president facilitarà l'accés a la còpia del PFC en suport informàtic a cada membre del tribunal, alhora que els facilitarà la consulta de la còpia íntegra en paper si la tingues.

### *11. Presentació i defensa*

Si durant l'anàlisi de la documentació del PFC, el tribunal considera que no és apte per a la seva defensa, el president del tribunal comunica aquesta decisió a l'estudiant i al seu director i/o codirector, i retorna el projecte al responsable corresponent. Els estudiants poden recollir els documents, si els haguessin lliurat en paper, per a presentar i defensar el mateix projecte corregit.

La presentació i defensa d'un projecte col·lectiu ha de ser conjunta, amb una participació equivalent de tots els estudiants.

El dia de la presentació, si l'estudiant no ha dipositat l'exemplar en paper anteriorment, serà indispensable que ho faci en aquest moment. La presentació i defensa del PFC davant el tribunal és pública i consisteix en dues fases: l'exposició per part de l'estudiant d'un resum del contingut del projecte, en un temps que el president del tribunal fixa, que fa saber prèviament, i que orientativament és d'uns 30 minuts; i una defensa en la qual els estudiants responen les preguntes que el tribunal creu pertinents sobre el contingut i la realització del projecte.

L'Escola posarà a la disposició dels estudiants aquells mitjans audiovisuals que disposi. La sol·licitud, comprovació de bon funcionament i utilització dels mateixos en la presentació i defensa, és responsabilitat exclusiva de l'estudiant.

### *12. Qualificació*

Una vegada finalitzada la presentació i defensa del PFC, el tribunal escolta, en sessió privada, al director i/o codirector, que ha d'informar sobre el treball realitzat per l'estudiant. A continuació el tribunal, en sessió tancada, delibera sobre la qualificació, i podrà arribar a un acord per unanimitat o per simple majoria.

Si no fos possible l'assistència del director i/o codirector, aquest haurà d'haver informat prèviament al tribunal sobre el treball realitzat per l'estudiant mitjançant un escrit dirigit al president del tribunal.

Si un projecte és aprovat, s'inclou la nota a l'acta. El president del tribunal retorna l'acta, el projecte i les tres còpies en suport informàtic a l'Àrea de Coordinació. Si el tribunal ho creu oportú podrà indicar la conveniència que el projecte quedi dipositat a la Biblioteca de l'Escola.

Si un projecte no resulta aprovat, el president del tribunal el retorna íntegrament a l'Àrea de Coordinació amb un informe per escrit amb els comentaris que facin falta. La qualificació serà de "SUSPENS". L'estudiant o estudiants podran recollir el seu projecte i presentar i defensar el mateix projecte corregit, o un altre, en un nou període. En aquest cas, serà obligatori formalitzar una nova matrícula,





---

Els projectes presentats que no es defensin es qualifiquen amb un "NO PRESENTAT". Aquests PFC requeriran una nova matrícula per a tornar-los a lliurar i presentar.

### *13. Dipòsit*

Una de les còpies en suport informàtic del PFC queda en dipòsit en els arxius de la Biblioteca de l'Escola. La resta del projecte (exemplar en paper) es retornarà a l'estudiant sempre que el tribunal no indiqui la conveniència que quedi dipositat a la Biblioteca de l'Escola.

### *14. Terminis*

Cada curs, i per a cada quadrimestre, s'estableixen els calendaris de:

- Matrícula del PFC
- Lliurament del PFC
- Nomenament de tribunals
- Presentació i defensa del PFC

### *15. Excepcions i seguiment*

En casos excepcionals el director de l'Escola pot eximir del compliment d'aquesta normativa.

La proposta de PFC consistirà en un document normalitzat disponible a la xarxa en format pdf.



# **Normatives Màster Universitari en Edificació**

## **1. Normativa Projecte Final de Màster**

## **1. Normativa Treball de Fi de Màster (TFM)**

### **1. Objecte del TFM**

El treball de fi de màster (TFM) té com a finalitat l'aplicació de les capacitats adquirides durant el procés formatiu seguit en el màster i constitueix un exercici integrador o de síntesi dels estudis per a consolidar la formació rebuda.

Els objectius docents del TFM inclouen:

- Posar de manifest que l'estudiant ha assolit els objectius del programa, sap identificar les tècniques i mètodes més adients per a la resolució dels problemes plantejats en el projecte, i sap aplicar-les de forma adequada.
- Assolir capacitat de cercar, utilitzar i entendre literatura tècnica o de recerca especialitzada.
- Conèixer de prop una àrea activa en la tecnologia d'edificació o gestió de l'edificació actuals, o en les seves aplicacions.
- Assolir un nivell expositiu de material tècnic, professional i/o de recerca tant per escrit com per comunicació oral.

El treball final de màster, té una càrrega de 30 crèdits ECTS, equivalent a un màxim de 900 hores totals de treball. En cas que la durada es prolongui més d'un 25% del temps estimat, caldrà justificació signada pel director del treball i adreçada al responsable acadèmic del Màster.

### **2. Modalitats de TFM**

El TFM admet tres modalitats: tesina, projecte (PFM) i pràcticum.

A) La tesina té com a objectiu principal la introducció de l'estudiant en un tema de recerca, que li permeti –en acabar la seva titulació de Màster- accedir amb garanties a un Programa de Doctorat. Aquesta modalitat de TFM serà possible, preferiblement, en aquelles àrees amb què l'Escola, com a òrgan responsable del màster, tingui acords o convenis de col.laboració amb programes de doctorat, siguin de la UPC o d'altres institucions universitàries.

B) El projecte, consisteix en el desenvolupament d'un treball dins de l'àmbit concret d'una de les especialitats del màster existents el pla d'estudis, si és el cas, o en àmbits de preferència vinculats a les competències bàsiques descrites en el BOE.

El projecte es podrà realitzar en d'altres universitats nacionals o estrangeres amb les que existeixin acords d'intercanvi i/o de doble titulació.

C) El pràcticum, té la mateixa finalitat, però duta a terme dins d'un treball en empresa, convenientment tutorat per part de l'escola i la pròpia empresa, en que quedi palesa l'aplicació pràctica de les capacitats adquirides i s'assoleixin altres no adquirides durant els estudis. Per a la realització del pràcticum, caldrà signar un document de corresponsabilitat escola - empresa.

Qualsevol altra modalitat proposada haurà de ser aprovada per la direcció de l'EPSEB.

### **3. Proposta de TFM i registre**

- 3.1 El tema de TFM es podrà escollir a partir que l'estudiant matriculi les darreres assignatures de la titulació.
- 3.2 El tema del TFM s'escollirà d'entre l'oferta que cada especialitat faci pública o bé a iniciativa del mateix estudiant i professor.
- 3.3 El formulari de proposta de TFM consistirà en un document normalitzat, (en format paper o digital) elaborat pel centre, i que conté, entre altres, els punts següents:
  - títol
  - nom de l'estudiant
  - especialitat cursada
  - director/s
  - departament d'assignació i, en el seu cas, altres departaments col·laboradors.
  - modalitat
  - objectius, descripció i contingut previst,
  - durada estimada del treball i data prevista de defensa
- 3.4 La proposta, signada pels estudiants i amb el vist i plau del/dels director/s del TFM, haurà de ser presentada al registre de l'Escola. Si el TFM és compartit, cada estudiant ha de presentar una proposta.
- 3.5 Una vegada registrada la proposta, el centre la inscriu a l'expedient de l'estudiant i es lliura al departament d'assignació on correspongui el TFM per a la seva conformitat i posteriorment serà aprovada, si s'escau, pel responsable acadèmic del màster.
- 3.6 Els estudiants i les estudiantes han de tenir present la incidència de la temàtica del seu TFM en el medi ambient i hauran de desenvolupar, en major o menor mesura, propostes vinculades al treball que impliquin una millora per a la conservació del medi natural. A tal efecte el centre ha elaborat una guia d'ambientalització dels TFM que està disponible a la pàgina web de l'Escola.
- 3.7 Pel que fa a l'apartat de "descripció i contingut previst" de la proposta, els continguts i objectius especificats han de ser assolibles en un període aproximant d'un quadrimestre, equivalent a una càrrega total de treball de 900 hores (30 crèdits ECTS de 30 hores/crèdit).

#### **4 Nombre d'estudiants que poden elaborar un mateix TFM**

- 4.1 El TFM s'ha de realitzar individualment. Només en el cas de projecte (PFM), diferents estudiants podran treballar en equip en un treball global de major envergadura, però cada estudiant es farà responsable d'una part del treball. Aquesta modalitat en equip s'haurà de fer constar en la proposta de TFM, indicant clarament quina part serà responsabilitat de l'estudiant i haurà de tenir el vist i plau de la Comissió de TFM del departament d'assignació.

#### **5 Matrícula del TFM**

- 5.1 Per a la matriculació del TFM caldrà tenir la proposta de TFM aprovada pel centre i estar en disposició de finalitzar els estudis i defensar el treball, en el mateix quadrimestre en què l'estudiant el matriculi. Aquests requeriments no seran d'aplicació als estudiants que realitzin el TFM en el marc de programes d'intercanvi d'estudiants amb altres universitats.

- 5.2 S'estableixen dos períodes anuals de matriculació de TFM els mesos de febrer i juliol. La matrícula té una vigència de dos quadrimestres consecutius. Transcorregut el període, si l'estudiant no ha defensat el TFM haurà de fer una nova matrícula.

## **6 Convocatòries de TFM**

- 6.1 El centre establirà per a cada curs acadèmic les dates de lliurament i de defensa.
- 6.2 En cada quadrimestre es preveuen dues convocatòries per a defensar el treball, tot i que cal tenir present que la matrícula només dóna dret a fer-ho una sola vegada.

## **7 Condió de defensa del TFM**

- 7.1 És condició indispensable, per a defensar el TFM, que l'estudiant hagi superat la totalitat de crèdits de la titulació, a excepció dels corresponents al TFM.

## **8 Execució: Direcció del TFM i recursos**

- 8.1 Per ajudar a l'estudiant a assolir els objectius del TFM, aquest serà assistit per un professor que actuarà com a director. La direcció del TFM correspondrà a un professor de l'EPSEB. Quan la naturalesa del TFM ho aconselli podrà haver-hi direcció compartida amb PDI universitari i/o titulats externs a la universitat amb qui l'EPSEB mantingui col·laboració. En el cas de la modalitat tesina, com a mínim un membre de la direcció del TFM ha de ser doctor.
- 8.2 Cada estudiant de TFM tindrà un informe de seguiment i valoració del director de treball on farà constar les fites més importants del treball i on finalment expressarà la seva conformitat per tal que el TFM pugui ser presentat per a la seva avaluació. A més indicarà una valoració del treball portat a terme per l'estudiant i haurà de contenir els següents aspectes:
- Valoració de l'originalitat del treball
  - Valoració del grau de dificultat del treball
  - Valoració del grau d'iniciativa de l'estudiant
  - Valoració del contingut pràctic del treball
  - Valoració dels aspectes innovadors del treball
  - En el cas d'un treball desenvolupat per dues persones, la valoració de la part realitzada per cada estudiant.
  - Valoració del nombre d'hores invertides
  - Altres aspectes que consideri d'interès

Aquest informe s'haurà de lliurar, obligatòriament, abans de la defensa del treball.

- 8.3 La propietat intel·lectual es registrarà per la "Normativa sobre els drets de propietat intel·lectual dels treballs docents, per a l'aprenentatge i l'avaluació dels estudiants a la UPC".

## **9 TFM lligats a convenis de col·laboració universitat - empresa**

- 9.1 L'estudiant podrà realitzar el seu TFM aprofitant-se d'un conveni de col·laboració universitat – empresa normalitzat, o bé un específic pel desenvolupament del TFM. Ambdós quedaran inclosos en la modalitat C), com a pràcticum.
- 9.2 La proposta de col·laboració amb una empresa per tal d'efectuar un TFM, es podrà obtenir per iniciativa del Centre o del mateix estudiant. En qualsevol cas, l'estudiant que proposi efectuar el seu TFM en aquesta modalitat haurà de tenir un director, professor de l'EPSEB i un director extern, que pertanyi a l'empresa on es desenvoluparà la tasca del seu TFM.
- 9.3 A la proposta del tema, en aquesta modalitat de TFM, l'estudiant haurà d'annexar un avantprojecte que haurà de contenir almenys els següents punts:
- Nom de l'empresa
  - Nom del professor director de l'EPSEB i del director extern o persona de la qual dependrà l'estudiant dins l'empresa.
  - Durada del treball
  - Punts de partida i objectius del TFM i relació amb l'activitat de l'empresa.
  - Competències que es potenciaran
  - Mitjans de què disposa l'empresa per a la seva execució.
  - Si escau, mitjans que es proposen fer servir de la pròpia EPSEB o UPC (Centre o Departaments).
- 9.4 Al finalitzar el TFM, l'estudiant que l'hagi efectuat en aquest règim, haurà d'acompanyar un informe del director del treball pertanyent a l'empresa, fent una valoració del treball de l'estudiant i on s'indiqui fins a quin punt s'han assolit els objectius proposats. Aquest informe acompanyarà l'informe que s'ha de confeccionar previ a la defensa i que s'ha descrit al punt 8.2 d'aquesta normativa.

## **10 TFM lligats a programes d'intercanvi d'estudiants amb altres Universitats**

- 10.1 Un TFM podrà aprofitar-se d'un programa d'intercanvi d'estudiants en els quals hi participi la UPC o l'EPSEB a títol particular.
- 10.2 En el conveni o programa d'intercanvi haurà de constar la forma en què s'ha previst el reconeixement formal del treball, el règim de tutories i fins i tot la seva avaluació. Serà automàtic el reconeixement dels crèdits i nota atorgada pel Centre Universitari on s'hagi efectuat el TFM, en cas que el programa d'intercanvi o conveni tingui previst el reconeixement mutu d'estudis. Altrament, a la vista de la documentació aportada el responsable acadèmic del màster validarà l'adequació de la nota proposada per la institució universitària externa i proposarà la qualificació final del TFM.
- 10.3 Els alumnes d'un programa de mobilitat nacional o internacional, hauran de complir –de forma excepcional- les condicions per a poder incorporar la qualificació del TFM en el seu expedient (superació reconeixement de tots els ECTS de la titulació excepte els del TFM) en un termini màxim d'un quadrimestre, a partir del quadrimestre en el que s'ha qualificat l'esmentat TFM a la Universitat objecte d'intercanvi.

## **11 Termini de presentació del TFM**

- 11.1 Si al cap de sis mesos de l'acceptació de la proposta no s'ha fet la defensa del TFM, caldrà demanar, mitjançant instància adreçada al responsable acadèmic del màster, una pròrroga de sis mesos més. La instància haurà de tenir el vist i plau dels directors del

TFM. En cas de no sol·licitar la pròrroga se suposarà que l'estudiant ha abandonat el TFM.

- 11.2 Si, una vegada acceptada la proposta de TFM, l'estudiant vol fer un canvi de títol o de director sense variacions significatives de contingut i/o objectius, haurà de sol·licitar-ho mitjançant instància, amb el vist-i-plau dels directors vigents, per a la posterior acceptació, si s'escau, del responsable acadèmic del màster.
- 11.3 El canvi de temàtica (TFM nou) implica la necessitat de renúncia del TFM anterior i la presentació d'una nova proposta.

## **12 Designació del tribunal**

- 12.1 El centre nomenarà els tribunals que estaran formats per tres membres, un dels quals actuarà com a president i els altres com a vocals, i del/s director/s respectius de cada TFM que actuarà/n en el tribunal amb veu però sense vot. En el nomenament del tribunal també hi figurarà un membre suplent. La configuració dels tres membres dependrà de la modalitat de treball de la forma següent :

### **Tesina:**

- Un professor doctor a proposta del programa de doctorat vinculat a la tesina que es defensa, i que actuarà com a president. En cas que la tesina no estigui vinculada a un programa de doctorat, el nomenament es farà entre el professorat doctor amb docència en el màster en l'especialitat (tecnologia o gestió) en què la tesina estigui vinculada.
- Dos professors doctors de l'EPSEB, dels quals com a mínim un ha de tenir docència en el màster en l'especialitat (tecnologia o gestió) en què la tesina estigui vinculada. Excepcionalment, un d'aquests dos membres pot ser doctor, extern a l'EPSEB, vinculat al tema objecte d'estudi en la tesina.

### **PFM:**

- Tres professors de l'EPSEB, dels quals un mínim de dos han de tenir docència en el màster i un d'ells en l'especialitat (tecnologia o gestió) en què el TFM estigui vinculat. Excepcionalment, un membre pot ser titulat, extern a l'EPSEB, vinculat al tema objecte d'estudi en el PFM.

### **Pràcticum:**

- Dos professors de l'EPSEB, dels quals com a mínim un ha de tenir docència en el màster en l'especialitat (tecnologia o gestió) en què el TFM estigui vinculat. Excepcionalment, un d'aquests dos membres pot ser titulat, extern a l'EPSEB, vinculat al tema objecte d'estudi en el TFM.
- L'altre membre ha de provenir del sector professional (empreses, col·legis professionals, associacions....).

- 12.2 El nomenament com a membre d'un tribunal qualificador és irrenunciable, tret de causes degudament justificades.

- 12.3 El centre comunicarà la composició dels tribunals i els TFM assignats a cadascun i posarà a disposició dels membres del tribunal la documentació corresponent amb temps suficient perquè tots en puguin examinar prèviament el contingut dels treballs.

### **13 Lliurament i defensa del TFM**

- 13.1 L'estudiant lliurarà un únic exemplar del TFM per tal que sigui avaluat, dins els terminis marcats per l'òrgan de gestió del màster, prèvia autorització en l'informe de seguiment del seu director de TFM.
- 13.2 La defensa d'un TFM col·lectiu ha de ser conjunta, amb una participació equivalent de tots els estudiants. Durant la defensa caldrà explicitar la contribució de cada projectista a l'elaboració del TFM.
- 13.3 Per a la defensa del TFM l'estudiant haurà de presentar la documentació, preferiblement, segons es detalla en el document de format del TFM (veure annex).
- 13.4 El lliurament de tota la documentació (treball, CD amb el contingut íntegre, formulari d'ambientalització, document d'autorització de difusió de TFM), es farà en el termini i lloc establert a tal efecte per l'EPSEB per a cada convocatòria.
- 13.5 La defensa del TFM davant del tribunal és pública i consisteix en dues fases: a) l'exposició per part dels estudiants d'un resum del contingut del treball en un temps aproximat de 30 minuts i b) la resposta a les preguntes que el tribunal cregui pertinents sobre el contingut i la realització del treball.

### **14 Qualificació**

- 14.1 Les deliberacions del tribunal per a qualificar el TFM, en sessió privada, es faran un cop finalitzada la sessió pública d'exposició de cada TFM.
- 14.2 El Tribunal valorarà el compliment dels objectius docents esmentats en el punt 1 d'aquesta normativa i dels objectius de la proposta, la qualitat del treball així com la defensa que en faci l'estudiant i, si s'escau, la contribució de cada estudiant i la inclusió dels aspectes mediambientals en el treball, si això és possible. També tindrà en compte l'informe del/s director/s de treball i escoltarà la valoració que en facin.
- 14.3 Si el treball és aprovat, s'inclourà la nota a l'acta de qualificació. Si un TFM no resulta aprovat, es retornarà a l'estudiant amb un informe del tribunal en un termini de dues setmanes des de la data de defensa, justificant la nota i donant, si s'escau, les pautes per a la modificació/millora dels aspectes deficitaris del treball. La qualificació serà de suspens. L'estudiant haurà de tornar a formalitzar la matrícula i podrà presentar aquest TFM corregit o un altre en el següent quadrimestre.
- 14.4 Finalitzat l'acte de defensa, l'estudiant recollirà el seu treball a excepció d'aquells que, pel seu interès, el tribunal consideri que han de restar a la Biblioteca del centre.





---

## **Normatives d'Arquitectura Tècnica**

- 1. Normativa d'Avaluació del Centre**
- 2. Normativa d'Avaluació Curricular**
- 3. Normativa Paràmetre de Rendiment**
- 4. Normativa interna de reconeixement de crèdits de lliure elecció**
- 5. Normativa interna de Treball Dirigits**
- 6. Normativa Projecte Final de Carrera**



## 1. Normativa d'Avaluació del Centre

1. 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, avaluacions en dates diferents de les previstes.
2. Els estudiants tenen *el dret i l'obligació* de conèixer a principi de curs els criteris d'avaluació i qualificació de cada assignatura aprovats pel centre. Aquests criteris han d'estimular l'aprenentatge progressiu de l'assignatura al llarg del curs i han de preveure mecanismes per reconduir possibles mals resultats inicials.
3. L'avaluació d'una assignatura ha de tenir en compte el treball portat a terme per l'estudiant al llarg del curs en les diferents activitats programades (classes, pràctiques, laboratoris, projectes, informes, etc.) i *la qualificació s'ha de basar* en diverses proves, distribuïdes al llarg del curs, cap de les quals no ha de ser determinant de forma exclusiva per a la qualificació final.

*Les pràctiques al laboratori o l'aula, els exercicis, els treballs, etc., que obligatòriament es realitzin a les assignatures, hauran de tenir un valor igual o superior al 10% de la nota final.*

*Les avaluacions parcials, amb un valor igual o superior al 35% de la nota final, hauran de ser recuperables, amb el mateix valor, en la data de l'últim examen del quadrimestre.*

*Les avaluacions de gener i juny (últimes proves puntuades) no podran tenir un valor superior al 60% de la nota final (sense comptar les recuperacions).*

No obstant això, *la direcció del 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 en cap cas no substitueix per a l'assignatura el procés d'avaluació esmentat en el paràgraf anterior, ni pot ser l'únic procediment d'avaluació establert.

Les avaluacions que es realitzin durant el període d'impartició de docència s'han de fer normalment dins dels horaris lectius establerts per la direcció del centre i els seus resultats s'han de donar a conèixer als estudiants en un *termini màxim de vint dies*, perquè constitueixin un element efectiu en el seu procés d'aprenentatge.

Una vegada realitzat un examen escrit se n'ha de fer pública la resolució, excepte en aquells casos en els quals pel seu contingut, a criteri de la Comissió Docent, no sigui adient publicar una única forma de resoldre'l. En tot cas s'ha de lliurar una còpia de l'enunciat de l'examen i la resolució a la Direcció del centre, la qual ha de garantir que estigui a disposició dels estudiants.

El document on s'ha de fer constar aquesta avaluació és l'informe d'avaluació, que ha de signar el professor coordinador de l'assignatura i s'ha de lliurar al centre dins els terminis que prèviament hagi fixat aquest.

4. Els actes d'avaluació no són un acte aïllat de la resta del curs i, per tant, no hi pot haver una renúncia a ser avaluat. La qualificació de no presentat, que significa que l'estudiant no ha estat avaluat, s'atorga quan no ha participat en cap dels actes d'avaluació previstos per a l'assignatura i també quan, a judici del professor, ho ha fet en un nombre poc significatiu.



5. Amb l'objectiu de vetllar per la màxima correcció del procés d'avaluació dels estudiants, *el centre estableix* aquestes normatives específiques, que regulen els processos lligats a la realització d'actes d'avaluació d'assignatures. *El director del centre, o persona de l'equip que delegui*, resoldrà les al·legacions que es puguin presentar sobre aspectes no inclosos a les normatives.
6. A l'efecte d'informació i d'orientació per a la propera matrícula, el centre ha d'elaborar i ha de fer públic per a cada assignatura el document de valoració del rendiment dels estudiants. Aquest document s'ha de generar a partir dels informes d'avaluació i ha d'incloure una relació per assignatures de cadascun dels estudiants amb la valoració següent: excel·lent/matrícula d'honor, notable, aprovat, suspens o no presentat.
7. L'estudiant pot exposar al director del centre, mitjançant un escrit raonat, al·legacions a la valoració de rendiment obtinguda, en un termini màxim de 7 dies des de la data de publicació de les valoracions del rendiment, sense que aquest termini alteri la programació prevista per a la realització del procés d'avaluació curricular.
8. *La direcció del centre podrà establir* procediments propis per a la revisió de les valoracions del rendiment quan l'estudiant hagi presentat al·legacions. En cas de no haver-ne establert cap, *el director queda autoritzat* per arbitrar el procediment específic que consideri adequat. Si més no, aquestes al·legacions s'han de tenir en compte en el moment en què l'estudiant sigui avaluat curricularment.
9. Amb l'objectiu d'assegurar que se'n pugui fer una revisió, és obligació dels professors guardar els documents en què es basa l'informe d'avaluació, i que no s'hagin retornat corregits als estudiants, durant un període mínim de tres mesos des de la data de publicació de les valoracions del rendiment.



---

## 2. Normativa d'Avaluació Curricular

### 2.1 Fase Selectiva d'AT

Es considerarà que han superat la fase selectiva aquells estudiants que compleixin un dels criteris següents:

- Haver aprovat totes les assignatures de la fase selectiva.
- Haver aprovat totes les assignatures de la fase selectiva, excepte una assignatura amb qualificació de SUSPENS (entre 4 i 4,9) que passa a APROVAT (5), sempre que la nota mitjana ponderada\* sigui major o igual a 5.
- Haver aprovat totes les assignatures de la fase selectiva, excepte dues assignatures amb qualificació de SUSPENS (entre 4 i 4,9), sempre que la suma de crèdits corresponents a aquestes assignatures no superi els 15 crèdits i que la nota mitjana ponderada sigui major o igual a 5. Si es compleixen aquestes dues condicions, les dues assignatures passaran a APROVAT (5).

Si, com a resultat de l'avaluació curricular, es produeix la superació d'una assignatura suspesa, es mantindrà el valor de la nota mitjana ponderada del bloc, disminuint adequadament les qualificacions de les ja superades, prioritzant aquelles en les que ha obtingut les qualificacions més baixes. En cap cas aquest procés pot comportar una disminució de la qualificació descriptiva.

Sense perjudici de l'actuació d'ofici que pugui correspondre, els estudiants que considerin que en el seu cas s'han donat circumstàncies especials, podran fer arribar a la Comissió d'Avaluació de la Fase Selectiva, abans de la reunió, un informe amb les al·legacions pertinents. A aquest efecte, les dates d'actuació de la Comissió esmentada seran publicades amb l'antelació suficient.

La Comissió d'Avaluació de la Fase Selectiva pot declarar APTE un estudiant que no satisfaci les condicions expressades anteriorment, a partir de les consideracions motivades que estimi pertinents, que es consignaran a l'acta de la sessió. En qualsevol cas, per a tots els estudiants declarats APTEs, la valoració definitiva de totes les assignatures del bloc ha de ser excel·lent/matrícula d'honor, notable o aprovat.

---

\* En endavant: la nota mitjana ponderada d'un bloc curricular s'entén utilitzant com a pesos el nombre de crèdits de cadascuna de les assignatures que formen l'esmentat bloc curricular.



## 2.2 Fases No Selectiva d'AT

Per a superar un bloc curricular s'han de complir un dels criteris següents:

- Haver aprovat totes les assignatures del bloc curricular.
- Haver aprovat totes les assignatures del bloc curricular, excepte una assignatura amb qualificació de SUSPENS (entre 4 i 4,9) que passa a APROVAT(5) sempre que la nota mitjana ponderada sigui major o igual a 5 i en el conjunt d'avaluacions curriculars de l'estudiant, inclòs el bloc curricular que es considera, no es superin per avaluació curricular ni 24 crèdits ni 4 assignatures.
- En qualsevol cas no es podran superar per avaluació curricular simultàniament assignatures situades a la mateixa fila de la taula següent:

Fonaments Matemàtics de l'Arquitectura Tècnica – Estadística Aplicada
Fonaments de Mecànica – Física Aplicada
Coneixements de la Construcció i Materials – Construcció de Tancaments i Acabats – Construcció d'Estructures Tradicionals i Equips – Construcció d'Estructures de Formigó Armat i Equips – Patologia de la Construcció – Qualitat a l'Edificació
Dibuix Conceptual – Representació i Interpretació Gràfica del Projecte – Sistemes de Representació
Materials d'Origen Petri – Materials d'Origen No Petri i Ceràmics
Estructures I – Estructures II – Estructures de Formigó Armat
Instal·lacions de Fluids – Instal·lacions Electromecàniques
Seguretat i Prevenció – Coordinador de Seguretat – Projecte de Seguretat
Oficina Tècnica I – Oficina Tècnica II

Si, com a resultat de l'avaluació curricular, es produeix la superació d'una assignatura suspesa, es mantindrà el valor de la nota mitjana ponderada del bloc, disminuint adequadament les qualificacions de les ja superades, prioritzant aquelles en les que ha obtingut les qualificacions més baixes. En cap cas aquest procés pot comportar una disminució de la qualificació descriptiva.

Sense perjudici de l'actuació d'ofici que pugui correspondre, els estudiants que considerin que en el seu cas s'han donat circumstàncies especials, podran fer arribar a la Comissió d'Avaluació de la Fase No Selectiva, abans de la reunió, un informe amb les al·legacions pertinents. A aquest efecte, les dates d'actuació de la Comissió esmentada seran publicades amb l'antelació suficient.

La Comissió d'Avaluació de la Fase No Selectiva pot declarar que un estudiant ha superat el bloc curricular encara que no satisfaci les condicions expressades anteriorment tenint en compte les consideracions motivades que estimi pertinents, que es consignaran a l'acta de la sessió. En qualsevol cas, per a tots els estudiants que superin el bloc curricular, la valoració definitiva de totes les assignatures del bloc ha de ser excel·lent/matrícula d'honor, notable o aprovat.



### **3. Normativa del paràmetre de rendiment acadèmic**

#### **3.1 Fase No Selectiva d'AT**

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 dels crèdits superats per l'estudiant en un període lectiu sobre el total de crèdits matriculats, excloent d'aquest còmput els crèdits corresponents a assignatures qualificades com a "no presentat/ada" (NP)

En funció d'aquest paràmetre, el màxim de crèdits que un estudiant pot matricular en funció del seu paràmetre de rendiment acadèmic és el següent:

- La primera vegada que s'obté un paràmetre de rendiment acadèmic  $<0,5$ , s'avisarà l'estudiant i es limita la matrícula a 37,5 crèdits.
- La segona vegada consecutiva que s'obté un paràmetre de rendiment acadèmic  $<0,5$  es limita la matrícula a 30 crèdits.
- La tercera vegada consecutiva que s'obté un paràmetre de rendiment acadèmic  $<0,5$  es limita la matrícula a 20 crèdits.

A l'hora de fixar el nombre de crèdits màxim a matricular, s'establirà un marge d'1,5 crèdits per facilitar la selecció de matèries.

Els estudiants que, durant dos quadrimestres consecutius, obtinguin un paràmetre de rendiment inferior a 0,5 se'ls assignarà un tutor o tutora qui els orientarà, personalment i de manera vinculant, respecte de les assignatures a cursar, el nombre màxim de crèdits a matricular o qualsevol altre aspecte relacionat amb els seus estudis, i que faci el seguiment del seu rendiment.

El seguiment es realitzarà durant els dos anys acadèmics següents i l'estudiant no podrà obtenir més d'un paràmetre de rendiment inferior a 0,5. En cas contrari, el Centre comunicarà al rector aquesta situació, adjuntant un informe personalitzat en cada cas, qui resoldrà la desvinculació de l'estudiant o l'estudianta per un període de dos anys.

El Centre podrà, en casos degudament justificats, no tenir en compte el paràmetre de rendiment d'un determinat període lectiu a efectes d'aplicació d'aquesta normativa.

Aquestes mesures 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 de la titulació.



## 4. Normativa interna de reconeixement de crèdits de lliure elecció

### Introducció

Aquesta normativa desenvolupa, complementa i concreta els continguts de la Normativa Acadèmica General pel que fa a la definició de les activitats conduents al reconeixement de crèdits de lliure elecció i al corresponent procés de reconeixement.

Tot allò no recollit ni a la Normativa Acadèmica General ni en el present document és competència de la Direcció de l'EPSEB.

### Criteris generals

No es poden reconèixer més crèdits que els que falten a l'estudiant per a completar els crèdits totals de lliure elecció de la carrera (25, 22,5 o 15 crèdits segons el cas), encara que pel concepte correspongui un nombre de crèdits major.

Els crèdits de lliure elecció matriculats i encara no avaluats comptabilitzen, a efectes del càlcul anterior, com a crèdits ja atorgats. En tots els casos es consideraran crèdits consolidats (és a dir que si cal fer algun arrodoniment serà sempre per defecte).

Només es farà servir com a fracció de crèdit la quantitat de 0,5 crèdits.

Com a regla general només es reconeixen activitats simultànies amb els estudis realitzats a l'EPSEB. Com a excepció a aquesta norma, només es podran reconèixer crèdits per les activitats anteriors o simultànies als estudis a l'EPSEB següents:

- Pel coneixement d'una llengua estrangera.
- Per estudis universitaris realitzats en altres centres i no convalidats o adaptats amb assignatures troncal, obligatòries o optatives.
- Per representació estudiantil.
- En el cas de segons cicles, la formació continuada posterior a la titulació de 1r. cicle que li ha donat accés (màsters, postgraus,...)

Els terminis per a les sol·licituds, les resolucions i la matrícula dels crèdits reconeguts es publicaran al començament del curs acadèmic.

#### *Sol·licitud:*

S'ha de presentar amb l'imprès corresponent, dins del període establert que correspongui. Per a la resolució de la sol·licitud és imprescindible adjuntar la documentació especificada per a cada tipus de reconeixement.

#### *Resolució:*

Tenint en compte la documentació presentada, s'atorgarà el nombre de crèdits que correspongui i, si escau, es qualificarà l'activitat, que quedarà pendent fins que l'estudiant es matriculi dels crèdits atorgats.

#### *Matrícula:*

Els crèdits atorgats s'han de matricular en els períodes establerts i es consignaran a l'expedient de l'estudiant en el quadrimestre corresponent. En cas que l'estudiant no es matriculi durant el període establert, el compromís de reconeixement caduca.

A mode de resum, la següent taula mostra les activitats per a les quals es poden reconèixer crèdits de lliure elecció i el seu nombre màxim de forma global i per conceptes.



Activitat	Màxim de crèdits		
	AT	ETT	EOI
Per estudis universitaris	25	22,5	15
Per escreix de crèdits optatius	25	22,5	15
Curs d'Introducció d'Arquitectura Tècnica	18	-	-
Complements de formació	-	-	12
Formació complementària (interès acadèmic)	20	-	12
A. Cursos, seminaris, ...	12	-	9
B. Coneixement d'idiomes estrangers	12 per idioma		
C. Cooperació Educativa (*)	-	-	-
D. Experiència professional (*)	12	-	7
F. Treballs dirigits (*)	-	-	-
G. Representació estudiantil	20	-	12
H. Participació associacions UPC	6	-	4
Formació complementària (formació integral de l'estudiant)	8	-	4
I. Cursos, seminaris, ...	6	-	3
II. Voluntariat	6	-	3
III. Participació associacions UPC	3	-	2
IV. Pràctica esportiva	7	-	4

(\*) Per a la seva consideració aquestes activitats han de poder tenir un reconeixement mínim d'1,5 crèdits. En el cas que en un mateix termini es sol·licitin crèdits de lliure elecció pels conceptes de Cooperació Educativa, Experiència professional o Treballs dirigits, aquests es resoldran de manera conjunta sempre que individualment cada sol·licitud compleixi els mínims de durada establerts.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per estudis universitaris**

#### *Característiques:*

Es podran reconèixer com a crèdits de lliure elecció els crèdits obtinguts en assignatures troncal, obligatòries o optatives que l'estudiant hagués obtingut en els estudis d'origen i que el centre no proposi convalidar o adaptar amb assignatures troncal, obligatòries o optatives, ni consideri assimilables a crèdits troncal o obligatoris del pla vigent.

#### *Documentació específica que cal adjuntar:*

Proposta de resolució de la convalidació o adaptació, o en el seu defecte certificació acadèmica oficial dels estudis realitzats.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per escreix de crèdits optatius (és automàtic)**





*Característiques:*

Es podran reconèixer com a crèdits de lliure elecció l'escreix de crèdits que l'estudiant hagi superat en assignatures optatives. El reconeixement és automàtic i no es necessari demanar-ho explícitament.

*Documentació específica que cal adjuntar: (cap)*

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per complements de formació**

L'estudiant podrà sol·licitar el reconeixement dels complements de formació superats com a crèdits de lliure elecció de la titulació de segon cicle, sempre que no els hagi cursat durant els estudis previs que li han donat accés.

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció pel curs d'introducció d'Arquitectura Tècnica a l'EPSEB**

*Característiques:*

Es podran reconèixer 18 crèdits de lliure elecció per la realització i superació del Curs d'Introducció d'Arquitectura Tècnica que s'imparteix a l'EPSEB.

*Documentació específica que cal adjuntar: (cap)*

### **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per formació complementària (interès acadèmic)**

#### **A. Cursos, seminaris, ...**

Es consideren de formació complementària d'interès acadèmic el seguiment i aprofitament dels cursos, seminaris, conferències, congressos... que pels seus continguts i característiques complementin la formació universitària de l'estudiant, a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Característiques:*

Només es reconeixen els diplomes emesos pels tipus de centre següents:

- Centre universitari.
- Centre oficial (administració local, autonòmica, estatal o europea).
- Col·legi professional.
- Organisme directament vinculat a la UPC.
- La mateixa EPSEB o una associació vinculada.

El reconeixement se sol·licitarà en qualsevol moment de la carrera, atenent als següents criteris:

- 10 hores equivalen a 1 crèdit.
- El nombre màxim de crèdits que es pot reconèixer per un curs és de 6, i per un programa de màster o postgrau 9 crèdits.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).



- Els certificats o diplomes que acreditin la realització del curs han de ser d'aprofitament.
- No es reconeixeran crèdits si el contingut del curs és assimilable als de la titulació.

*Observacions:*

- De manera excepcional es podran reconèixer crèdits per l'assistència a cursos, seminaris, conferències, congressos... quan el centre de mutu acord amb la institució organitzadora així ho determini.
- Aquelles activitats que per les seves característiques tinguin una durada de difícil determinació, la quantificació en crèdits serà competència de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- Certificat o diploma acreditatiu de l'activitat realitzada i del corresponent aprofitament.
- Acreditació detallada del programa de continguts, durada de l'activitat i identificació del centre organitzador.

*Prereconeixement de cursos:*

Per tal de facilitar el reconeixement i la matrícula d'aquells cursos per als quals es prevegi una assistència nombrosa d'estudiants de l'EPSEB, a més del procediment general establert, es considera el procediment automàtic següent:

- L'organitzador del curs s'adreçarà al subdirector de Política Acadèmica per sol·licitar el prereconeixement del seu curs aportant la informació següent:
  - Centre organitzador, títol del curs i professor responsable.
  - Temari detallat, durada i model del diploma d'aprofitament que s'estendrà.
- El subdirector de Política Acadèmica, atenent als criteris generals de reconeixement de crèdits de lliure elecció, comunicarà a l'organitzador del curs si autoritza o no aquest prereconeixement i el nombre de crèdits assignats per l'activitat.
- Una vegada impartit el curs, el professor responsable enviarà al subdirector de Política Acadèmica la llista de participants als quals es lliurarà el diploma d'aprofitament, que haurà de signar al peu. La llista inclourà a la capçalera el nom del professor responsable, el títol del curs, la durada en hores totals i la data d'impartició, i la qualificació si s'escau.

## **B. Reconeixement crèdits de lliure elecció pel Coneixement d'idiomes estrangers**

*Característiques:*

Pel coneixement d'una llengua estrangera es podran reconèixer crèdits de lliure elecció segons el barem establert per la UPC a la Normativa Acadèmica General. Els casos equivalents que es puguin incloure seran considerats a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

L'esmentada a la Normativa Acadèmica General.

## **C. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Cooperació Educativa**



---

Es consideren de cooperació educativa els crèdits reconeguts per pràctiques en empreses i laboratoris d'R+D, amb conveni de cooperació educativa de l'EPSEB.

*Característiques:*

- Durada mínima 45 hores.
- 30 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (nota).

*Observacions:*

Per a la sol·licitud del reconeixement no serà necessària la finalització de l'activitat però sí l'acompliment de la durada mínima de 45 hores.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

Informe favorable de les hores en Cooperació Educativa realitzades amb el vistiplau del professor responsable de convenis de l'EPSEB.

#### **D. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Experiència Professional**

Es reconeixeran crèdits sota el concepte d'experiència professional pel treball realitzat per a una empresa com a treballador eventual, fix, per encàrrec o en període de formació (becaris), quan s'acreditin amb el contracte laboral o la credencial de becari corresponent.

*Característiques:*

- L'activitat desenvolupada ha d'estar directament relacionada amb els estudis que s'imparteixen a l'EPSEB per a cada titulació.
- La relació contractual ha de ser de tipus tècnic (grup professional III ó superior)
- Durada mínima 45 hores.
- 30 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (nota).

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- Contracte laboral, rebut d'autònom i epígraf de cotització o credencial de becari.
- La memòria descriptiva de les tasques realitzades avalada per l'empresa, amb indicació expressa del període i el nombre d'hores totals.

#### **E. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Treballs Dirigits**

Es podran reconèixer crèdits pels treballs dirigits realitzats als departaments de la UPC amb docència a l'EPSEB en tasques de suport a la docència, o en temes de recerca no conduents a l'obtenció del PFC, sota la tutela d'un professor de l'EPSEB.

*Característiques:*

- 15 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).
- Durada mínima: 22,5 hores.

*Documentació específica que cal adjuntar:*



---

Informe favorable del tutor sobre l'activitat realitzada per l'estudiant amb indicació expressa del període i nombre d'hores totals.

## **F. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Representació Estudiantil**

*Característiques:*

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció per les activitats de representació estudiantil a la UPC que s'especifiquen a la Normativa Acadèmica General.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

Acreditació de la representació realitzada d'acord amb la Normativa Acadèmica General.

## **G. Reconeixement de crèdits de lliure elecció per Participació en associacions de la UPC**

La participació en associacions i altres activitats de caràcter organitzatiu, administratiu o tècnic podrà ser reconeguda com a crèdits de lliure elecció per formació complementària. L'interès acadèmic de l'activitat i el nombre de crèdits a reconèixer és competència del Subdirector de Política Acadèmica.

*Característiques:*

- Només es reconeixeran crèdits per activitats realitzades en associacions vinculades a la UPC.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- El reglament de l'associació on figurin els càrrecs i atribucions de la Junta Directiva.
- La memòria descriptiva de les activitats realitzades, amb indicació de les persones que hi han col·laborat i la seva dedicació en hores amb el vistiplau del president de l'associació.

## **Reconeixement de crèdits de lliure elecció per formació complementària (formació integral de l'estudiant)**

### **I. Cursos, seminaris, ...**

Es consideren de formació complementària d'interès acadèmic el seguiment i aprofitament dels cursos, seminaris, conferències, congressos... que pels seus continguts i característiques complementin la formació universitària de l'estudiant, a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Característiques:*

Només es reconeixen els diplomes emesos pels tipus de centre següents:

- Centre universitari.
- Centre oficial (administració local, autonòmica, estatal o europea).
- Col·legi professional.
- Organisme directament vinculat a la UPC.



- La mateixa EPSEB o una associació vinculada.
- Organisme sense afany de lucre.

El reconeixement se sol·licitarà en qualsevol moment de la carrera, atenent als següents criteris:

- 15 hores equivalen a 1 crèdit.
- El nombre màxim de crèdits que es pot reconèixer per un curs és de 4.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).
- Els certificats o diplomes que acreditin la realització del curs han de ser d'aprofitament.
- No es reconeixeran crèdits si el contingut del curs és assimilable al de la titulació.

*Observacions:*

- De manera excepcional es podran reconèixer crèdits per l'assistència a cursos, seminaris, conferències, congressos... quan el centre de mutu acord amb la institució organitzadora així ho determini.
- Aquelles activitats que per les seves característiques tinguin una durada de difícil determinació, la quantificació en crèdits serà competència de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- Certificat o diploma acreditatiu de l'activitat realitzada i del corresponent aprofitament.
- Acreditació detallada del programa de continguts, durada de l'activitat i identificació del centre organitzador.

## **II. Reconeixement crèdits de lliure elecció per activitats de voluntariat**

Per aquest concepte es pot reconèixer l'experiència adquirida en tasques de voluntariat (Creu Roja, casals...) com a activitats molt dirigides amb responsabilitat reduïda.

*Característiques:*

- 45 hores equivalen a 1 crèdit.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).

*Observació:*

Queda expressament exclosa d'aquest tipus de reconeixement la prestació social substitutòria.

*Documentació específica que cal adjuntar:*

L'informe del responsable de la institució sobre l'activitat realitzada per l'estudiant, amb indicació expressa de les tasques realitzades, del període i del nombre d'hores totals.

## **III. Reconeixement crèdits de lliure elecció per participació en associacions de la UPC**

La participació en associacions i altres activitats de caràcter organitzatiu, administratiu o tècnic podrà ser reconeguda com a crèdits de lliure elecció per formació complementària. El nombre de crèdits a reconèixer és competència del Subdirector de Política Acadèmica.

*Característiques:*



- Només es reconeixeran crèdits per activitats realitzades en associacions vinculades a la UPC.
- Els crèdits no tenen qualificació (crèdits reconeguts).

*Documentació específica que cal adjuntar:*

- El reglament de l'associació on figurin els càrrecs i atribucions de la Junta Directiva.
- La memòria descriptiva de les activitats realitzades, amb indicació de les persones que hi han col·laborat i la seva dedicació en hores amb el vistiplau del president de l'associació.

#### **IV. Reconeixement crèdits de lliure elecció per pràctica esportiva**

Es poden reconèixer crèdits de lliure elecció per l'organització o participació en les següents activitats de caràcter esportiu.

*Característiques:*

- El reconeixement de crèdits de lliure elecció per activitats esportives es regula segons la taula següent:

Àmbit	Nombre de crèdits		
	Participació (*)	Amb medalla	Amb representació UPC
Competició internacional	5	+1	+1
Campionats d'Espanya	4	+1	+1
Campionat de Catalunya	3	+1	+1
Campionats Intercampus	2	-	-
Campionats Intracampus	1	-	-

(\*) Pel que fa a la participació cada cas és exclouent dels inferiors en el mateix curs acadèmic.

- Les sol·licituds hauran d'incloure acreditació federativa de la participació. Si escau es podrà sol·licitar acreditació federativa de l'àmbit de la competició.
- La pràctica de l'esport en competicions d'àmbit local o lúdiques no és una activitat reconeguda.
- Per a les tasques de monitor, entrenador, organitzador, seleccionador, es podran reconèixer fins un màxim de 2 crèdits per curs a criteri de la Subdirecció de Política Acadèmica.

*Documentació específica que cal adjuntar:*



- 
- Documentació acreditativa de la participació.
  - Acreditació federativa de la participació en competicions en campionats de Catalunya o superiors.
  - Si s'escau, acreditació de les tasques de monitor, entrenador..., per la institució federativa corresponent.



## **5. Normativa interna de treballs dirigits**

### **Definició**

S'entendrà per Treball Dirigit (TD) el realitzat pels estudiants de l'EPSEB en règim de col·laboració amb les unitats estructurals i funcionals en temes de suport a la docència, la recerca, la transferència de tecnologia i la gestió. Aquest treball es considera formació complementària d'interès acadèmic per a l'estudiant, però en cap cas la seva realització pot posar una dedicació d'aquest superior a 20 hores setmanals.

### **Oferta**

Les unitats estructurals i funcionals de l'EPSEB comunicaran al centre, per a l'obtenció del corresponent codi d'identificació i per a la seva publicació, les ofertes de TD on hi faran constar:

- Identificació de la unitat estructural
- Dades del professor responsable del treball
- Objectius del treball
- Lloc de realització
- Període i hores de durada previstos
- Perfil desitjable de l'estudiant candidat
- Termini inicial de recepció de candidats
- Signatura del professor responsable
- Vistiplau del cap de la unitat

Prèvia a la seva publicació, l'oferta haurà de comptar amb el vistiplau del director de l'EPSEB. En cas de no disposar d'aquest vistiplau, l'oferta serà retornada a la unitat estructural per a la seva adequació si s'escau.

El centre farà pública una relació actualitzada de l'estat i les característiques de les ofertes, per tal que els estudiants interessats puguin contactar amb la corresponent unitat. El procés de selecció de candidats, si s'escau, és competència del professor responsable corresponent. Si esgotat el termini inicial de recepció de candidats el treball no pot ser adjudicat, el professor responsable podrà proposar l'actualització del mateix. L'oferta es donarà de baixa automàticament una vegada expirat el període de realització proposat.

### **Document de compromís**

L'estudiant i el professor responsable hauran de signar un document de compromís de realització del treball dirigit on hi constaran:

- Identificació de l'estudiant
- Període de realització del treball
- Horari setmanal i total d'hores a realitzar
- Descripció detallada del treball que s'ha de dur a terme

El document de compromís s'haurà de presentar a la secretaria del centre per al seu registre d'entrada. El treball dirigit no es podrà iniciar sense la presentació d'aquest document de compromís.





---

**Important:** *Si la informació concreta del document de compromís no s'ajustés a les condicions generals de l'oferta, serà necessària la baixa de l'oferta inicial, l'obertura d'una nova oferta de TD i la seva corresponent publicació.*

### **Informes finals**

Un cop acabat el treball dirigit tant el professor responsable del treball com l'estudiant hauran de complimentar, respectivament, l'informe de valoració general de treball desenvolupat d'acord amb els models elaborats a l'efecte.

Aquests informes s'adjuntaran a la documentació d'arxiu del treball dirigit.

### **Possible reconeixement de crèdits de lliure elecció**

L'estudiant podrà demanar el reconeixement de crèdits de lliure elecció a compte del treball dirigit realitzat i d'acord amb la normativa interna per aquest reconeixement.



## **6. Normativa projecte de fi de carrera dels estudis de 1r cicle**

(Normativa vigent. Vàlida per a aquelles propostes registrades amb data posterior a l'1/09/2008)

### **1. Objecte del PFC**

El projecte de fi de carrera (PFC) constitueix un exercici integrador o de síntesi dels estudis per a consolidar la formació rebuda. D'aquesta manera ha de permetre a l'estudiant posar de manifest que sap aplicar de manera integrada diferents coneixements de la titulació. Per aquest motiu podrà tractar qualsevol tema relacionat amb les matèries estudiades o amb les competències professionals de la titulació.

Els crèdits donats al projecte no són equivalents, pel que fa a dedicació presencial, als crèdits de les assignatures de docència reglada.

### **2. Modalitats de PFC**

2.1. Bàsicament, es preveuen les modalitats següents de PFC:

A) Relacionat amb el desenvolupament d'un projecte o treball de les àrees d'investigació dels departaments.

B) Desenvolupament d'un projecte o treball des d'una empresa privada, despatx professional o administració pública. En aquest cas, serà preceptiu que el PFC es desenvolupi en l'àmbit d'algun dels convenis de col·laboració signats entre la UPC o l'EPSEB i empreses, despatxos professionals o administracions públiques, o bé l'estudiant haurà de tenir un contracte laboral.

C) Desenvolupament d'un projecte a altres centres universitaris de l'estat o estrangers en el marc d'algun programa d'intercanvi o doble titulació.

2.2. Qualsevol altra modalitat proposada haurà de ser aprovada per la Direcció del centre.

### **3. Proposta de PFC i registre**

3.1 La proposta del tema del PFC pot ser realitzada :

a) pels Departaments que imparteixen docència a l'EPSEB.

b) per empreses mitjançant un Conveni de Cooperació Educativa.

c) per altres centres universitaris de l'estat o estrangers en el marc d'algun programa d'intercanvi i/o doble titulació.

d) directament pels estudiants.

3.2 La proposta del tema de PFC es podrà presentar a partir que l'estudiant matriculi les darreres assignatures per a finalitzar la carrera (independentment de la matrícula del projecte).

3.3 El formulari de proposta de PFC consistirà en un document normalitzat, elaborat pel centre, i que conté, entre altres, els punts següents:

- títol
- projectistes
- línia d'intensificació cursada
- directors
- departament d'assignació i, en el seu cas, altres departaments col·laboradors.
- modalitat
- descripció i contingut previst, objectius



- 
- 3.4 La proposta, signada pels estudiants projectistes i amb el vist-i-plau dels directors del PFC, haurà de ser presentada al registre de l'Escola. Si el PFC és compartit, cada estudiant ha de presentar un proposta.
  - 3.5 Una vegada registrada la proposta, el centre la inscriu a l'expedient de l'estudiant i es lliura al departament d'assignació on correspongui el PFC per a la seva conformitat i, si s'escau, posteriorment serà aprovada per la Direcció del centre.
  - 3.6 Els estudiants han de tenir present la incidència de la temàtica del seu PFC en el medi ambient i hauran de desenvolupar, en major o menor mesura, les accions o estudis necessaris per a la conservació del medi natural. A tal efecte el centre ha elaborat una guia d'ambientalització dels PFC que està a l'abast a la pàgina web de l'Escola.
  - 3.7 Pel que fa a l'apartat de "Descripció i contingut previst" de la proposta, els continguts i objectius especificats han de ser assolibles en un període aproximant de quatre mesos, en la modalitat A) del punt 2 d'aquesta Normativa, o en sis mesos amb una dedicació no menor a 15 hores setmanals en el lloc on es desenvolupi el PFC, en el cas dels treballs de la modalitat B).

#### **4 Nombre d'estudiants que poden elaborar un mateix PFC**

- 4.1 El PFC s'ha de realitzar individualment. Tot i això, diferents estudiants podran treballar en equip en un projecte global de major envergadura, però cada estudiant es farà responsable d'una part del projecte. Aquesta modalitat en equip s'haurà de fer constar en la proposta de PFC, indicant clarament quina part serà responsabilitat de l'estudiant i haurà de tenir l'autorització expressa de la Comissió de PFC.

#### **5 Matricula del PFC**

- 5.1 Per a la matriculació del PFC caldrà tenir la proposta de PFC aprovada pel centre i estar matriculat de totes les assignatures del pla d'estudis. És a dir, estar en disposició de finalitzar els estudis en el mateix quadrimestre en què l'estudiant es matriculi.
- 5.2 S'estableixen dos períodes anuals de matriculació de PFC els mesos de febrer i juliol. La matrícula té una vigència de dos quadrimestres consecutius. En cada quadrimestre es preveuen dues convocatòries per defensar el projecte, tot i que cal tenir present que la matrícula només dóna dret a fer-ho una sola vegada. Transcorregut el període, si l'estudiant no ha defensat el PFC haurà de fer una nova matriculació per a poder-lo defensar en un altre període.

#### **6 Convocatòries de PFC**

- 6.1 El centre establirà per a cada curs acadèmic les dates de lliurament i de defensa.

#### **7 Condició de defensa del PFC**

- 7.1 És condició indispensable, per a defensar el PFC, que l'estudiant hagi superat totes les assignatures (troncals, obligatòries i optatives) i tots els crèdits de lliure elecció de la carrera.



## **8 Execució: Direcció del PFC i recursos**

- 8.1 Per ajudar a l'estudiant a assolir els objectius del PFC, aquest serà assistit per un professor que actuarà com a director. La direcció del PFC correspondrà a un professor de l'EPSEB. Quan la naturalesa del PFC ho aconselli podrà haver-hi direcció compartida. En aquest cas, un dels dos directors haurà de ser professor assignat a l'EPSEB.
- 8.2 L'estudiant que estigui matriculat de PFC a l'EPSEB tindrà la mateixa consideració que qualsevol altre alumne.
- 8.3 Cada estudiant de PFC tindrà una fitxa normalitzada de seguiment on el director farà constar les fites més importants del treball i on finalment expressarà la seva conformitat per tal que el PFC pugui ser presentat per a la seva avaluació. Aquesta fitxa s'haurà d'enquadrar amb la documentació del projecte.
- 8.4 La propietat intel·lectual es regirà per la "Normativa sobre els drets de propietat intel·lectual dels treballs docents, per a l'aprenentatge i l'avaluació dels estudiants a la UPC".

## **9 PFC lligats a convenis de col.laboració universitat-empresa**

- 9.1 L'estudiant podrà realitzar el seu PFC acollint-se a un conveni de col·laboració universitat-empresa.
- 9.2 La proposta de col·laboració amb una empresa per tal d'efectuar un PFC, es podrà obtenir per iniciativa del Centre o del propi estudiant. En qualsevol cas, l'estudiant que proposi efectuar el seu PFC en aquesta modalitat haurà de tenir un director, professor de l'EPSEB i un director extern, que pertanyi a l'empresa on es desenvoluparà la tasca del seu PFC.
- 9.3 A la proposta del tema, en aquesta modalitat de PFC, l'estudiant haurà d'annexar un avantprojecte que haurà de contenir almenys els següents punts:
  - Nom de l'empresa
  - Nom del director de l'EPSEB i del director extern o persona de la qual dependrà l'estudiant dins l'empresa.
  - Punts de partida i objectius del PFC i relació amb l'activitat de l'empresa.
  - Mitjans de què disposa l'empresa per a la seva execució.
  - Si escau, mitjans que es proposen fer servir de la pròpia UPC (Centre o Departaments).
- 9.4 Al finalitzar el PFC, l'estudiant que l'hagi efectuat en aquest règim, haurà d'acompanyar un informe del director dins l'empresa, fent una valoració del treball de l'estudiant i on s'indiqui fins a quin punt s'han assolit els objectius proposats.

## **10 PFC lligats a programes d'intercanvi d'estudiants amb altres Universitats**

- 10.1 Un PFC podrà acollir-se a programes d'intercanvi d'estudiants en els què hi participi la UPC o l'EPSEB a títol particular.
- 10.2 En el conveni o programa d'intercanvi haurà de constar la forma en què s'ha previst el reconeixement formal del treball, el règim de tutories i fins i tot la seva avaluació. Serà automàtic el reconeixement dels crèdits i nota atorgada pel Centre Universitari on s'hagi



---

efectuat el PFC, en cas que el programa d'intercanvi o conveni tingui previst el reconeixement mutu d'estudis.

- 10.3 Els alumnes del programa SOCRATES hauran d'acomplir les condicions per a poder convalidar el seu PFC en un termini màxim de 6 mesos, a partir de la qualificació de l'esmentat PFC a la Universitat estrangera.

### **11 Termini de presentació del PFC**

- 11.1 Si al cap d'un any de l'acceptació de la proposta no s'ha fet la defensa del PFC, caldrà demanar, mitjançant instància, la pròrroga amb el vist-i-plau dels directors del PFC. En cas contrari se suposarà que l'estudiant ha abandonat el PFC.
- 11.2 Si, una vegada acceptada la proposta de PFC, l'estudiant vol fer un canvi de títol, de director o variacions no significatives de contingut o objectius, haurà de sol·licitar-ho mitjançant instància, amb el vist-i-plau dels directors per a la posterior acceptació per part de la direcció del Centre.  
El canvi de temàtica (PFC nou) implica la necessitat de renúncia del PFC anterior i la presentació d'una nova proposta.

### **12 Designació del tribunal**

- 12.1 El centre nomenarà els tribunals que estaran formats per tres membres del professorat assignat a l'Escola, un dels quals actuarà com a president i els altres com a vocals, i un dels directors respectius de cada PFC que actuarà en el tribunal amb veu però sense vot.
- 12.2 El nomenament com a membre d'un tribunal qualificador és irrenunciable.
- 12.3 El centre comunicarà la composició dels tribunals i els PFC assignats a cadascun i farà arribar als membres del tribunal la documentació corresponent amb temps suficient perquè tots en puguin examinar prèviament el contingut dels projectes.
- 12.4 Cas que en el moment de la defensa d'un PFC faltés un membre del tribunal, el Director o el Cap d'Estudis podran nomenar amb caràcter d'urgència un substitut.

### **13 Lliurament i defensa del PFC**

- 13.1 L'estudiant podrà presentar el PFC per tal que sigui avaluat, dins els terminis marcats per la Comissió Docent, prèvia autorització en la fitxa de seguiment del seu director de PFC.
- 13.2 La defensa d'un PFC col·lectiu ha de ser conjunta, amb una participació equivalent de tots els estudiants. Durant la defensa caldrà explicitar la contribució de cada projectista a l'elaboració del PFC.
- 13.3 Per a la defensa del PFC l'estudiant haurà de presentar la documentació segons es detalla en el document de format del PFC (veure annex).
- 13.4 El director del PFC haurà d'adreçar previ a la defensa al Tribunal un informe d'una pàgina per a cadascun dels estudiants que presentin el seu PFC, indicant una valoració del treball portat a terme per l'estudiant. L'informe haurà de contenir els següents aspectes:
- Valoració de l'originalitat i grau de dificultat del treball
  - Valoració del grau d'iniciativa de l'estudiant



- Valoració del contingut pràctic del treball
- Valoració dels aspectes innovadors del treball
- En el cas d'un treball desenvolupat per dues persones, la valoració de la part realitzada per cada estudiant.
- Valoració del nombre d'hores invertides
- Altres aspectes que consideri d'interès

13.5 El lliurament de tota la documentació (projecte, resum, formulari d'ambientalització, document d'autorització de difusió de PFC), es farà en el termini i lloc establert a tal efecte per l'Escola per a cada convocatòria.

13.6 La defensa del PFC davant del tribunal és pública i consisteix en dues fases: a) l'exposició per part dels estudiants d'un resum del contingut del projecte en un temps aproximat de 30 minuts; i b) una defensa en la qual els estudiants estan obligats a respondre les preguntes que el tribunal creu pertinents sobre el contingut i la realització del projecte.

#### **14 Qualificació**

14.1 Les deliberacions del tribunal per a qualificar el PFC, en sessió privada, es faran un cop finalitzada la sessió pública d'exposició de cada PFC.

14.2 El Tribunal valorarà el compliment dels objectius de la proposta, la qualitat del projecte així com la defensa que en faci l'estudiant i, si s'escau, la contribució de cada projectista i la inclusió dels aspectes mediambientals en el treball.

14.3 Si el projecte és aprovat, s'inclourà la nota a l'acta de qualificació. Si un PFC no resulta aprovat, es retornarà a l'estudiant amb un informe del tribunal en un termini de dues setmanes des de la data de defensa, justificant la nota i donant, si s'escau, les pautes per a la modificació/millora dels aspectes deficitaris del treball. La qualificació serà de suspens. L'estudiant haurà de tornar a formalitzar la matrícula i podrà presentar aquest PFC corregit o un altre en el següent quadrimestre.

14.4 Finalitzat el període de defensa, l'estudiant disposa de sis mesos per retirar el seu treball a excepció d'aquells que, pel seu interès, el tribunal consideri que han de restar a la Biblioteca del centre.



## **6bis. Normativa projecte de fi de carrera dels estudis de 1r cicle**

(Normativa a extingir. Només vàlida per a aquelles propostes registrades amb data anterior a l'1/09/2008)

### *1. Objecte del PFC*

El projecte de fi de carrera (PFC) constitueix un exercici integrador o de síntesi dels estudis per a consolidar la formació rebuda. D'aquesta manera ha de permetre a l'estudiant posar de manifest que sap aplicar de manera integrada els diferents coneixements de la titulació. Per aquest motiu podrà tractar qualsevol tema relacionat amb les matèries estudiades i/o amb les competències professionals de la titulació.

### *2. Modalitats de PFC*

#### 2.1. Bàsicament, es preveuen les modalitats següents de PFC:

A) Desenvolupament d'un projecte o treball d'investigació relacionat amb qualsevol de les línies d'investigació dels departaments.

B) Desenvolupament d'un projecte o treball des d'una empresa privada, despatx professional o administració pública. En aquest cas, serà perceptiu que el PFC es desenvolupi en l'àmbit d'algun dels convenis de col·laboració signats entre la UPC o l'EPSEB i les empreses, despatxos professionals o administracions públiques respectius, o bé l'estudiant haurà de tenir un contracte laboral.

#### 2.2. Qualsevol altra modalitat proposada haurà de ser aprovada per la Direcció del centre.

### *3. Proposta de PFC i registre*

3.1. Segons quina sigui la modalitat de realització definida a l'apartat 2, la Direcció del centre o els departaments faran pública una relació de temes de PFC proposats perquè siguin escollits pels estudiants. Cada proposta tindrà un director de PFC i, si escau, un codirector.

3.2. No obstant això, l'estudiant podrà proposar qualsevol PFC que estigui relacionat amb les matèries estudiades a la carrera, a elecció seva.

3.3. Per a sol·licitar l'acceptació de la proposta de PFC, és recomanable que l'estudiant hagi superat 150 crèdits de la titulació.

3.4. La proposta de PFC consistirà en un document normalitzat, elaborat pel centre, i que conté, entre altres, els punts següents:

- títol
- projectista o projectistes
- línia d'intensificació cursada
- director i, si escau, codirector.
- descripció i contingut previst
- modalitat
- departament d'assignació responsable i, en el seu cas, altres departaments col·laboradors.

3.5. La proposta, signada per l'estudiant projectista i amb el vist-i-plau del director del PFC i del codirector, haurà de ser presentada al registre de l'Escola. Si el PFC és compartit, cada estudiant ha de presentar un proposta.



- 3.6. Una vegada registrada la proposta el centre la inscriu a l'expedient de l'estudiant i es lliura al departament d'assignació on correspongui el PFC per a la seva conformitat i, si s'escau, posteriorment serà aprovada per la Direcció del centre.
- 3.7. Els estudiants han de tenir present la incidència de la temàtica del seu PFC en el medi ambient i hauran de desenvolupar, en major o menor mesura, les accions o estudis necessaris per a la conservació del medi natural. A tal efecte el centre ha elaborat una guia d'ambientalització dels PFC que està a l'abast a la pàgina web de l'Escola.
- 3.8. Pel que fa a l'apartat de "Descripció i contingut previst" de la proposta, els continguts i objectius especificats han de ser assolibles en un període aproximant de quatre mesos, en la modalitat A) del punt 2 d'aquesta Normativa, o en sis mesos amb una dedicació no menor a 15 hores setmanals en el lloc on es desenvolupi el PFC, en el cas dels treballs de la modalitat B).

#### 4. *Nombre d'estudiants que poden elaborar un mateix PFC*

- 4.1. El PFC és individual. No obstant això, es podran proposar treballs col·lectius en casos justificats.

#### 5. *Matrícula del PFC*

- 5.1. Per a la matrícula del PFC caldrà tenir la proposta de PFC aprovada pel centre i estar matriculat de totes les assignatures del pla d'estudis. És a dir, estar en disposició de finalitzar els estudis en el mateix quadrimestre en què l'estudiant es matriculi.
- 5.2. S'estableixen dos períodes anuals de matrícula de PFC els mesos de febrer i juliol. La matrícula té una vigència de dos quadrimestres consecutius. En cada quadrimestre es preveuen dues convocatòries per defensar el projecte, tot i que cal tenir present que la matrícula només dóna dret a fer-ho una sola vegada. Transcorregut el període, si l'estudiant no ha defensat el PFC haurà de fer una nova matrícula per a poder-lo defensar en un altre període.

#### 6. *Convocatòries de PFC*

- 6.1. El centre establirà per a cada curs acadèmic les dates de lliurament i de defensa.

#### 7. *Condició de defensa del PFC*

És condició indispensable, per a defensar el PFC, que l'estudiant hagi superat totes les assignatures (troncals, obligatòries i optatives) i tots els crèdits de lliure elecció de la carrera.

#### 8. *Direcció del PFC*

- 8.1. Cada PFC tindrà assignat un o més professors del centre que actuaran com a director i codirector per a assessorar l'estudiant en l'elaboració del treball. D'altra banda, es podrà autoritzar a un professor extern de l'EPSEB com a director, però serà necessari designar com a codirector a un professor del centre.





- 8.2. Segons especifica al seu punt 2 la *Normativa sobre els drets de propietat intel·lectual dels treballs docents, per a l'aprenentatge i l'avaluació dels estudiants a la UPC* seran coautors els estudiants i els professors que hagin intervingut en la direcció i/o coordinació dels PFCs.

#### 9. *Termini de presentació del PFC*

- 9.1. Si al cap d'un any de l'acceptació de la proposta no s'ha fet la defensa del PFC, caldrà demanar, mitjançant instància, la pròrroga amb el vist-i-plau del director del PFC i del codirector. En cas contrari se suposarà que l'estudiant ha abandonat el PFC.
- 9.2. Si, una vegada acceptada la proposta de PFC, l'estudiant vol fer un canvi de títol, de director o variacions no significatives de contingut o objectius, haurà de sol·licitar-ho mitjançant instància, amb el vist-i-plau del director i codirector per a la posterior acceptació per part de la direcció del Centre.  
El canvi de temàtica (PFC nou) implica la necessitat de renúncia del PFC anterior i la presentació d'una nova proposta.

#### 10. *Designació del tribunal*

- 10.1. El centre nomenarà els tribunals que estaran formats per tres membres del professorat assignat a l'Escola, un dels quals actuarà com a president i els altres com a vocals, i el director i codirector respectius de cada PFC. El director i el codirector actuaran en el tribunal amb veu però sense vot. En particular el director i el codirector informaran sobre el treball realitzat pel projectista o projectistes.
- 10.2. El centre comunicarà la composició dels tribunals i els PFC assignats a cadascun i farà arribar als membres del tribunal la documentació corresponent amb temps suficient perquè tots en puguin examinar prèviament el contingut dels projectes.

#### 11. *Lliurament i defensa del PFC*

- 11.1. La defensa d'un PFC col·lectiu ha de ser conjunta, amb una participació equivalent de tots els estudiants. Durant la defensa caldrà explicitar la contribució de cada projectista a l'elaboració del PFC.
- 11.2. Per a la defensa del PFC l'estudiant haurà de presentar un resum normalitzat en suport digital, disponible a la web de l'escola, que romandrà en dipòsit a la Biblioteca de l'Escola.
- 11.3. El lliurament del projecte i del seu resum es farà en el termini i lloc establert a tal efecte per l'Escola per a cada convocatòria.
- 11.4. La defensa del PFC davant del tribunal és pública i consisteix en dues fases: a) l'exposició per part de l'estudiant d'un resum del contingut del projecte en un temps aproximat de 30 minuts; i b) una defensa en la qual els estudiants responen les preguntes que el tribunal creu pertinents sobre el contingut i la realització del projecte.



---

## 12. Qualificació

- 12.1. Les deliberacions del tribunal per a qualificar el PFC, en sessió privada, es faran un cop finalitzada la sessió pública d'exposició de cada PFC.
- 12.2. El Tribunal valorarà el compliment dels objectius de la proposta, la qualitat del projecte així com la defensa que en faci l'estudiant i, si s'escau, la contribució de cada projectista i la inclusió dels aspectes mediambientals en el treball.
- 12.3. Si el projecte és aprovat, s'inclourà la nota a l'acta de qualificació. Si un PFC no resulta aprovat, es retornarà a l'estudiant amb un informe del tribunal justificant la nota i donant, si s'escau, les pautes per a la modificació/millora dels aspectes deficitaris del treball. La qualificació serà de suspens. L'estudiant haurà de tornar a formalitzar la matrícula i podrà presentar aquest PFC corregit o un altre en una altra convocatòria.
- 12.4. Finalitzat el període de defensa, l'estudiant disposa de sis mesos per retirar el seu treball a excepció d'aquells que, pel seu interès, el tribunal consideri que han de restar a la Biblioteca del centre.



## **Serveis a la comunitat universitària**

- 1. Biblioteca**
- 2. Serveis Informàtics**
- 3. Laboratoris i Tallers**
- 4. Àrea de societat**
- 5. Pla de Sostenibilitat**
- 6. Delegació d'Estudiants**
- 7. Associacions de l'Escola**
- 8. Altres serveis**



## 1. Biblioteca

*Ubicació:* Planta segona  
*Telèfon:* 93 401 62 65  
*Fax:* 93 401 77 00

*Cap de Biblioteca:* Remei García Martínez

*Ajudants de Biblioteca:* Trini Castillo Heredia  
Cristina Díez Fernández  
Montserrat Roca Lacàmara

*Auxiliars de Biblioteca:* José M. Duque Corchete  
Pilar Moreno Alburquerque

*Horari:* de dilluns a divendres de 9.00 a 21.00 h

*Adreça electrònica:* [biblioteca.epseb@upc.edu](mailto:biblioteca.epseb@upc.edu)  
*Web:* <http://bibliotecnica.upc.es/bib310>

La Biblioteca de l'EPSEB és un servei d'informació i suport a les tasques d'estudi, docents i de recerca de tota la comunitat universitària i principalment d'aquelles relacionades amb l'edificació, la topografia i l'organització industrial.

### *Web Biblioteca EPSEB*

La Biblioteca fa difusió del seu fons i dels seus serveis mitjançant la seva pàgina web fent arribar als usuaris informació distribuïda en quatre apartats:

Novetats, on es pot trobar les darreres notícies i serveis oferts des de la Biblioteca EPSEB i des de la resta de biblioteques UPC

Serveis: Sessions de formació, Sales d'estudi, Factoria de Recursos docents, Mapa sensible de col·leccions i serveis, Servei de préstec d'ordinadors portàtils, Àrea wifi, Sala de presentacions amb préstec de projector, Sala de formació, Préstec al lloc de treball, Suggestiu de compra,...

Col·leccions: Bibliografia de la Guia docent, Projectes fi de carrera, Normativa, Revistes, Cartoteca, Arxiu del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya, Exàmens, Premsa, Humanisme : Guies i Literatura de viatges, novel·la i cinema,...

Informacions generals: Directori, Horari, Memòria anual de la biblioteca, Memòries estadístiques .

Així mateix la Biblioteca ofereix a través de la xarxa els següents serveis: préstec, bases de dades en xarxa, Suscrinorma (base de dades de consulta local), Internet, informació bibliogràfica, connexió al catàleg de la UPC i al Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya (CCUC), distribució electrònica de sumaris de revistes i servei d'obtenció de documents (SOD).



## 2. Serveis Informàtics

<i>Ubicació:</i>	Planta primera
<i>Telèfon:</i>	93 401 63 09
<i>Responsable SIC:</i>	Silvia Torres Cobas
<i>Tècnics IC:</i>	Jordi Solé Esteve Josep Ramon Benet Bitria
<i>Support IC:</i>	Delfín Cerezo Cámara
<i>Horari:</i>	de dilluns a divendres de 8,15 a 21,00 h
<i>Objectius:</i>	

L'objectiu dels Serveis Informàtics de l'EPSEB és donar suport a l'activitat docent, de recerca i de gestió de l'Escola.

Les aules informàtiques disposen de:

- Tres aules amb un total de 102 PC.
- Una sala d'usuaris amb 8 PC.

*Accés a les instal·lacions i equips de les aules informàtiques:*

L'ús dels equips és lliure per als professors, PAS i estudiants de l'Escola, si bé cal tenir present el reglament intern que regula la utilització dels Serveis Informàtics de l'EPSEB, el qual està exposat a l'entrada de les seves instal·lacions.

Els treballs que hi realitzin els estudiants han d'estar directament relacionats amb l'activitat docent.

*Serveis que ofereix:*

- Sistemes informàtics i de comunicacions  
Instal·lació, manteniment i gestió de les estacions de treball PAS i PDI.  
Instal·lació, manteniment i gestió dels equips de les aules docents.  
Suport tècnic a les presentacions que es realitzen a l'Escola.  
Instal·lació i administració dels servidors.  
Instal·lació, gestió i manteniment dels equips i connexions a xarxa.  
Suport tècnic al PAS i PDI de l'Escola.
- Sistemes de difusió de la informació  
Disseny, manteniment i gestió de la Web de l'Escola.  
Disseny, manteniment i gestió de la intranet de l'Escola.  
Manteniment i gestió de llistes de distribució de correu electrònic.
- Serveis Multimèdia  
Gravació, edició i publicació de vídeos  
Suport tècnic videoconferències
- Aules informàtiques  
Instal·lació, manteniment i gestió dels equips de les aules informàtiques.  
Suport tècnic als usuaris.  
Gestió de reserves d'aules informàtiques.



### **3. Laboratoris i Tallers**

L'EPSEB disposa de laboratoris, tallers i arxius documentals destinats a donar suport a la docència i fomentar la investigació i la transferència de resultats. Així mateix, s'estan posant en marxa d'altres unitats funcionals que ja estaven contemplades al reglament del centre, que incrementaran la capacitat de recerca i innovació que exigeix la incorporació a l'EEES.

- **Laboratori de Cartografia i Teledetecció**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 57 13  
*Fax:* 93 401 57 12

- **Laboratori de Fotogrametria**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 57 13

- **Laboratori de Topografia**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 62 28

- **Laboratori d'Edificació**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 77 01  
*Fax:* 93 401 58 49

- **Laboratori d'Instal·lacions**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 62 38  
*Fax:* 93 401 63 35

- **Laboratori de Seguretat i Prevenció**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 62 78  
*Fax:* 93 401 77 00

- **Laboratori del Foc**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 77 01  
*Fax:* 93 401 58 49



- **Taller de Maquetes**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 62 42  
*Fax:* 93 401 58 49

- **Laboratori de Física**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 79 96  
*Fax:* 93 401 77 00

- **Laboratori de Materials i Control de Qualitat**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 62 34  
*Fax:* 93 401 62 94

- **Laboratori d'Acústica**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 68 16  
*Fax:* 93 401 62 94

- **Laboratori de Gestió de Projectes i Obres**

*Ubicació:* Planta tercera  
*Telèfon:* 93 401 62 68

- **Taller de Patrimoni Arquitectònic**

*Ubicació:* Planta soterrani  
*Telèfon:* 93 401 19 22

- **Taller Gaudí i Arxiu de Patrimoni de Catalunya**

*Ubicació:* Segona planta i Biblioteca  
*Telèfons:* 93 401 62 85  
93 401 46 56  
*Fax:* 93 401 62 75

- **Centre d'Investigació Audiovisual de l'Edificació**

*Ubicació:* Segona planta  
*Telèfons:* 93 401 62 85  
*Fax:* 93 401 62 75



- **Institut** d'Estadística i Matemàtica Aplicada a l'Edificació

*Ubicació:* Tercera planta  
*Telèfons:* 93 405 44 86

- **Institut** d'Estudis d'Economia i Dret Aplicat a l'Edificació (de titularitat mixta)

*Ubicació:* Tercera planta  
*Telèfons:* 93 401 62 74

- **Arxiu** del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya

*Ubicació:* Biblioteca de l'EPSEB, primera planta  
*Telèfons:* 93 401 62 65

Trobareu una major informació d'aquestes unitats a la web de l'escola:

<http://www.epseb.upc.edu>





## 4. Àrea de Societat

Un dels objectius del Marc de Planificació Estratègica de l'EPSEB és contribuir a la creació i a la difusió de la cultura i al desenvolupament i a l'equilibri socio-econòmic del país.

Dins d'aquest objectiu treballa l'Àrea de Societat de l'EPSEB amb la gestió de diverses activitats totes elles relacionades amb la vinculació dels estudiants a la societat i amb el desenvolupament de la cultura dins l'escola.

### L'Atenció a l'Estudiant

L'Oficina d'Atenció a l'Estudiant actualment integrada dins l'àrea de societat, té com objectiu donar una resposta àgil a les demandes relacionades amb els processos administratius, i al mateix temps racionalitzar l'atenció al públic de la secretaria i de l'equip de suport a direcció.

#### *Funcions:*

- Atendre els estudiants quan es troben davant de qualsevol situació extraordinària de tipus acadèmic-administratiu.
- Donar resposta als dubtes relacionats amb l'activitat acadèmica i amb les normatives establertes.
- Gestió de les visites dels caps d'estudi.

*Ubicació:* Àrea de Societat

*Persona de contacte:* Isabel Martínez Hernández

*Telèfon:* 93 401 62 46

*Fax:* 93 405 44 38

*Horari:* matins, d'11 a 13 h i dilluns i dimecres, de 16 a 18 h.

### Convenis de Cooperació Educativa i Borsa de Treball

Té com objectiu facilitar i fer pública, a tot el col·lectiu d'estudiants de l'EPSEB, la informació de les sol·licituds de treball que s'ofereixen des dels sectors de professionals lliberals, de les empreses privades i de les públiques.

El marc de cooperació educativa és obert a tots aquells estudiants que compleixin els requisits següents:

#### Normativa General:

- Tenir com a mínim el 50% dels crèdits aprovats. El màxim d'hores de contracte serà de 700 i si resten pendents només dues assignatures i/o el PFC podran ampliar-se fins a 960 hores/curs.

Segons la normativa vigent, els estudiants de primer i segon cicle (Arquitectura Tècnica, Enginyeria Tècnica Topogràfica) que ho sol·licitin, se'ls podrà reconèixer fins a un total de 12 crèdits de lliure elecció per convenis, sempre que el tipus de treball ho permeti, perquè es valori com un aprenentatge complementari.

Els estudiants podran demanar el reconeixement de crèdits de lliure elecció per Cooperació Educativa encara que l'activitat no s'hagi finalitzat, però sempre que la durada sigui superior a 45 hores.



Per als estudis de grau (Enginyeria d'Edificació), dins del pla d'estudis l'experiència en empresa té la consideració de crèdits optatius, amb una assignació màxima de 6 crèdits ECTS.

Com a criteri normatiu, 30 hores de pràctiques equivalen a 1 crèdit.

A l'expedient de l'estudiant una vegada matriculats, hi figurarà el nombre de crèdits reconeguts amb la denominació "Crèdits de lliure elecció reconeguts per convenis de cooperació educativa".

*Període dels convenis:*

Dins del curs acadèmic 2009/2010 el període per tramitar i dur a terme un conveni de cooperació educativa va des del 15 de setembre de 2009 fins al 14 de setembre de 2010. S'ha de determinar el període concret en el full de conveni. L'últim dia per presentar sol·licituds corresponents a aquest curs serà el dia 15 de juliol de 2010.

*Nota molt important:*

Des del curs 2002/2003, l'escola es fa càrrec d'una assegurança d'accidents complementària d'un any de durada, per a tots els convenis de cooperació educativa signats amb estudiants de les titulacions que s'imparteixen a l'EPSEB. Perquè la llei obliga a què per participar en convenis de cooperació educativa universitat-empresa s'ha de tenir coberta una assegurança ja que l'empresa no estableix cap vincle laboral i per tant no té la responsabilitat en aquest tema.

*Funcions:*

- Gestió administrativa dels convenis de cooperació educativa (tramitació, coordinació i assessorament, així com tutelar els convenis de treball universitat/empresa).
- Expedició dels informes favorables de les hores en Cooperació Educativa realitzades per sol·licitar el reconeixement de crèdits de lliure elecció.

*Ubicació:* Centre d'Innovació i Recerca Aplicada a l'Edificació (CIRAE)

*Responsable acadèmic:* Vicenç Gibert Armengol  
Subdirector d'Infraestructures, Recursos i Empreses

*Persona de contacte:* Mata del Rio Fontanals

*Telèfon:* 93 401 62 53 (Convenis de Cooperació Educativa)  
93 401 77 05 (Borsa de Treball)

*Fax:* 93 405 44 38 (provisional)

*Horari:* matins, d'11 a 13 h i dilluns i dimecres, de 16 a 18 h.

*Més informació:* <http://www.epseb.upc.edu> →escola →cooperació educativa



## **Mobilitat internacional i nacional**

L'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona porta a terme des de 1995 un programa cada vegada més ampli de Relacions Internacionals amb l'objectiu de facilitar als seus estudiants l'oportunitat d'aprofundir i enriquir els coneixements adquirits durant la carrera mitjançant l'estada en un altre centre universitari, a escollir entre aquells amb els que l'EPSEB disposa d'un conveni, per realitzar el Projecte Fi de Carrera o bé per cursar assignatures.

El desenvolupament internacional és avui un factor clau de la innovació i la qualitat acadèmica.

A més de complementar la formació dels estudiants en àrees específiques pròpies de la universitat de destí, la possibilitat de completar el currículum acadèmic en una universitat d'un altre país, satisfà l'interès de les empreses pels titulats amb estades acadèmiques a l'estranger, perquè demostra iniciativa i la capacitat d'adaptar-se a noves situacions. Aquesta experiència ajuda a encarar la competitivitat que suposa la internacionalització del mercat laboral.

Els programes en els que participem són els següents:

### *Programa LLP-Erasmus i UPC-Europa:*

El programa LLP-Erasmus és un programa comunitari per a la mobilitat d'estudiants i professors, mitjançant el qual es poden fer estades acadèmiques en universitats europees. Fonamentalment, per als estudiants de l'EPSEB, aquestes estades han de servir per realitzar assignatures o el Projecte Fi de Carrera/Projecte Final de Grau. El responsable de relacions internacionals del centre organitza cada any una sessió informativa per a tots els estudiants de l'EPSEB.

Per al curs 2009/2010 l'EPSEB ofereix 33 places de mobilitat per estudiants repartides entre els Acords signats amb les següents Universitats: Hochschule Ostwestfalen - Lippe a Lemgo (Alemanya), Technische Universität Graz a Graz (Àustria), VIA University College a Horsens (Dinamarca), Technological Educational Institute of Piraeus a Atenes (Grècia), Università degli studi di Genova, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Università IUAV di Venezia (Itàlia), University of Warmia and Mazury a Olsztyn, Gdansk University of Technology a Gdansk, Poznan University of Technology a Poznan (Polònia), The Robert Gordon University a Aberdeen i Glyndwr University a Wrexham (Regne Unit), Brno University of Technology a Brno (Xèquia).

A més a més de l'ajut econòmic correspondent a la plaça LLP - Erasmus, els estudiants compten amb matrícula gratuïta a la universitat de destinació, a més del suport institucional, de coordinació i de serveis de la UPC. Tots els estudiants de la UPC que realitzin una estada acadèmica en una universitat a l'estranger amb reconeixement acadèmic, gaudiran d'un ajut únic per a les despeses de viatge. L'import de l'ajut de viatge finançat per al UPC de 150 € per estudiant.

### *Programa UPC - Amèrica Llatina*

El programa UPC - Amèrica Llatina és un programa d'intercanvi dins de l'àmbit iberoamericà per fer el Projecte Final de Carrera.

Per al curs 2009/2010 l'EPSEB ofereix 11 places de mobilitat per estudiants repartides entre els acords signats amb les següents Universitats: la Universidad Nacional Autónoma de Mèxic (UNAM), i la Universidad de Talca a Xile.

Tots els estudiants compten amb matrícula gratuïta a la universitat de destinació, a més del suport institucional, de coordinació i de serveis de la UPC. Tots els estudiants de la UPC que realitzin una estada acadèmica en una universitat a l'estranger amb reconeixement acadèmic,



gauriran d'un ajut únic per a les despeses de viatge. L'import de l'ajut de viatge finançat per al UPC de 150 € per estudiant.

#### *Programa SICUE - SÉNECA*

El programa SICUE és un programa d'intercanvi d'àmbit nacional per realitzar estades acadèmiques en altres universitats de l'Estat espanyol.

Per al proper curs acadèmic 2009/2010 l'EPSEB, té signats convenis amb les següents Universitats: Universidad de A Coruña (Arquitectura Tècnica), Universidad de Alcalá (Arquitectura Tècnica), Universidad de Alicante (Arquitectura Tècnica), Universidad Politécnica de Cartagena (Arquitectura Tècnica), Universidad de Castilla-La Mancha (Arquitectura Tècnica), Universidad de Extremadura (Arquitectura Tècnica), Escuela Universitaria de Arquitectura Tècnica de Granada (Arquitectura Tècnica), Universitat de les Illes Balears (Arquitectura Tècnica), Universidad de Jaén (Enginyeria Tècnica Topogràfica), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Enginyeria Tècnica Topogràfica), Universidad del País Vasco (Arquitectura Tècnica, Enginyeria en Organització Industrial, Enginyeria Tècnica topogràfica), Universidad de Sevilla (Arquitectura Tècnica), Universidad de Valencia (Arquitectura Tècnica).

#### *Funcions:*

- Gestió administrativa de la mobilitat internacional i nacional (tramitació, coordinació i assessorament d'estudiants, professors i d'universitats).
- Impulsar accions d'informació de la mobilitat.
- Fomentar la mobilitat dels estudiants de l'EPSEB.
- Facilitar el contacte dels futurs alumnes d'intercanvi amb estudiants que ja han realitzat mobilitat a la universitat de destí.
- Col·laboració amb el Servei de Relacions Internacionals per garantir una correcta integració dels estudiants internacionals.
- Gestió i seguiment administratiu d'aquelles activitats que puguin sorgir dins del marc de la mobilitat.

*Ubicació:* Àrea de Societat

*Responsable acadèmic:* Carles Serrat i Piè  
Subdirector de Recerca, Transferència i Mobilitat

*Persona de contacte:* Isabel Martínez Hernández

*Telèfon:* 93 401 62 46

*Fax:* 93 405 44 38

*Horari:* matins, d'11 a 13 h i dilluns i dimecres, de 16 a 18 h.

#### **Extensió Universitària i activitats acadèmiques i culturals**

L'Extensió Universitària comprèn totes aquelles activitats orientades a la creació i a la difusió de la cultura i al desenvolupament de la comunitat universitària (estudiants, professors i pas).

#### *Funcions:*

- Gestió de la participació dins del Pla de Promoció dels estudis de la UPC depenent del Servei de Comunicació i Promoció (participació en el Saló de l'Ensenyament, en el Fòrum de les Escoles i Facultats de la UPC).



- Gestió del suport humà i de la col·laboració entre el Servei de Comunicació i Promoció de la UPC i l'EPSEB.
- Impulsar accions d'informació dels nostres estudis als instituts de secundària.
- Gestió de les Jornades de Portes Obertes per facilitar el contacte dels futurs estudiants amb els espais universitaris de docència, recerca i serveis.
- Gestió de les visites a laboratoris i tallers de l'escola.
- Elaboració del material de difusió dels estudis que s'imparteixen al centre.
- Gestió i seguiment administratiu de les conferències, exposicions, actes acadèmics, ajuts per a la participació a congressos i totes aquelles activitats que puguin sorgir dins del marc de l'extensió universitària.

*Ubicació:* Àrea de Societat

*Persona de contacte:* Maria Antonia Gomez Zueco

*Telèfon:* 93 405 42 33

*Fax:* 93 405 44 38

*Horari:* matins, d'11 a 13 h i dilluns i dimecres, de 16 a 17'30 h.

## **Centre d'Innovació i Recerca Aplicada a l'Edificació (CIRAE)**

Un dels objectius del Marc de Planificació Estratègica de l'EPSEB és impulsar un projecte per apropar l'escola al teixit empresarial contribuint a la creació de sinèrgies entre institucions del sector. Dins d'aquest objectiu es troba la creació del Centre d'Innovació i Recerca Aplicada a l'Edificació (CIRAE), que va ser aprovat l'11 de març de 2008 per la Junta d'Escola.

Objectius del projecte:

- Crear físicament una oficina que permeti centralitzar la informació referent a la capacitat de canalitzar projectes per part del centre i al mateix temps estimuli l'apropament d'organitzacions i entitats per participar en iniciatives conjuntes.
- Organitzar un equip humà format per professors, empresaris de prestigi i professionals reconeguts, capaços de liderar iniciatives innovadores i proposar projectes que generin valor afegit per a tots i cada un dels membres que hi participin.
- Redefinir les relacions bilaterals existents actualment amb els col·legis professionals de les respectives titulacions que s'imparteixen al centre per garantir les sinèrgies entre institucions.
- Exercir de nexes entre empreses i institucions per generar xarxes profitoses per a tots els membres i en definitiva per al sector en general.

Principals actuacions a desenvolupar:

- Actuar com a observatori del sector, amb recull d'estudis i serveis vinculats a auditories de nous models edificatoris, estudis de satisfacció d'usuaris finals i de beneficiaris de serveis, seguiment de models europeus de productes i productors, estudis sobre homologacions i garanties, etc.
- Emprendre i participar en projectes de recerca vinculada al sector i prioritant l'aplicabilitat i la transferència dels resultats, aprofitant l'interès de les empreses i institucions en els projectes d'R+D+I.



- Promoure i participar en activitats de formació per difondre el coneixement generat i aprofundit en el centre o en col·laboració amb altres institucions.
- Introduir de forma transversal els principis i conceptes de Sostenibilitat per garantir el respecte a l'entorn i la responsabilitat social dels agents del sector.
- Garantir l'oferta col·laborativa de serveis per part de les unitats funcionals (laboratoris i tallers) i serveis de suport del centre (biblioteca, TICs i administració) amb la participació dels diferents col·lectius (professors, estudiants i PAS) en funció de l'acord o el projecte.
- Revisar els resultats obtinguts i editar una memòria anual d'activitats que permeti visualitzar el progrés de l'oficina i de les iniciatives endegades.

*Ubicació:* Centre d'Innovació i Recerca Aplicada a l'Edificació (CIRAE)  
(planta baixa)

*Responsables acadèmics:* Vicenç Gibert Armengol  
Subdirector d'Infraestructures, Recursos i Empreses

Carles Serrat i Piè  
Subdirector de Recerca, Transferència i Mobilitat

*Persones de contacte:* Sandra Carretero Monroy  
Bernat Bort Cabau

*Telèfon:* 93 401 17 69



## 5. Del Pla de medi ambient al Pla de Sostenibilitat

En el marc del Pla de Govern de la UPC, presentat com a UPC 10, figura com a idea principal que genera tots els objectius estratègics a mitjà i llarg termini la “Qualitat i innovació per a un desenvolupament sostenible de la societat”.

Amb aquesta base, hem passat del que era l'objectiu del Pla de Medi Ambient de coordinar i potenciar les activitats ambientals de la nostra Universitat en els seus diferents àmbits d'actuació: formació, recerca i extensió universitària, a focalitzar com a eix d'actuació del pla de govern: EIX 5 La universitat i la societat: compromís i desenvolupament sostenible, on a mig termini es proposa prioritzar la Sostenibilitat i la cooperació per al desenvolupament amb les actuacions de:

- Potenciar el desenvolupament del Pla UPC Sostenible 2015, com a estratègia diferenciadora de compromís social.
- Definir i implantar una nova fase del Centre de Cooperació per al Desenvolupament que prioritzi els aspectes relacionats amb la formació i la recerca.

L'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (EPSEB) ha iniciat també una línia en aquest sentit, conscient de la importància de la visió globalitzadora de sostenibilitat. Una mostra dels objectius assolits és:

- La inclusió de continguts de sostenibilitat en el programa de la majoria de les assignatures
- L'aparició en els nous plans d'estudis d'assignatures que contemplin continguts referents de forma específica a la sostenibilitat
- El seguiment i promoció d'objectius de sostenibilitat dins dels objectius generals del Projecte de Fi de Carrera
- La incorporació de Projectes de Fi de Carrera sobre temes concrets que facin referència a la sostenibilitat

Com a continuació d'aquesta línia, l'EPSEB s'ha adherit a les propostes de la UPC, i pretén establir i consolidar objectius fonamentals com ara:

- Ampliar els coneixements referents a sostenibilitat que ha de saber un estudiant quan acaba la carrera, així com l'aplicació responsable d'aquests coneixements a la seva activitat professional
- Avançar cap el pla d'estudis òptimament adaptat als temes de sostenibilitat: amb assignatures noves (si escau), i amb assignatures que cal revisar per garantir els conceptes de respecte i de desenvolupament sostenible
- Valorar la necessitat d'incentivar la capacitat del professorat de cara a fer aquestes assignatures

Paral·lelament, i per tal de conèixer el grau de progrés de l'adaptació a aquestes noves prioritats en els àmbits de la formació, la recerca i la vida universitària, l'escola ha incorporat una sèrie d'indicadors que permetran percebre aquest avançament, i al mateix temps valorar en quins àmbits caldrà estimular el seu seguiment i promoure la incorporació d'accions que facin inevitable aconseguir aquesta qualitat i innovació per a un desenvolupament sostenible de la societat al que fa referència la pròpia universitat.

Així mateix, l'EPSEB s'ha involucrat de forma molt compromesa en el Programa STEP (Sustainability, Technology and Excellence Program) un projecte que en la fase pilot incorpora a cinc centres docents, i que té com a Objectius del Programa STEP2015 per a les titulacions de grau:



---

\* A curt termini (2010): Donat el caràcter de competència transversal obligatòria de la sostenibilitat i el compromís social, assegurar l'existència en el currículum de les activitats formatives que ho garanteixin amb criteris de qualitat.

\* A llarg termini (2015): Assolir nivells d'excel·lència científica internacional entorn del trinomi Tecnologia – Sostenibilitat – Educació.

I que té com a resultats esperats:

\* Les definicions dels plans d'estudi de grau incorporen un mapa de competències que garanteix, de forma satisfactòria i amb criteris d'excel·lència docent, la incorporació de la competència en sostenibilitat i compromís social.

\* A la fi dels estudis, i a partir de 2013, tots els estudiants i estudiantes graduats a la UPC han adquirit les competències en sostenibilitat i compromís social definides en el marc del programa STEP 2015.

\* La perspectiva sostenibilista i social s'ha incorporat al pensament col·lectiu majoritari de la comunitat docent de la UPC.

\* La UPC és una universitat de referència en la docència en sostenibilitat i compromís social.





## 6. Delegació d'Estudiants

*Ubicació:* Planta primera  
*Telèfon:* 93 401 78 32  
*Fax:* 93 401 78 32

*Horari:* de dilluns a divendres de 10.00 a 20.00 h

*Adreça electrònica:* delegació.epseb@upc.es

La Delegació d'Estudiants és l'òrgan de l'Escola format per tots aquells estudiants que participen amb algun càrrec dins dels òrgans de govern tant de l'Escola (Junta d'Escola o comissions diverses) com de la UPC (Claustre General), representants de les diferents associacions i també aquells que amb la seva iniciativa porten a terme diverses activitats culturals i/o recreatives.

Les funcions i finalitats de la Delegació són:

- Representar el col·lectiu d'estudiants de l'EPSEB en els òrgans de govern i les comissions corresponents per defensar-hi els drets dels estudiants.
- Coordinar i informar els estudiants de tots els esdeveniments docents i no docents que es realitzen al centre (exàmens, canvis de plans, estudis...).
- Promocionar i portar a terme activitats extracadèmiques de caràcter cultural i recreatiu.
- Atendre les peticions, dubtes o problemes dels estudiants relacionats amb els estudis d'Arquitectura Tècnica, d'Enginyeria d'Edificació, d'Enginyeria Tècnica en Topografia, Enginyeria en Organització Industrials, Màster d'Edificació i dels serveis de l'Escola.
- Col·laborar amb les diferents associacions de l'Escola: Club d'Esports, Geòmetres Sense Fronteres (GSF), Associació Cultural, Arquitectes Tècnics Sense Fronteres (ATSF).

L'òrgan de decisió és la reunió de Delegació, que és oberta a tots els estudiants. A les reunions es discuteix sobre totes les activitats, docents o extraescolars, que són considerades importants per als estudiants de l'EPSEB, també s'escullen els alumnes que coordinaran el funcionament general de la Delegació i es presenten les candidatures dels alumnes, que, escollits democràticament per votació de tots els estudiants, representaran els estudiants als òrgans de govern.

Els càrrecs principals a la Delegació d'Estudiants són:

- Coordinador de la Delegació: s'encarrega del funcionament intern de la Delegació i representa els estudiants de l'Escola en l'àmbit intern (direcció, secretaria...) i extern (consell de Delegació de la UPC).
- Coordinador d'ETT: s'encarrega de representar els alumnes d'ETT davant de la direcció, els departaments i el professorat.
- Coordinador d'AT i d'EE: s'encarrega de representar els alumnes d'AT i d'EE davant de la direcció, els departaments i el professorat.
- Coordinador d'EOI: s'encarrega de representar els alumnes d'EOI davant de la direcció, els departaments i el professorat.
- Coordinador de Màster: s'encarrega de representar els alumnes del màster davant la direcció, els departaments i el professorat.
- Secretari: s'encarrega de formalitzar les actes de les reunions per deixar constància de les decisions que s'hi prenen.



- Tresorers: s'encarreguen d'administrar el pressupost de la Delegació i demanar ajuts externs (Consell de Delegacions, UPC, ...) per portar a terme activitats per representació estudiantil, o d'altres que es considerin oportunes.
- Becaris: principalment s'encarreguen de la difusió d'informació docent, cultural, laboral i reivindicativa que arriba a l'Escola. També participen en l'organització d'activitats, i ajuden els representants i atenen els estudiants.

Anualment els membres de la delegació participen en les trobades de delegacions d'estudiants d'escoles que imparteixen titulacions com les que s'imparteixen a l'escola, les "Sectorials", sessions de treball on es consensuen acords sobre matèries generals que afecten a tota la professió i que poden donar suport a accions a nivell de l'estat a l'hora de demanar canvis o interpretar normes.

Compta, també, amb un mitjà de comunicació propi, com és la revista de la delegació, "DIN-A3", on es recull el sentir dels estudiants en els principals temes d'actualitat, tant acadèmics, com de fora de l'entorn de l'EPSEB, i que acostuma a publicar-se amb una periodicitat bimensual, però que genera números extraordinaris quan hi ha algun esdeveniment important.

En tot moment la Delegació vol ser una representació dels diferents col·lectius d'estudiants del centre i per això necessita de la participació del màxim nombre possible d'estudiants que s'interessin per l'escola, pels estudis i en general pel funcionament de qualsevol iniciativa que afavoreixi l'aprenentatge i el desenvolupament dels individus de l'escola.



## 7. Associacions de l'Escola

A l'EPSEB hi ha diverses associacions gestionades i promogudes pels estudiants i que compten amb el suport del centre, per tal d'aprofitar els interessos particulars i fer-los coincidir amb els objectius estratègics que té definits l'escola, de facilitar la incorporació dels estudiants i titulats a aquesta societat cada vegada més global, de manera que la formació que reben vagi més enllà de la tecnològica i abasti l'esperit de col·laboració, d'innovació i de participació en la creació de projectes que ajudin a aprendre amb activitats no reglades i que al mateix temps donin resultats visibles i que garanteixin el compromís futur de responsabilitat social.

Aquestes associacions són:

- Club d'Esports
- Geòmetres Sense Fronteres
- Associació Cultural EPSEB
- Arquitectes Tècnics Sense Fronteres
- Grup de teatre de l'EPSEB – “La Coquera”
- Grups Bíblics Universitaris

Paral·lelament, s'ha donat suport a la creació i posta en marxa de l'associació dels titulats dels estudis de segon cicle de l'escola, és a dir, els titulats d'Enginyeria en Organització Industrial, que també acullen com a associats els estudiants d'aquests estudis, és:

- aengoi-cat

### *Club d'Esports*

*Telèfon i fax:* 93 401 62 72

*Adreça electrònica:* [esports@epseb.upc.es](mailto:esports@epseb.upc.es)

El Club d'Esports és una associació creada pels estudiants d'Arquitectura Tècnica i d'Enginyeria Tècnica en Topografia en la qual es promou la participació dels estudiants en el món de l'esport universitari.

Durant el curs es duen a terme una gran quantitat d'activitats. Per començar, s'ofereix una lliga intercampus promoguda per l'Univers que consta de diferents esports, com ara: futbol sala, futbol 11, bàsquet, vòlei i molts més; també pots practicar esports individuals i competir amb estudiants d'altres universitats.

A més, el Club d'Esports organitza periòdicament sortides esportives, com ara: esports d'aventura, esquíades, sortides a muntar a cavall, submarinisme, caiguda lliure, i tot el que se't pugui acudir.

I per finalitzar, anualment s'organitza una Trobada Interescoles d'Arquitectura Tècnica d'Espanya, en la qual competeixen totes les facultats de l'Estat i que et permetrà viatjar a d'altres ciutats.

Així que ja ho saps, si t'agrada l'esport o simplement tens un munt d'idees i moltes ganes de dur-les a terme, només has de passar per la segona planta (a les aules d'estudi) o trucar-nos o si tens Internet, escriu-nos. No te'n penediràs!

### *Geòmetres Sense Fronteres*

*Telèfon:* 93 401 78 32



---

*Adreça electrònica:* geometres.sense.fronteres@upc.edu

GFS és una ONG formada per estudiants de topografia de l'Escola, és una associació amb registre a la UPC núm. 231, i a la Generalitat des de l'any 1995, amb el núm. 17338/1. Estem interessats a realitzar projectes conjuntament amb d'altres ONGs. Com a topògrafs podem oferir la nostra ajuda en diversos camps. Degut a què és una enginyeria poc coneguda per la societat, a continuació, explicarem breument els nostres camps d'acció.

- En projectes topogràfics i cartogràfics.
- En direcció i execució d'aixecaments cadastrals, topogràfics i de població.
- En aixecaments, càlcul i replantejament de noves zones urbanes.
- En parcel·lacions, desllindaments i mesuraments.
- En estudis analítics de replantejament.
- En sistemes de formació geogràfica.
- En certificació de superfícies de finques i solars per a la inscripció de registres.

#### *Arquitectes Tècnics Sense Fronteres*

*Telèfon:* 93 401 78 32  
*Adreça electrònica:* atsf.bcn.@gmail.com

Arquitectes Tècnics Sense Fronteres (ATSF), és una ONG formada per un grup d'estudiants d'arquitectura tècnica amb inquietuds en el món de la cooperació. És una associació amb registre a la UPC núm. 229, i a la Generalitat des de l'any 2005, amb el núm. 30757/1.

Els camps d'actuació en els quals ens centrem són els següents:

- Projectes al Tercer Món.
- Projectes a l'anomenat Quart Món, és a dir, problemes al nostre entorn més immediat

Si estàs interessat en saber més sobre nosaltres, no dubtis en posar-te en contacte.

#### *Associació Cultural EPSEB*

*Telèfon:* 93 401 78 32

L'associació cultural, formada pels professors, estudiants i PAS de l'Escola, va néixer l'any 1991 amb l'objectiu de potenciar i canalitzar les iniciatives culturals existents al Centre. És una associació amb registre a la UPC núm. 168, i a la Generalitat des de l'any 1992, amb el núm. 13407/1.

Dins les activitats a fer, ens mou una finalitat primordial: portar exposicions que tinguin relació amb l'arquitectura i la topografia i intentar combinar-les amb altres de diversos temes que serveixin com a complements culturals i humanístics a la formació que els estudiants reben i, gràcies a la participació de tots tenim una escola viva.

Els temes més tractats són:

- concursos (de fotografia, de maquetes,...)
- exposicions.
- sortides culturals per la ciutat i comarques.
- viatges.
- activitats lúdiques (on hi participen els estudiants de l'Escola)
- cine-fòrum.
- etc...



### *Grup de teatre de l'EPSEB – “La Coquera”*

El grup de teatre “La Coquera” és una associació sense ànim de lucre creada en el 2006 per fomentar les activitats humanístiques en les carreres d'Arquitectura i Aparelladors. Actualment està conformada per una dotzena de persones i dedica els seus recursos a muntar peces, tallers i conferències sobre teatre.

Les nostres fites per aquest 2009 són: Arribar a muntar tres obres de teatre, un calendari de tallers, realitzar un festival de teatre amb la col·laboració de l'Univers, aconseguir millorar el saló d'actes com a espai per fer teatre i fer pujar la xifra de membres fins arribar a uns 20. Altres coses a aconseguir són: muntar un grup “d'impro”, fomentar la creació d'altres grups afins en altres centres docents de la UPC i fer nous contactes per moure les obres per més llocs una vegada s'estrenen.

No dubtis en escriure'ns, no siguis neutral: Actual!

Per a més informació podeu preguntar per David a la delegació d'alumnes.

**Pàgina web:** [www.lacoquera.com](http://www.lacoquera.com)

**correu electrònic:** [teatro@lacoquera.com](mailto:teatro@lacoquera.com)

### *Grups Bíblics Universitaris*

**Els Grups Bíblics Universitaris (GBU)** els formem estudiants cristians que creiem que la Bíblia té molt que aportar a la nostra vida i a la nostra societat i que, precisament per això, mereix ser estudiada en profunditat.

La Bíblia, a pesar de la seva antiguitat, és un llibre actual que dóna resposta als desafiaments ètics, intel·lectuals i socials del nostre temps gràcies a que està inspirada per Déu.

Sí, creiem que la Bíblia és la Paraula de Déu, i GBU ens dóna la possibilitat de descobrir-la des d'una perspectiva nova: estudiant el seu contingut, intercanviant punts de vista i qüestionant la nostra fe. I no només això, sinó que la Bíblia ens permet conèixer el missatge de Jesús i tenir una trobada personal amb ell.

Les nostres activitats es divideixen en dos tipus: en activitats de grup petit o en activitats massives com a GBU Barcelona.

Cada grup petit que està en una universitat concreta de Barcelona i realitza una activitat fixa cada setmana: estudiar entre tots els estudiants assistents un fragment de la Bíblia, amb l'objectiu de conèixer el que diu el llibre encara avui més llegit del món.

En segon lloc, els grups petits realitzen altres activitats aprofitant esdeveniments o moments concrets de l'any. Aquestes poden anar des de conferències i debats de temes d'interès, fins a concerts, activitats d'ajuda humanitària (recollida d'aliments, de material escolar...)

El grup de l' EPSEB neix en el curs 04/05. Tal vegada d'una forma discreta ens hem reunit setmanalment des de llavors. Han passat els cursos i hem anat consolidant aquest projecte. Ara mateix en formem part unes 10-15 persones, que assíduament ens reunim els divendres



---

de 14h-16h aprox. També hem participat en activitats fetes a l'escola (Setmana Cultural) i en altres a nivell de tota Barcelona.

**Pàgina Web:** [www.gbu.es/barcelona](http://www.gbu.es/barcelona)

**Coordinador:** David Alfaro Garriga · 678 027 318 · [gbuzonauniversitaria@hotmail.com](mailto:gbuzonauniversitaria@hotmail.com)

**Hora i lloc de les reunions:** Tots els divendres a les 14:00h a l'Aula d'Associacions de la Delegació d'Estudiants.

### *AENGOI-CAT*

Amb la denominació "Associació d'Enginyers d'Organització Industrial de Catalunya" (AENGOICAT) es constitueix una associació amb la finalitat d'agrupar els estudiants, titulats i professionals de l'Enginyeria d'Organització Industrial a Catalunya, per a la defensa dels seus interessos professionals. És una associació amb registre a la Generalitat des de l'any 2004, amb el núm. 29870/1.

Trobareu més informació a:

<http://www.aengoicat.com>

[comunicació@aengoicat.com](mailto:comunicació@aengoicat.com)



## 8. Altres serveis

*L'Univers. Servei d'Activitats Socials de la UPC:*

Aquest curs... amb el carnet UPC, Univers és per a tothom.

Per fer esport a les **instal·lacions** de la UPC, gaudir del **cinema**, **esquiar** amb els teus amics, apassionar-te amb el **teatre** i la **música**, participar a la **competició esportiva** amb compromís, **associar-te** i treballar en equip, conèixer la teva **ciutat**, assistir a **conferències**, estalviar amb els **descomptes** i els **avantatges**, col·laborar amb la universitat a través d'una **beca** i il·lusionar-te participant.

Informa-te'n a: L'Univers  
Jordi Girona, 1-3  
Edifici C6. Campus Nord  
08034 – Barcelona  
Tel. 93 401 68 87  
Fax. 93 401 68 85  
Adreça electrònica: [info.univers@upc.es](mailto:info.univers@upc.es)  
<http://www.univers.upc.es/1>

*Serveis externs que trobaràs a l'Escola:*

Papereria-copisteria	Planta baixa
	Telèfon: 93 401 62 44

Servei per a tots els col·lectius de l'escola pel que fa a llibres, fotocòpies i material de papereria, així com tot allò que les noves tecnologies puguin posar a l'abast per fer la feina de manera més eficient.

Bar-restaurant	Quarta planta
	Telèfon: 93 401 63 10

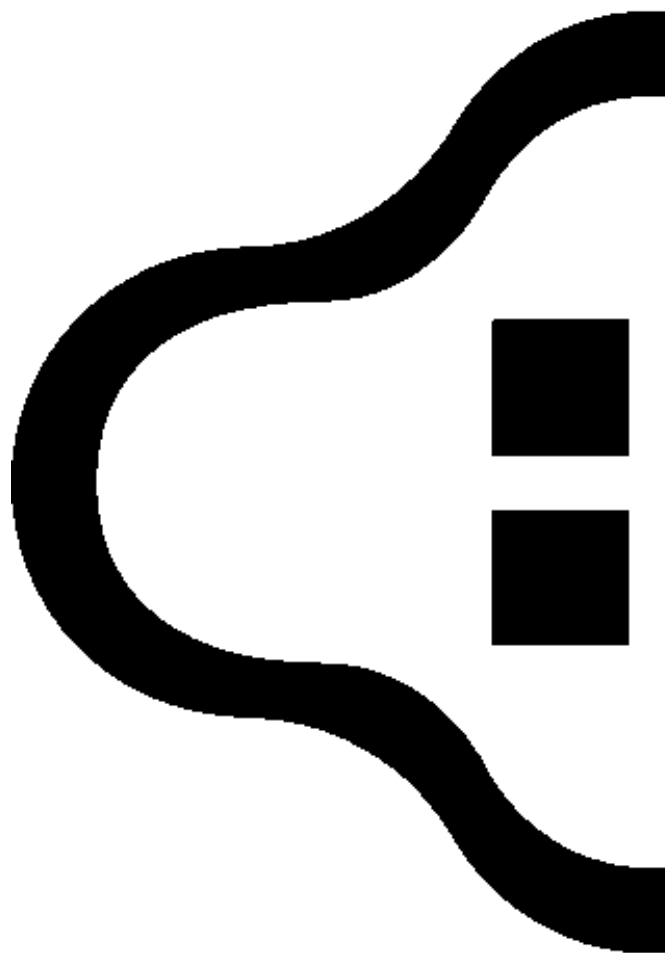
Servei per a tots els col·lectius de l'escola pel que fa a les necessitats de bar i restaurant, amb les autoritzacions i controls corresponents de les autoritats sanitàries competents, així com el seguiment per part de l'escola de l'oferta de serveis i dels resultats d'aquests serveis.

# Guia docent

2009/2010

**Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona**

Enginyeria Tècnica Topogràfica







---

## **Horaris d'Enginyeria Tècnica Topogràfica**

- 1. Quadrimestre de tardor**
- 2. Quadrimestre de primavera**



## 1. Quadrimestre de tardor

### Primer curs - 1A

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9	GEOMORFOLOGIA	MÈTODES MATEMÀTICS I	INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS I G1	CARTOGRAFIA I	INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS I
9-10					
10-11	GEOMETRIA MÈTRICA I DESC. G2	FÍSICA I	MÈTODES MATEMÀTICS I	INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS I G2	GEOMORFOLOGIA G1
11-12				GEOMETRIA MÈTRICA I DESC. G1	FÍSICA I G2
12-13	GEOMETRIA MÈTRICA I DESCRIPTIVA	INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS I G3		CARTOGRAFIA I	GEOMORFOLOGIA G2
13-14					FÍSICA I G1

### Primer curs - 1B

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9	MÈTODES MATEMÀTICS II	CARTOGRAFIA II	INFORMÀTICA APLICADA A LA TOPOGRAFIA	SISTEMES DE REPRESENTACIÓ	INFORMÀTICA APLICADA A LA TOPOGRAFIA
9-10					
10-11	FÍSICA II	CARTOGRAFIA II (P)	MÈTODES MATEMÀTICS II	FÍSICA II G1	DRET I ORDENACIÓ DEL TERRITORI
11-12					INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS II
12-13	DRET I ORDENACIÓ DEL TERRITORI	FÍSICA II G2		INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS II G1	INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS II G2
13-14		MÈTODES MATEMÀTICS II			



## Segon curs - 2A

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9		MÈTODES TOPOGRÀFICS I		AMPLIACIÓ DE CÀLCUL	ASTRONOMIA GEODÈSICA
9-10			AMPLIACIÓ DE CÀLCUL		
10-11	ASTRON. GEO (G2) FON. FOTOG. (G1)	ESTADÍSTICA I AJUST D'OBSERVACIONS	MÈTODES TOPOGRÀFICS I	ESTADÍSTICA I AJUST D'OBSERVACIONS	CADASTRE
11-12	ASTRON. GEO (G1) FON. FOTOG. (G2)				
12-13	FONAMENTS DE FOTOGRAMETRIA	CARTOGRAFIA III		CARTOGRAFIA III	
13-14					

## Segon curs - 2B

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9		FONAMENTS SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA	MÈTODES TOPOGRÀFICS II	GEODÈSIA	
9-10	TELEDETECCIÓ			FOTOGRAMETRIA ANALITICA	
10-11			FONAMENTS GEOFÍSICA		
11-12	FONAMENTS GEOFÍSICA	MÈTODES TOPOGRÀFICS II		TELEDETECCIÓ	
12-13		GEODÈSIA		FONAMENTS SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA	
13-14					



### Tercer curs - 3A

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9			TOPOGRAFIA APLICADA A L'ENGINYERIA I	TOPOGRAFIA APLICADA A L'ENGINYERIA I	
9-10	PROJECCIONS CARTOGRÀFIQUES				
10-11	TÈCNIQUES DE POSICIONAMENT GLOBAL I NAVEGACIÓ	FOTOGRAF. ANALÍTICA I DIGITAL (G1)	FOTOGRAMETRIA ANALÍTICA I DIGITAL	TÈCNIQUES DE POSICION. GLOBAL I NAVEGACIÓ (G1)	
11-12		FOTOGRAF ANALÍTICA I DIGITAL (G2)			
12-13		PROJECCIONS CARTOGRÀFIQUES		TÈCNIQUES DE POSICIONAMENT GLOBAL I NAVEGACIÓ (G2)	
13-14					

### Tercer curs - 3B

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9	TOPOGRAFIA APLICADA A L'ENGINYERIA II	FOTOGRAMETRIA DIGITAL	PFC DIGITAL		
9-10					
10-11			FOTOGRAMETRIA DIGITAL		
11-12					
12-13		TOPOGRAFIA APLICADA A L'ENGINYERIA II			
13-14					



## Optatives

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres	
8-9		CARTOGRAFIA MATEMÀTICA			LABORATORI FOTOGAM.	MÈTODES NUMÈRICS
9-10		NAVEGACIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ				
10-11		INTRODUCCIÓ A L'OBRA CIVIL		NAVEGACIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ		
11-12		TOPOGRAFIA SUBTERRÀNIA				
12-13	TOPOGRAFIA SUBTERRÀNIA			INTRODUCCIÓ A L'OBRA CIVIL	CARTOGRAFIA MATEMÀTICA	
13-14						

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
15-16	PROJECTE DE TELEDETECCIÓ	TÈCNiques GEODÈSIQUES		SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA	
16-17					
17-18					
18-19					
19-20					
20-21					



## 2. Quadrimestre de primavera

### Primer curs - 1A

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9	GEOMORFOLOGIA	MÈTODES MATEMÀTICS I		CARTOGRAFIA I	INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS I
9-10					
10-11	GEOMORFOLOGIA	CARTOGRAFIA I	FÍSICA I	MÈTODES MATEMÀTICS I	GEOMETRIA MÈTRICA I DESCRIPTIVA
11-12			INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS I		
12-13	FÍSICA I	FÍSICA I		INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS I	GEOMETRIA MÈTRICA I DESCRIPTIVA
13-14		INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS I			

### Primer curs - 1B

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9		CARTOGRAFIA II	INFORMÀTICA APLICADA A LA TOPOGRAFIA		
9-10	FÍSICA II				
10-11	DRET I ORDENACIÓ DEL TERRITORI	INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS II	INSTRUMENTS TOPOGRÀFICS II	SISTEMES DE REPRESENTACIÓ	INFORMÀTICA APLICADA A LA TOPOGRAFIA
11-12			MÈTODES MATEMÀTICS II		
12-13	MÈTODES MATEMÀTICS II	FÍSICA II		CARTOGRAFIA II (P)	MÈTODES MATEMÀTICS II
13-14					



### Segon curs - 2A

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9		AMPLIACIÓ DE CÀLCUL		FONAMENTS DE FOTOGRAMETRIA	CARTOGRAFIA III
9-10	CARTOGRAFIA III	MÈTODES TOPOGRÀFICS I	FONAMENTS DE FOTOGRAMETRIA		CARTOGRAFIA III
10-11	ASTRONOMIA GEODÈSICA G1		MÈTODES TOPOGRÀFICS I	ESTADÍSTICA I AJUST D'OBSERVACIONS	
11-12	ASTRONOMIA GEODÈSICA G2	ESTADÍSTICA I AJUST D'OBSERVACIONS			CADASTRE
12-13	AMPLIACIÓ DE CÀLCUL			ASTRONOMIA GEODÈSICA	
13-14					

### Segon curs - 2B

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9	GEODÈSIA	FONAMENTS SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA	MÈTODES TOPOGRÀFICS II	GEODÈSIA G1	
9-10			FONAMENTS SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA G2	GEODÈSIA G2	
10-11	TELEDETECCIÓ	TELEDETECCIÓ G1	FOTOGRAMETRIA ANALÍTICA	FOTOGRAMETRIA ANALÍTICA	FONAMENTS DE GEOFÍSICA
11-12		TELEDETECCIÓ G2			
12-13	FONAMENTS DE GEOFÍSICA	FONAMENTS SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA		MÈTODES TOPOGRÀFICS II	
13-14					



### Tercer curs – 3A

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9		FOTOGRAMETRIA ANALÍTICA I DIGITAL		TOPOGRAFIA APLICADA A L'ENGINYERIA I	
9-10	PROJECCIONS CARTOGRÀFIQUES		FOTOGRAMETRIA ANALÍTICA I DIGITAL		
10-11		PROJECCIONS CARTOGRÀFIQUES	TÈCNiques DE POSICIONAMENT GLOBAL I NAVEGACIÓ	TÈCNiques DE POSICIONAMENT GLOBAL I NAVEGACIÓ	
11-12					
12-13		TOPOGRAFIA APLICADA A L'ENGINYERIA			
13-14					

### Tercer curs – 3B

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9		TOPOGRAFIA APLICADA A L'ENGINYERIA II	PFC DIRIGIT	FOTOGRAMETRIA DIGITAL	
9-10				FOTOGRAMETRIA DIGITAL	
10-11			TOPOGRAFIA APLICADA A L'ENGINYERIA II		
11-12		FOTOGRAMETRIA DIGITAL			
12-13					
13-14					





## Optatives

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9					TOPOGRAFIA HIDROGRÀFICA
9-10	TOPOGRAFIA HIDROGRÀFICA	TRACTAMENT DE DADES GPS			PROJECTES CARTOGRÀFICS
10-11					
11-12			TÈCNIQUES MEDIAMBIENTALS		
12-13				ECONOMIA I GESTIÓ D'EMPRESES	TÈCNIQUES MEDIAMBIENTALS
13-14					
14-15					

hora	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
8-9					
9-10	PRODUCCIÓ CARTOGRÀFICA	FOTOGRAMETRIA TERRESTRE			
10-11					
11-12					
12-13					
13-14					



---

## **Calendaris avaluadors**

- 1. Exàmens de tardor**
- 2. Exàmens de primavera**
- 3. Convocatòries de PFC**



## 1. Exàmens de tardor

Primer any acadèmic: Quadrimestre primer 1A (fase selectiva)

codi	assignatura	final
27101	Mètodes Matemàtics I	15/01
27102	Física I	07/01
27103	Geometria Mètrica Descriptiva	20/01
27104	Instruments Topogràfics I	18/01
27105	Cartografia I	13/01
27106	Geomorfologia	11/01

Quadrimestre segon: 1B

codi	assignatura	final
27107	Mètodes Matemàtics II	07/01
27108	Física II	20/01
27109	Sistemes de Representació	15/01
27110	Instruments Topogràfics II	18/01
27111	Cartografia II	13/01
27112	Informàtica Aplicada a la Topografia	14/01
27113	Dret i Ordenació del Territori	11/01

Segon any acadèmic: Quadrimestre primer: 2A

codi	assignatura	final
27114	Ampliació de Càlcul	07/01
27115	Fonaments de Fotogrametria	20/01
27116	Astronomia Geodèsica	14/01
27117	Mètodes Topogràfics I	15/01
27118	Cartografia III	11/01
27119	Estadística i Ajust d'Observacions	19/01
27120	Cadastre	12/01

Quadrimestre primer: 2B

codi	assignatura	final
27121	Geodèsia	13/01
27122	Mètodes Topogràfics II	15/01
27123	Fotogrametria Analítica	20/01
27124	Teledetecció	18/01
27125	Fonaments Sistemes d'Inf. Geogràfica	11/01
27126	Fonaments de Geofísica	08/01



Tercer any acadèmic Quadrimestre primer: 3A

codi	assignatura	final
27127	Tècniques Posicionament Global i Naveg.	12/01
27128	Fotogrametria Analítica i Digital	14/01
27129	Topografia Aplicada a l'Enginyeria I	19/01
27130	Projeccions Cartogràfiques	08/01

Tercer any acadèmic Quadrimestre primer: 3B

codi	assignatura	final
27131	Topografia Aplicada a l'Enginyeria II	08/01
27132	Fotogrametria Digital	18/01

### **Opcionals**

L'Escola estableix per fer els exàmens finals de les optatives els dies 7, 11, 13 i 20 de gener.

No totes les assignatures opcionals fan l'examen final dins del període que, a aquest efecte, estableix l'Escola.

Puntualment es faran públiques les assignatures i les dates concretes de cada examen al taulell d'anuncis i a la pàgina web de l'Escola.



## 2. Exàmens de primavera

Primer any acadèmic: Quadrimestre primer 1A (fase selectiva)

codi	assignatura	final
27101	Mètodes Matemàtics I	07/06
27102	Física I	11/06
27103	Geometria Mètrica Descriptiva	09/06
27104	Instruments Topogràfics I	02/06
27105	Cartografia I	04/06
27106	Geomorfologia	31/05

Quadrimestre segon: 1B

codi	assignatura	final
27107	Mètodes Matemàtics II	11/06
27108	Física II	09/06
27109	Sistemes de Representació	03/06
27110	Instruments Topogràfics II	02/06
27111	Cartografia II	04/06
27112	Informàtica Aplicada a la Topografia	31/05
27113	Dret i Ordenació del Territori	08/06

Segon any acadèmic: Quadrimestre primer: 2A

codi	assignatura	final
27114	Ampliació de Càlcul	07/06
27115	Fonaments de Fotogrametria	11/06
27116	Astronomia Geodèsica	02/06
27117	Mètodes Topogràfics I	09/06
27118	Cartografia III	04/06
27119	Estadística i Ajust d'Observacions	31/05
27120	Cadastre	10/06

Quadrimestre segon: 2B

codi	assignatura	final
27121	Geodèsia	10/06
27122	Mètodes Topogràfics II	01/06
27123	Fotogrametria Analítica	03/06
27124	Teledetecció	07/06
27125	Fonaments Sistemes d'Inf. Geogràfica	11/06
27126	Fonaments de Geofísica	08/06



Tercer any acadèmic: Quadrimestre segon: 3A

codi	assignatura	final
27127	Tècniques de Posic. Global	03/06
27128	Fotogrametria Analítica i Digital	08/06
27129	Topografia Aplicada a l'Enginyeria I	10/06
27130	Projeccions Cartogràfiques	01/06

Quadrimestre segon: 3B

codi	assignatura	final
27131	Topografia Aplicada a l'Enginyeria II	01/06
27132	Fotogrametria Digital	08/06

### **Opcionals**

L'Escola estableix per fer els exàmens finals de les optatives els dies 31 de maig i 2, 4, 7 i 9 de juny.

No totes les assignatures opcionals fan l'examen final dins del període que, a aquest efecte, estableix l'Escola.

Puntualment es faran públiques les assignatures i les dates concretes de cada examen al taulell d'anuncis i a la pàgina web de l'Escola.



### 3. Convocatòries PFC

#### Enginyeria Tècnica Topogràfica . Pla 97.

	1r quadrimestre		2n quadrimestre	
Convocatòria	Octubre 2009	Febrer 2010	Març 2010	Juny 2010
Presentació	Del 5 al 7 d'octubre	Del 25 al 27 de gener	Del 22 al 24 de març	Del 21 al 23 De juny
Defensa	La defensa serà a partir, com a mínim, de 5 dies lectius després de la data de presentació			