

SOL.LICITUD D'ADSCRIPCIÓ DEL CENTRE UNIVERSITARI SEMIPRESENCIAL POLITÈCNIC (CUSP)

Acord núm. 151/2005 del Consell de Govern pel qual s'emet un informe favorable en relació a la sol·licitud d'adscripció del Centre Universitari Semipresencial Politècnic (CUSP) a la UPC, perquè ho aprovi, si escau, el Consell Social.

- Document informat favorablement per la Comissió de Docència del Consell de Govern del dia 17 de maig de 2005.
- Document aprovat pel Consell de Govern del dia 27 de maig de 2005.

DOCUMENT CG 15/5 2005

Vicerektorat de Formació Permanent i Grup UPC
Maig 2005

Sr. Josep Ferrer Llop
Rector
Universitat Politècnica de Catalunya

Senyor,

Com a representant legal del Centre Universitari Semipresencial Politècnic (CUSP), en qualitat de Director General del mateix, i de conformitat amb els acords presos pel Consell d'Administració de la societat celebrat el 12 de maig del corrent, sol·licito formalment la tramitació i la corresponent aprovació de l'adscripció del CUSP a la Universitat Politècnica de Catalunya, i la impartició dels estudis conduents a l'obtenció del títol universitari oficial d'Enginyer o Enginyera en Organització Industrial, de segon cicle, orientat a l'edificació, juntament amb el títol propi de Graduat Superior en Gestió de l'Edificació.

El CUSP oferirà aquests estudis en format semipresencial, amb 125 places de nou accés per al curs 2005/2006.

Acompanya aquesta sol·licitud d'adscripció la memòria elaborada segons les previsions del decret 390/1996, de 2 de desembre, pel qual es regula el règim d'adscripció a universitats públiques de centres docents d'ensenyament superior, i la corresponent proposta de conveni d'adscripció.

Atentament,

Josep M. Monguet Fierro
Director General del CUSP

Barcelona, 13 de maig de 2005

CONVENI D'ADSCRIPCIÓ ENTRE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC) I EL CENTRE UNIVERSITARI SEMIPRESENCIAL POLITÈCNIC, S.L. (CUSP, S.L.)

Barcelona, 27 de maig de 2005

REUNITS

D'una banda, el Sr. Josep Ferrer Llop, Rector de la Universitat Politècnica de Catalunya, en representació d'aquesta.

I d'altra banda, el Sr. Josep Maria Monguet Fierro, director general del Centre Universitari Semipresencial Politècnic, S.L. (CUSP, S.L.), entitat titular del centre homònim,

EXPOSEN

Que l'esmentat Centre Universitari Semipresencial Politècnic, S.L. (d'ara endavant CUSP, S.L.), amb domicili a la Plaça Eusebi Güell, número 6, edifici Vèrtex, com a centre d'ensenyament superior adscrit a la Universitat Politècnica de Catalunya, es regeix per la Llei Orgànica 6/2001, de 21 de desembre, d'Universitats, per la Llei 1/2003, de 19 de febrer, d'Universitats de Catalunya, pel Decret 390/1996, de 2 de desembre, de regulació del règim d'adscripció a universitats públiques de centres docents d'ensenyament superior, pel Decret 225/2003, de 23 de setembre, pel qual s'aproven els estatuts de la Universitat Politècnica de Catalunya, per qualsevol altra disposició de l'administració educativa que desenvolupi la normativa anterior, pel seu reglament propi i pel present conveni.

Que d'acord amb el que preveu el Decret 390/1996 de 2 de desembre, de regulació del règim d'adscripció a universitats públiques de centres docents d'ensenyament superior, ambdues parts subscriuen un conveni d'adscripció, que es regirà per les següents:

CLÀUSULES:

1. ELS OBJECTIUS DEL CENTRE

1.1 El CUSP, S.L. té per objectiu impartir ensenyaments universitaris semipresencials i no presencials, per tal de facilitar l'accés a la formació al llarg de la vida a totes les persones que ho desitgen. Amb aquesta finalitat utilitzarà les tecnologies de la informació i la comunicació, especialment els recursos que faciliten la comunicació entre les persones i la

creació de continguts multimèdia i audiovisuals en xarxa, per a fer possible la formació mitjançant metodologies docents innovadores, que permetin la personalització de les activitats d'aprenentatge.

Els ensenyaments a que fa referència el paràgraf anterior podran tenir el format que en cada cas sigui més convenient, i CUSP, S.L., en tant que canal i instrument per la impartició d'aquests ensenyament, els haurà de promoure en tots els casos conjuntament amb les unitats bàsiques de la UPC, amb la Fundació UPC o amb aquells altres ens que la UPC consideri convenient.

En particular CUSP, S.L. promourà conjuntament amb els Centres Docents estudis en el format de títol oficial homologat més títol propi.

2. ELS ÒRGANS DE GOVERN

2.1 La Junta General i el Consell d'Administració són els màxims òrgans col·legiats de representació i de govern del CUSP, S.L. La Junta General està formada per la totalitat dels socis del CUSP, S.L. El Consell d'Administració està format per entre 3 i 9 membres designats pels socis del CUSP, S.L., de la manera establerta als seus estatuts.

Els òrgans unipersonals del CUSP, S.L. són el President o la Presidenta i el Secretari o la Secretària del Consell d'Administració, la Directora o el Director General, així com els administradors que pugui designar la Junta General o el Consell d'Administració.

2.2 El Consell d'Administració exerceix, a més de les funcions establertes a la Llei 2/1995, de 23 de març, de societats de responsabilitat limitada, les funcions que li corresponen segons el Decret 390/1996, de 2 de desembre, de regulació del règim d'adscripció a universitat públiques de centres docents d'ensenyament superior, que s'enumeren a continuació.

- a) L'aprovació dels comptes del CUSP, S.L.
- b) La proposta de contractació de professorat per la seva ratificació per part del Rector o Rectora.
- c) Proposar al Rector o Rectora el nomenament de la Directora o del Director Acadèmic del CUSP, S.L.
- d) El nomenament de la Secretària o el Secretari Acadèmic, i en el seu cas, d'altres càrrecs acadèmics a proposta del Director Acadèmic.

- e) En general, totes les funcions que no hagin estat atribuïdes expressament a altres òrgans.

2.3 La Universitat Politècnica de Catalunya tindrà almenys dos representants en el Consell d'Administració, designats pel Rector o Rectora, un dels quals serà el delegat o delegada de la Universitat al CUSP, S.L.

2.4 Correspon a la persona que representa al CUSP, S.L. i a la Directora o Director Acadèmic del mateix la gestió del Centre, així com la seva representació.

2.5 El director o directora acadèmic haurà de reunir els mateixos requisits acadèmics que un director o directora d'un centre docent de la UPC.

2.6 El reglament de funcionament intern del Centre s'elaborarà d'acord amb la disposició addicional primera dels Estatuts de la UPC. A més dels òrgans acadèmics permanents, el reglament haurà de definir les comissions consultives i de treball que es considerin necessàries per al seu bon funcionament, així com les seves funcions i la seva composició.

3. EL PROFESSORAT

3.1 El professorat del centre ha de tenir la titulació exigida per la Llei Orgànica d'Universitats en els centres universitaris anàlegs i ha d'obtenir de la Universitat Politècnica de Catalunya la venia docendi.

3.2 La vinculació dels professors:

Les condicions de participació del PDI de la UPC al CUSP, S.L. s'efectuaran de conformitat amb els criteris que s'estableixin de comú acord entre les institucions.

Així mateix el CUSP, S.L. podrà contractar professors externs a la UPC, preferentment amb caràcter no permanent, pel desenvolupament de les seves activitats formatives.

3.3 La venia docendi del professorat es podrà retirar pel Rector o Rectora de la UPC a proposta raonada de la Directora o el Director Acadèmic quan es donin les circumstàncies d'incompliment previstes en la legislació vigent.

3.4 El centre ha de comunicar a la Universitat les seves altes i baixes de professorat, i l'ha de proporcionar cada any, a l'inici del curs, la llista actualitzada dels seus professors i professores, amb la docència que té assignada cadascú.

4. ELS PLANS D'ESTUDI

4.1 Els estudis que organitzi el CUSP, S.L. tindran el format que en cada cas sigui més convenient, i, en tot cas s'hauran de promoure conjuntament amb les unitats bàsiques de la UPC, amb la Fundació UPC o amb aquells altres ens que la UPC consideri convenient.

4.2 Els estudis realitzats al centre tenen els mateixos efectes acadèmics que els cursats als centres universitaris anàlegs. La Universitat Politècnica de Catalunya ha d'expedir el títol oficial segons la normativa vigent.

4.3 Respecte dels títols oficials, el CUSP, S. L. ha de tenir un pla d'estudis homologat de la forma prevista a l'article 35 de la Llei Orgànica d'Universitats i a les disposicions de l'administració educativa que el desenvolupin, i d'acord amb les directrius aprovades per la Universitat Politècnica de Catalunya pels plans d'estudis. En aquest cas, el CUSP S.L. promourà conjuntament amb els Centres Docents de la UPC estudis en el format de títol oficial homologat més títol propi.

4.4 L'avaluació dels estudiants i de les estudiantes del Centre s'ha de realitzar al mateix Centre, tenint en compte les directrius d'avaluació d'estudiants i estudiantes i la normativa acadèmica aprovades per a la Universitat Politècnica de Catalunya.

5. ELS ESTUDIANTS I LES ESTUDIANTES

5.1 El nombre previst de places de nou accés per a cada estudi que imparteixi el Centre es fixarà cada any en la programació universitària de la UPC.

5.2 El Centre ha d'aplicar la normativa vigent per a l'accés de nous estudiants i estudiantes de primer curs, si escau, o de nou accés a estudis de segon cicle als centres universitaris pertanyents a universitats públiques.

5.3 Per a l'accés dels estudiants i estudiantes als estudis del Centre s'exigiran els mateixos requisits acadèmics que els exigits per a l'accés als mateixos estudis en un centre públic anàleg.

5.4 La relació dels estudiants i estudiantes del CUSP, S.L. amb la UPC serà la que es prevegi en aquest conveni i en els seu desenvolupament posterior.

6. LA SUPERVISIÓ DOCENT

6.1 La supervisió de la docència del Centre per part de la Universitat Politècnica de Catalunya l'han de fer els representants d'aquesta institució al Consell d'Administració i el delegat de la Universitat.

6.2 El Centre ha d'elaborar una memòria d'activitats anual, segons el format especificat per la Universitat, de la qual el delegat haurà de fer un informe i l'haurà de trametre a la Universitat i, si escau, al Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació.

L'informe del delegat haurà de concretar l'avaluació de l'activitat acadèmica del professorat i del funcionament del centre adscrit i el compliment dels requisits previstos per la normativa vigent i de les obligacions que hagi d'assumir el CUSP S.L. en present conveni.

7. ALTRES CLÀUSULES.

7.1 La Secretària o el Secretari Acadèmic del Centre té la responsabilitat de la preparació dels expedients dels estudiants i de les estudiantes, els quals ha de remetre al seu moment a la Universitat a l'efecte d'expedició del títol i d'arxiu.

7.2 Els estudiants i les estudiantes del centre han de pagar a la Universitat Politècnica de Catalunya el percentatge de les taxes oficials de matrícula fixat per les disposicions de l'administració educativa.

7.3 Els estudiants i les estudiantes tenen accés als diferents serveis de la Universitat en la forma i cost amb que es determinin en un acord annex a aquest conveni, en el que també es preveurà les condicions d'ús de les instal·lacions del Centre per part de la comunitat universitària de la UPC.

En tot cas, s'ha de garantir als estudiants i estudiantes l'ús del Servei de Biblioteques de la Universitat.

En aquest acord també es preveurà la connexió del CUSP, S.L. a la xarxa informàtica de la UPC i l'accés als seus serveis (correu electrònic, accés a Internet, consulta del fons bibliogràfic, directori i servidors específics ...).

7.4 El CUSP S.L., per a la consecució dels seus objectius, pot establir convenis de col·laboració amb les unitats bàsiques de la Universitat Politècnica de Catalunya. Aquests convenis s'hauran d'incorporar al present conveni com a annex. El CUSP S.L també pot establir convenis del col·laboració amb qualsevol entitat pública o privada, en el marc de les condicions que estableix la UPC.

7.5 El CUSP S.L es compromet a funcionar per un període mínim suficient per a que els estudiants i estudiantes que iniciïn els seus estudis al CUSP, S.L. i que tinguin un rendiment acadèmic normal, els puguin finalitzar. No obstant, es fa constar que el CUSP, S.L. neix amb la voluntat de funcionar amb caràcter indefinit.

7.6 El CUSP S.L. ha de fer constar, a tota la documentació generada per a la seva gestió, la condició de Centre Adscrit a la Universitat Politècnica de Catalunya.

7.7 Aquest conveni té una durada inicial de quatre anys i es considerarà tàcitament renovat per successius períodes de dos anys en els mateixos termes si cap de les parts no en demana la revisió o la rescissió amb una antelació mínima d'un any en relació amb la fi del curs acadèmic en què es pretén dur a terme, si es tracta de revisió i de dos si es tracta de rescissió. També podrà ser rescindit si una de les parts incompleix els acords. En el cas de rescissió d'aquest conveni, es garantirà que els estudiants i les estudiantes que hagin iniciat els seus estudis i tinguin un rendiment acadèmic normal els puguin finalitzar al mateix centre i en les mateixes condicions.

DISPOSICIONS TRANSITÒRIES

Disposició Transitòria 1. A la data d'aprovació del present conveni d'adscripció del CUSP, S.L. i referit al curs acadèmic 2005/2006 està previst desenvolupar la titulació oficial homologada d'Enginyeria en Organització Industrial, orientació edificació conjunta amb el títol propi de Graduat Superior en Gestió de l'Edificació, en concurrència amb l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona.

Disposició Transitòria 2. El nombre previst d'estudiants i estudiantes de nou accés és de 125 el curs 2005/2006.

I com a prova de conformitat amb el contingut d'aquest conveni, les dues parts el signen per duplicat, en el lloc i la data indicades a l'encapçalament.

Josep Ferrer Llop
Rector de la Universitat Politècnica
de Catalunya

Josep M. Monguet Fierro
Director General del Centre
Universitari Semipresencial Politècnic, S.L.

ESBORRANY

MEMÒRIA D'ADSCRIPCIÓ

CENTRE UNIVERSITARI SEMIPRESENCIAL POLITÈCNIC

Barcelona, maig de 2005

ÍNDIX

A. Presentació del Centre Universitari Semipresencial Politècnic CUSP	3
B. Estudis que impartirà el CUSP.....	3
C. Justificació expressa de les necessitats socials, científiques o professionals a les quals la nova titulació atén i els objectius a assolir.....	4
Objectius que es pretenen assolir per la titulació.....	4
Necessitats socials	6
D. Destinataris del títol proposat.....	15
E. Càrrega lectiva i organització docent.....	16
Càrrega lectiva total	16
Organització de la docència	16
Places d'accés i grups	17
F. Pla d'estudis, metodologia docent i d'aprenentatge	18
Pla d'estudis i ordenació de les assignatures	18
Metodologia docent i d'aprenentatge	21
G. Proposta inicial del nombre i característiques del professorat.....	22
H. Condicions específiques d'accés dels alumnes.....	23
I. Requisits per a l'obtenció del títol: Modalitat de formació i sistema de valoració del rendiment	23
Requisits per a l'obtenció del títol	23
Modalitat de formació.....	23
Sistema de valoració del rendiment acadèmic.....	23
J. Proposta de convalidació o equivalència.....	25
K. Estudi de viabilitat econòmica	26
L. Preus	28
M. Descripció de les instal·lacions i mitjans materials	30
Instal·lacions i equipaments.....	30
Mitjans materials	33
ANNEX I: Constitució de la societat i Estatuts	
ANNEX II: Sol·licitud i conveni d'adscripció	
ANNEX III: pla d'estudis	

A. PRESENTACIÓ DEL CUSP, S.L.

El Centre Universitari Semipresencial Politècnic, S.L. CUSP, S.L. neix amb l'objectiu d'impartir ensenyaments universitaris semipresencials i no presencials, amb els centres docents responsables de les corresponents titulacions i amb el format títol oficial homologat més títol propi. Utilitzarà les tecnologies de la informació i la comunicació, especialment els recursos que faciliten la comunicació entre les persones i la creació de continguts multimèdia i audiovisuals en xarxa, per a fer possible la formació mitjançant metodologies docents innovadores, que permetin la personalització de les activitats d'aprenentatge.

En annex I s'adjunta el document de constitució de la societat i els seus estatuts.

B. ESTUDIS QUE IMPARTIRÀ EL CUSP, S.L.

El CUSP, S.L. ha sol·licitat formalment a la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) la seva adscripció, i la implantació amb l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona dels estudis conduents a l'obtenció del títol universitari oficial d'Enginyeria en Organització Industrial orientació Edificació, de segon cicle més el Títol propi Graduat Superior en Gestió de l'Edificació.

Tal i com indiquen els objectius i la pròpia denominació del centre, aquests estudis s'impartiran en format semipresencial.

La UPC ja ha tramés al Consejo de Coordinación Universitaria el corresponent pla d'estudis, idèntic al ja homologat dels mateixos estudis amb caràcter presencial per a l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona.

En aquest cas, els estudis que s'oferiran també tindran una orientació cap a l'edificació, fins al punt que s'oferiran 18 crèdits específics que, sumats als 150 crèdits dels estudis oficials, podran donar lloc a l'obtenció pels estudiants i per les estudiantes del títol propi de Graduat Superior en Gestió de l'Edificació, juntament amb el títol oficial d'Enginyer o Enginyera en Organització Industrial.

C. JUSTIFICACIÓ EXPRESSA DE LES NECESSITATS SOCIALS, CIENTÍFIQUES O PROFESSIONALS A LES QUALS LA NOVA TITULACIÓ ATÉN I ELS OBJECTIUS QUE ES PRETENEN ASSOLIR

OBJECTIUS QUE ES PRETENEN ASSOLIR PER LA TITULACIÓ

Objectius generals

Amb aquesta iniciativa, el CUSP, S.L. i l'EPSEB volen respondre a la demanda social en el sentit d'organitzar, gestionar i coordinar els ensenyaments conduents a l'obtenció dels títols Graduat Superior en Gestió en Edificació. Enginyer en Organització Industrial, orientació en Edificació, així com fomentar la recerca en aquest àmbit específic. En aquest sentit cal fer especial consideració a la realitat econòmica i empresarial espanyola i, concretament a la catalana, mancada de recerca en aquest camp imprescindible per al desenvolupament econòmic.

Per tot això el CUSP, S.L. pretén, amb aquesta proposta donar resposta a les necessitats de la societat, ja que l'existència de professionals ben formats és peça clau per al desenvolupament econòmic: millor nivell de formació, major productivitat i desenvolupament econòmic. No és injustificat recordar el punt de vista de J.L. Davies, posat de manifest a la conferència de la UNESCO a Palerm el setembre de 1997, al indicar que nombrosos estudis assenyalen a Catalunya com una àrea d'especial creixement econòmic. L'edificació, cal afegir, és un significatiu motor econòmic.

La demanda social, doncs, justifica aquestes titulacions per als professionals de l'edificació, amb titulació de primer cicle, concretament per als arquitectes tècnics, enginyers tècnics en topografia i enginyers tècnics en obres públiques.

Per a aconseguir aquests objectius genèrics, els estudis que es proposen s'encaminen a potenciar els treballs en equips multidisciplinaris, comunicació interpersonal efectiva, gestió de recursos, comprensió dels aspectes relacionats amb l'enginyeria en un context social global i capacitat d'autoaprenentatge. És per això que el pla d'estudis es dissenya vinculat a estratègies formatives centrades, particularment, en l'estudiant i més orientades cap al treball personal i en equip que a l'aula, i més orientades cap a la resolució de problemes reals que cap a l'estudi concret de programes d'assignatures.

El disseny del Pla d'estudis, finalment, ha de tenir en compte que la majoria d'estudiants, els seus destinataris, provenen d'una carrera prèvia de primer cicle, amb gran demanda en el mercat de treball, amb reconeguda competència tècnica i, en la majoria dels casos, amb experiència professional.

Objectius específics

- a) Adaptació permanent de la formació a les necessitats de les persones, el mercat i les empreses, que permeti la inserció laboral i l'accés professional en l'àmbit de la Gestió i de l'Organització Industrial en l'Edificació i específicament a la Indústria de la Construcció.
- b) Investigació i difusió dels coneixements mitjançant un ensenyament que integri els elements humans, econòmics i tècnics amb una orientació tant social com empresarial.
- c) Enfocament interdisciplinari dels programes que dotin als estudiants d'una visió global de l'empresa, específicament de l'empresa relacionada amb la construcció.
- d) Promoure una veritable evolució econòmica i social.
- e) Impartir un ensenyament que combini la formació acadèmica i la pràctica, reforçant l'aspecte analític enfront els simples continguts mecanicistes.
- f) Establir estàndards de qualitat, tant a les accions formatives com d'investigació.
- g) Grups d'alumnes que permetin el desenvolupament de les seves habilitats personals i professionals.
- h) Potenciar l'accés a alumnes que vulguin compatibilitzar la seva activitat professional amb la formació.
- i) Ús d'una metodologia activa i participativa.
- j) Els estudiants siguin capaços de gestionar la flexibilitat i el canvi davant l'aplicació de les noves tecnologies, la incorporació de nous mercats i l'evolució social.

Sortides professionals

- Administració d'empreses Immobiliàries, Promotores, Constructores i Urbanístiques
- Control de la Qualitat de les obres d'edificació
- Control de la normativa tècnica de l'edificació
- Organització i gestió de l'economia de les obres de construcció

- Organització i gestió de la seguretat de les obres
- Consultoria i assessoria de l'empresa constructora i immobiliària
- Direcció d'operacions productives i logístiques
- Gestió tècnica i administrativa
- Racionalització, normalització i millora de mètodes
- Planificació y gestió de projectes
- Gestió financera i de recursos humans
- Millora del funcionament i disseny de sistemes mitjançant mètodes quantitativs, modelització i simulació
- Administració Pública i Ensenyament

NECESSITATS SOCIALS

Amb aquesta iniciativa s'està contribuint òbviament a oferir entre d'altres als titulats en Arquitectura Tècnica, Enginyeria Tècnica Topogràfics i Enginyeria Tècnica d'Obres Públiques noves possibilitats de formació, a ampliar el seu ventall curricular i a afavorir la seva inserció en el model educatiu europeu que s'està configurant a partir dels acords de Bolonya.

Aquest model educatiu, inspirat en les necessitats formatives del nou entorn econòmic i laboral derivat de la integració de les polítiques europees, reconeix la necessitat de la formació contínua com element bàsic del desenvolupament social. La diversitat a l'oferta formativa i la flexibilitat d'adaptació als currículums és un element clau d'aquest nou model formatiu.

La Universitat del futur

Tal i com s'ha explicat, la existència de recursos humans ben formats es considera una peça clau per al foment del desenvolupament. A major nivell de formació, major productivitat i major creixement econòmic. En una societat actual en la que tal i com afirma M. Webb "estudiar no és una opció sinó que és una necessitat"¹, resulta imprescindible que la universitat doni respostes a les necessitats de la societat.

En efecte, un dels problemes que s'observen actualment és que existeix un desajust entre l'oferta educativa i la demanda. Existeix una sobre-educació de llicenciats en

¹ "A European Agenda for change for higher education in the XXIst Century. Results of the European regional forum as a contribution to the UNESCO world conference on higher education". (Palermo, 24-27 september 1997)

àrees de coneixement que tenen una inserció difícil en el mercat laboral. En aquest cas es troben els llicenciats de carreres de lletres, ciències naturals, ciències de la salut i fins i tot de dret. Per altra banda, es pot potenciar altres carreres amb més sortida professional. La inversió en la millora de l'educació i en la valoració dels recursos humans ha de convertir-se en una línia d'actuació prioritària per promoure a mig i llarg termini el desenvolupament social i econòmic.

Es pot afirmar que el repte que ens hem de fixar consisteix en **aconseguir un sistema universitari que sigui capaç de respondre a les exigències de la nostra societat, una continua adaptació de la universitat a la diversificació, la variació en la demanda de qualificacions professionals i l'obtenció d'uns nivells de qualitat en la docència i en la investigació cada cop més elevats.**

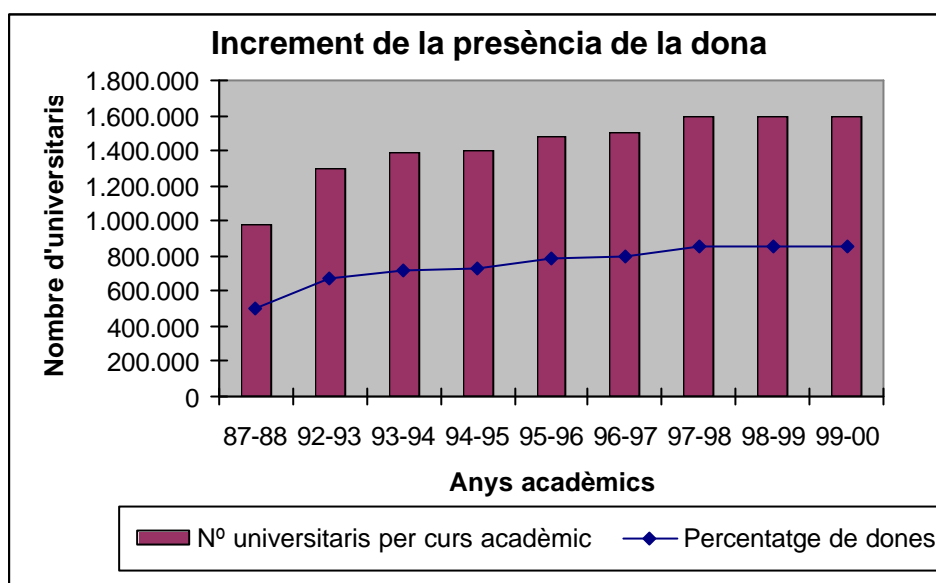
En base a aquest repte es poden identificar una sèrie de característiques de la universitat del futur:

- **La demanda social d'estudis seguirà creixent** malgrat les tendències demogràfiques (disminució del nombre de joves en edat universitària). És en aquest sentit que molts autors afirmen que la demanda social d'estudis universitaris seguirà creixent encara que no sigui tan ràpidament com fins ara². L'informe IRDAC sobre la insuficiència de qualificacions a Europa posa de manifest que "s'ha de mantenir, i fins i tot incrementar l'oferta de persones altament qualificades a Europa"³.
- **Increment de la presència de les dones a la Universitat.** En aquests darrers anys la dona s'ha incorporat de forma massiva en el món laboral i en la universitat. Es preveu que aquesta tendència continuarà.

² Miguel Ángel Quintanilla, *Nuevas ideas para la Universidad. La Universidad del siglo XXI y su impacto social*. Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 1996.

³ *La Insuficiencia de Cualificaciones en Europa*. Dictamen IRDAC (Industrial Research Development Advisory Committee of Commission of the European Communities).

Increment de la presència de la dona a la Universitat



Font: *Revista Cambio* 16 06/10/97 N°1.349

Font: Servicio de Estudios Instituto de la Mujer. Ministerio de Asuntos Sociales. 2001

- **Increment de la població amb doble titulació universitària.** Es dona la tendència d'un increment en el número de persones que obtenen més d'una titulació universitària.
- **Increment de la formació universitària per part de la població adulta i a una demanda de nous serveis universitaris.** Tradicionalment es feia una distinció entre ensenyament i formació. L'ensenyament es relacionava amb els coneixements que s'impartien a les escoles i a la universitat mentre que la formació es relacionava amb el món professional i de l'empresa. Aquesta diferència esta desapareixent i, tal i com afirmen Francesc Solé Parellada i Jaume Royo Llobert "les universitats han entrat amb força en el mercat de la formació i la seva oferta és cada dia més important i variada"⁴. Aquesta oferta no només fa referència als cursos de postgrau sinó que a més a més, cada cop més treballadors decideixen realitzar una carrera universitària per poder promocionar dins l'empresa. En la següent taula es pot observar el Grau de Formació del personal de l'empresa.

⁴ "L'Estat de la Formació a l'empresa a Catalunya". Francesc Solé Parellada – Jaume Royo Llobet – Generalitat de Catalunya – Departament d'Indústria i Energia. Direcció General d'Indústria 1995.

Grau de Formació del Personal de l'Empresa. Percentatge de llicenciats/diplomats respecte al total de l'Empresa.

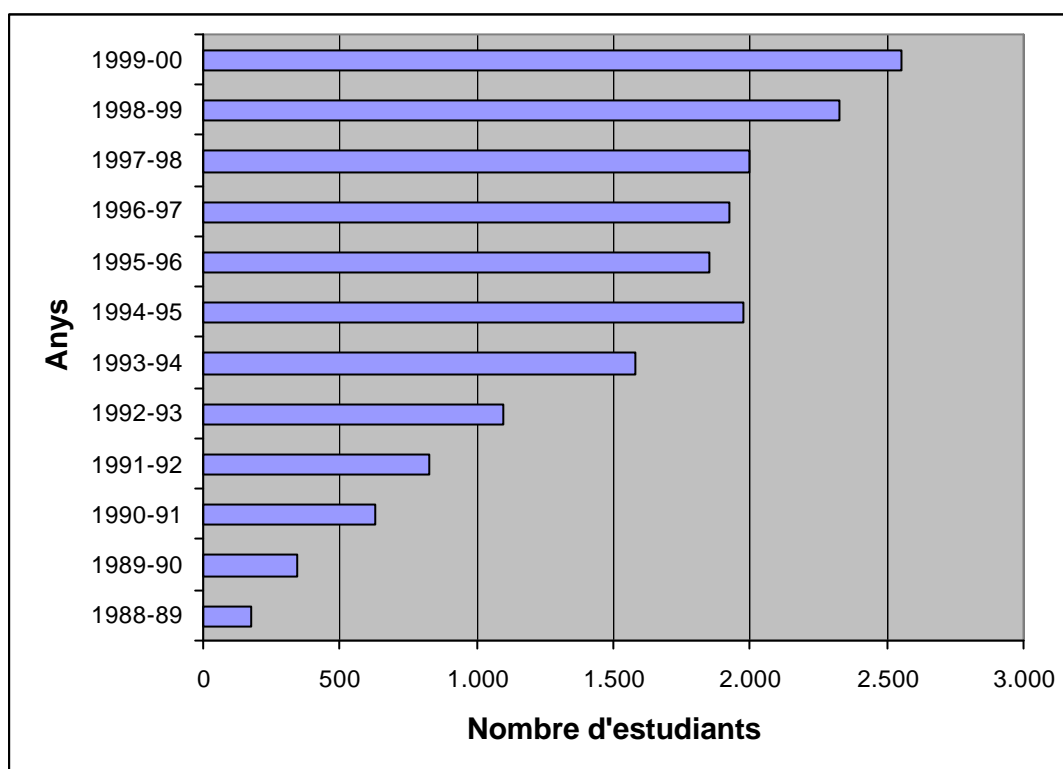
Grau de formació	Sector	% Llicenciats / Diplomats
Molt alt (>36%)	Edició i premsa	72
	Publicitat	72
	Informàtica	44
	Farmacèutica	41
Alt (26 a 35%)	Financer	29
	Assegurances	28
	Química base	26
Mitjà (16 a 25%)	Energia i aigua	22
	Perfumeria i detergents	20
	Components electrònics	18
	Electrònica de consum	16
Baix (10 a 15%)	Alimentació	15
	Construcció	14
	Tèxtil	12
	Grans superfícies	12
	Construccions i equips mecànics	11
	Hoteleria	11
	Editorials	10
	Arts gràfiques	10
	Automoció	10
Molt baix (<10%)	Metal·lúrgia	9
	Materials de construcció	8

Font: *La Demanda Universitària de Formació Universitària*. Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona.

Aquest increment d'universitaris adults i que generalment compaginen l'estudi amb la seva activitat professional obliga a una major flexibilitat horària.

- **Increment d'estudiantes i d'estudiants estrangers.** La presència cada cop més important d'estudiants d'altres regions o països serà la tònica general en les universitats. Aquesta incorporació d'estudiants estrangers ajudarà a contrarestar la disminució en el número de joves en edat universitària. Segons la notícia publicada en diversos mitjans de comunicació, Barcelona ha tingut durant el Curs Acadèmic 2002/2003, 7.500 alumnes estrangers, que representen el 3.8% del total. Barcelona és la ciutat espanyola amb més estudiants estrangers.

Evolució dels estudiants ERASMUS a Barcelona



Font: Generalitat de Catalunya. Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació.

- Per altra banda, la universitat haurà de ser més flexible en les seves estructures organitzatives i haurà de **continuar en l'actual diversificació de l'oferta amb noves titulacions i estudis adaptats a la demanda**. S'ha de poder donar resposta a la demanda i adaptar-se al mateix temps a les sortides professionals.
- S'haurà **d'encoratjar la competitivitat per poder garantir un augment de la qualitat** en general. En l'educació, com en qualsevol altre sector, es fa necessària una certa competència per poder detectar la qualitat i per fer que aquesta qualitat realment existeixi. El Dr. Ferran Ferrer i Julià considera al respecte que la competitivitat inter-centres i intra-centres col·labora a incrementar la seva qualitat⁵. Per tal de millorar la qualitat de l'ensenyament s'haurà d'aguditzar també, la tensió entre l'ensenyament i la recerca.

⁵ Dr. Ferran i Julià. *Els sistemes d'accés a la Universitat des d'una perspectiva internacional*. Generalitat de Catalunya. Consell Interuniversitari de Catalunya. 1996.

- Finalment, el que fou Secretari General del Consell d'Universitats fins l'any 1995, el Sr. Miguel Ángel Quintanilla, afirma que serà necessari un sistema universitari més diversificat tant des d'un punt de vista territorial com en relació amb el perfil acadèmic de cada universitat i fins i tot de cada centre acadèmic⁶. El Sr. Quintanilla creu que seria molt favorable, desenvolupar sistemes de col·laboració entre universitats públiques i entitats privades.

Innovació Tecnològica

L'evolució de les ciutats ha estat un procés guiat per les innovacions tècniques i organitzatives. La capacitat per innovar ha estat el motor sobre el que s'ha basat el seu desenvolupament.

Tanmateix, el ritme d'innovació no és homogeni entre les diferents branques d'activitat, tampoc l'abast i la capacitat de difusió. En molts sectors d'activitat, òbviament els més relacionats amb les noves tecnologies de la informació i comunicació però no solament aquests, l'avantatge competitiu més durable depèn, essencialment, de la capacitat d'innovar.

La innovació tecnològica, tot i que es concreti a l'empresa, és, en gran mesura, un producte social, en un entorn determinat, en que hi participen directa o indirectament agents que hi aporten els seus coneixements, iniciatives i competències específiques. En aquest sentit la innovació i el canvi tècnic són fenòmens localitzats.

Es troben també, altres agents implicats, on hi intervenen més indirectament, però que poden influir en el seu desenvolupament, com són el sistema financer, el sistema de l'ensenyament i de la formació, les infraestructures de comunicació, el marc jurídic i reglamentari i la pròpia estructura dels mercats. Entre tots aquests actors s'estableixen interaccions que conformen la base per al seu desenvolupament.

El cor del procés d'innovació es situa a les empreses, però sense oblidar, el paper que hi pot fer el *capital social*, entès com a tots aquells organismes o institucions públiques, on tenen la capacitat per ajudar a crear sinèrgia entre ells i per tant per promoure-la.

⁶ Miguel Ángel Quintanilla, *Nuevas ideas para la Universidad. La Universidad del siglo XXI y su impacto social*. Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 1996.

El desenvolupament d'una economia local depèn, en gran part, de les qualitats de l'estoc de capital humà, per tant dels resultats del seu sistema educatiu.

El sistema educatiu contribueix al desenvolupament de les economies locals complint dues funcions bàsiques: la funció de transmissió de coneixements i la funció de revelació de les capacitats individuals.

Un sistema educatiu eficaç en un territori determinat, pot incrementar significativament la reputació d'aquell territori i la seva capacitat d'atracció de certes empreses o activitats amb requeriments de coneixements superiors, a més d'atraure també alumnes amb un potencial més alt.

Cal assenyalar que el sistema productiu local condiona també al sistema educatiu local, tant per la seva influència sobre la demanda d'educació com per als recursos que aquest hi destina.

Tal i com s'ha assenyalat anteriorment, una ciutat ha de ser el centre de gestió estratègic de l'estructura productiva en el nou sistema econòmic global. Però, al mateix temps, ha de ser un pol de referència universal, cultural i d'estil de vida.

Barcelona ha de ser prou atractiva arreu del món, no solament per a visitar-la, sinó per viure-hi. Ha de disposar i saber desenvolupar tres qualitats bàsiques; estimular la creativitat i la innovació, garantir unes adequades capacitats de producció i de consum, i assegurar unes relacions suficients amb la resta del món. En aquest sentit, Barcelona, històricament, ha creat les condicions per consolidar-se com un nucli amb unes capacitats de producció gens menyspreables.

Darrerament, amb l'impuls del 92, la ciutat ha fet també un esforç important per donar-se a conèixer a nivell mundial i per constituir-se com a un gran centre de connexions. Ha de permetre afermar-se com a centre de referència de les societats de la Mediterrània i com la principal porta del Sud de la Unió Europea.

Però cal completar l'esforç, en un tercer front, en el front de les idees i de la innovació. En aquest sentit, la força a nivell local, de les economies externes dinàmiques que es poden generar resideix, no solament en el grau de connexió del sistema bcal amb el món global, sinó també i sobretot, en la capacitat de les empreses, institucions i demés agents socials d'assimilar les informacions.

Aquesta capacitat d'innovació i d'aprenentatge col·lectiu és, probablement, l'actiu principal que Barcelona ha de valorar, des d'una perspectiva estratègica.

Si s'analitzen les variables que s'han anat tractant en aquest mateix apartat, es pot concloure, que ens trobem en una època en la que s'espera una gran quantitat de canvis en tots els àmbits, ja siguin econòmics, socials, polítics; o tecnològics, canvis que tindran una forta incidència dins la nostra societat:

- La Unió Europea, que delimita un territori comú europeu on hi ha una lliure circulació de persones, mercaderies i capitals, que facilitaran totes les transaccions.
- L'increment de la base de la piràmide de població, que vindrà donat no només per l'augment de la natalitat, sinó també per un creixement en la immigració, i del número d'estudiants estrangers.
- L'augment de la disponibilitat d'estudiar i la disminució en l'analfabetisme, que en gran part venen donat per la demanda de gent qualificada per part de les empreses.

Tots aquests factors enumerats, constitueixen a curt termini, la intensificació d'un gran dinamisme econòmic i social al nostre entorn. En aquest sentit la formació és un element fonamental i imprescindible per continuar amb el desenvolupament del país en un ambient competitiu, i des de la universitat s'ha de donar resposta a les demandes actuals i futures que requereix la nostra societat.

Demanda potencial d'estudiants

Per fer una estimació de la demanda potencial d'estudiants de les titulacions, considerem el nombre de titulats que cada any finalitzen els estudis a les titulacions abans esmentades, i el nombre de titulats que existeixen a Catalunya.

L'assignació final de places de les titulacions d'Arquitectura Tècnica, Enginyeria Tècnica en Topografia i Enginyeria Tècnica d'Obres Públiques que s'ofereixen a Catalunya a les diferents escoles, així com la seva oferta i demanda en primera preferència, ha estat la següent:

	Places ofertades	Demanda 1a. preferència	Assignació places
Elisava - Arquitectura Tècnica	106	30	99(4)
Girona - Arquitectura Tècnica	110	84	130(4)
Ramon Llull - Arquitectura Tècnica	60	30	25
EPSEB - Arquitectura Tècnica	450(1)	608(2)	512(3)
EPSEB - Enginyeria Tècnica Topogràfica	65	45	70
ETSECCPB - Eng. Tèc. Obres Públiques	225	213	253
Totals	1016	1010	1089

(1) 370 al juliol + 80 al febrer

(2) 551 al juliol + 57 al febrer

(3) 426 al juliol + 86 al febrer, dels quals es matriculen: 381 al juliol i 83 al febrer

(4) Dades de juliol de 2002, no són les definitives

El nombre de titulats per any d'aquestes escoles, amb dades del curs 2001-2002 ha estat el següent:

	Titulats
Elisava - Arquitectura Tècnica	60
Girona - Arquitectura Tècnica	65
Ramon Llull - Arquitectura Tècnica	15
EPSEB - Arquitectura Tècnica	360
EPSEB - Enginyeria Tècnica Topogràfica	54
ETSECCPB - Eng. Tèc. Obres Públiques	150
Total:	704

D'altra banda, el nombre de col·legiats a Catalunya d'aquestes titulacions són:

	Catalunya	Barcelona
Arquitectes Tècnics i Aparelladors	13.000	10.461
Enginyers Tècnics en Obres Públiques	750(1)	500(1)
Enginyers Tècnics en Topografia	250	200
Totals:	14.000	11.161

(1) Dades estimatives

Cal destacar que el nombre de col·legiats correspon a un 60% dels titulats, i per tant, el nombre de titulats a Catalunya és d'uns 23.000. A nivell de l'Estat, el nombre de titulats s'estima en uns 110.000.

D. DESTINATARIS DEL TÍTOL PROPOSAT

Amb aquests títols, el CUSP, S.L. i l'EPSEB volen respondre a la demanda social en el sentit d'organitzar, gestionar, coordinar i complementar els ensenyaments conduents a l'obtenció dels títols de Gestió en l'Edificació i d'Enginyer/a en Organització Industrial, orientació en Edificació, així com fomentar la recerca en aquest àmbit específic. En aquest sentit cal fer especial consideració a la realitat econòmica i empresarial espanyola i, concretament a la catalana, mancada de recerca en aquest camp imprescindible per al desenvolupament econòmic.

La demanda social, doncs, justifica la titulació per als professionals de l'edificació, amb titulació de primer cicle, concretament per als arquitectes tècnics, enginyers tècnics en topografia i enginyers tècnics en obres públiques.

E. CÀRREGA LECTIVA I ORGANITZACIÓ DOCENT

Càrrega lectiva total

En el quadre següent es resumeix la distribució dels crèdits entre els diferents tipus d'assignatures:

Crèdits troncal	99
Crèdits optatius	21
Crèdits obligatoris	33
Crèdits de lliure elecció	15
TOTAL	168

Organització de la docència

La troncalitat mínima prevista per a l'Enginyeria en Organització Industrial s'adapta a les directrius generals pròpies dels plans d'estudis conduents a l'obtenció de la titulació d'Enginyeria en Organització Industrial, establerts per RD 1401/1992, de 20 de novembre (BOE 306, de 22 de desembre) pel qual s'estableix el títol universitari oficial d'Enginyer en Organització Industrial.

L'esmentada titulació es complementa amb les matèries obligatòries que la titulació de Graduat Superior en Gestió de l'Edificació següents:

Assignatura	crèdits	Curs / quadrimestre
Valoracions Immobiliàries i d'Empresa	4,5	1r.curs / 2n.Q.
E-Business (comerç electrònic)	4,5	2n.curs / 1r.Q
Ètica professional i empresarial	4,5	2n.curs / 2n.Q
Màrqueting i investigació de mercats	4,5	3r.curs / 1r.Q

Les intensificacions proposades en l'àmbit de l'edificació, són les de "*Gestió d'Obres i Empresa*" i "*Procés Constructiu*".

El pla d'estudis s'ha estructurat en cinc quadrimestres, de manera que l'estudiant o estudianta haurà de cursar 30 crèdits el 1r., 33 crèdits el 2n.; 34.5 crèdits el 3r. i el 5è. i 36 crèdits el 4t.

Places d'accés i grups

Es preveu l'entrada d'estudiants durant el primer quadrimestre sigui de 125, essent en règim estable 350 estudiants i estudiantes.

La grandària dels grups en quan a les sessions presencials s'establirà en 40 estudiants i estudiantes.

F. PLA D'ESTUDIS, METODOLOGIA DOCENT I D'APRENTATGE

Pla d'estudis i ordenació de les assignatures

Amb l'objectiu de preparar uns professionals del sector de l'edificació que puguin donar resposta a les necessitats del mercat, en quan fa referència a l'organització i la gestió de l'edificació, es proposa que juntament a les matèries troncales i obligatòries que conformen la titulació d'Enginyeria en Organització Industrial, les quals es relacionen a continuació

Primer any acadèmic: Quadrimestre primer

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

Quadrimestre segon

assignatura	crèdits
Automatització de Processos Industrials	6
Direcció Comercial	4,5
Direcció d'Operacions	6
Models de Decisió	6
Valoracions immobiliàries i d'empresa	4.5
Optatives	6

Segon any acadèmic: Quadrimestre primer

assignatura	crèdits
Sistemes d'Informació a les Organitzacions	6
Política Industrial i Tecnològica	6
Projectes	6
Tecnologia del Medi Ambient	6
E-Business (comerç electrònic)	4.5
Optatives	6

Quadrimestre segon

Assignatura	crèdits
Complexos Industrials	6
Recursos Humans	4,5
Direcció d'Empreses	7,5
Processos Industrials II	4,5
Ètica professional i empresarial	4.5
Optatives	9

Terçer any acadèmic: Quadrimestre primer

Assignatura	crèdits
Projecte Final de Carrera	15
Màrqueting i investigació de mercats	4.5
Lliure elecció	15

Es complementen amb les matèries optatives que seguidament es relacionen

Gestió d'Obres i Empresa	
Assignatura	crèdits
Dret d'Empresa	6
Economia Mundial	4,5
Gestió i Creació d'Empreses Immobiliàries i de Construcció	6
Ergonomia i Edificació	6

Procés constructiu	
Assignatura	crèdits
Tècniques de Construcció al Segle XX	4,5
Implantació de Sistemes de Qualitat en el sector de la Construcció	4,5
Manteniment d'Edificis	4,5
Nous Materials	4,5
Sostenibilitat i Medi Ambient	4,5
Impactes Urbans, Tèrmics i Acústics	4,5

El conjunt de matèries que s'han relacionat i els seus continguts tenen el màxim interès temàtic possible dins l'àmbit de l'edificació, i aquestes es completaran amb una oferta d'assignatures de lliure elecció igualment relacionades amb l'edificació i la seva gestió, cosa que propiciarà, en el seu conjunt, un context temàtic que donarà resposta formativa per a la preparació d'uns tècnics que, tant el sector de la construcció com la societat, demanen.

Assignatures troncales i obligatòries

Tots els estudiants han de cursar les assignatures troncales i obligatòries del pla d'estudis d'Enginyeria en Organització Industrial, orientat a l'Edificació. Per obtenir el títol propi de Graduat Superior en Gestió de l'Edificació hauran de cursar obligatòriament els 18 crèdits específics.

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.

Assignatures optatives

S'han establert conjunts estructurals d'Assignatures Optatives que condueixen a una intensificació en edificació. De cada conjunt 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.

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.

Assignatures de lliure elecció

Es preveu la ubicació, dins del Pla d'Estudis, dels crèdits a cobrir amb assignatures de Lliure Elecció amb l'oferta de matèries optatives no cursades com a tal i sense perjudici de que els estudiants puguin cursar ALEs escollides entre l'oferta de 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.

Projecte final de carrera

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

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

Metodologia docent i d'aprenentatge

La metodologia docent és semipresencial, amb suport de la formació mitjançant una plataforma de elearning.

Aquesta modalitat recolza l'orientació del Sistema Europeu de Transferència de Crèdits (ECTS), al permetre al professorat realitzar un seguiment i una estimulació eficaces de gran part del volum de treball de l'estudiant.

La metodologia semipresencial està composta de dos elements bàsics: les lliçons magistrals i l'estimulació de l'aprenentatge basat en interacció i en pràctiques.

Las lliçons magistrals es realitzen en aula en modalitat presencial. En aquestes sessions, el professor exposa els esquemes conceptuals de la matèria i interacciona amb el grup d'estudiants per a la resolució de casos.

L'altre element d'aprenentatge es gestiona mitjançant un campus virtual, on l'estudiant disposa de diversos recursos pedagògics (apunts, esquemes, autoavaluacions, eines de simulació, etc). El professorat pot realitzar un seguiment eficaç de l'evolució de l'aprenentatge i estimular una actitud activa mitjançant l'elaboració i proposta d'activitats (resolució de casos, exercicis, lectures complementàries, etc.). El campus virtual emmagatzema la informació acadèmica, l'evolució de l'aprenentatge i permet la comunicació remota i permanent entre l'estudiant i els seus tutors.

A més a més, la seva concepció permet avaluar interactiva i contínuament a l'estudiant per mesurar el nivell d'aprehensió dels coneixements de manera fluïda, possibilitant que l'estudiant, als seu ritme, planifiqui els objectius a curt termini que li permetin harmonitzar el treball i l'estudi.

Tanmateix, permet als estudiants una major flexibilitat per optimitzar els seus horaris i per accedir al programa en cas de que l'estudiant treballi o resideixi fóra de la base on s'efectuaran les sessions presencials.

G. PROPOSTA INICIAL DE NOMBRE I CARACTERÍSTIQUES DEL PROFESSORAT

Nom i Cognom	Titulació	Àrea Coneixement	Departament	Categoria i dedicació
Jesús Abad Punte	Enginyer Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA - TC
Enrique Alvarez Casado	Enginyer Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA – TP (4+4) Tipus 1
Luis Basáñez Villaluenga	Dr. Enginyer Industrial	Enginyeria de Sistemes i Automàtica	Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial	CU – TC
Marta Batlle Beltrán	Enginyer en Organització Industrial – Arquitecte Tècnic	Construccions Arquitectòniques	Construccions Arquitectòniques II	TEU – TC
Joaquín Bautista Valhondo	Dr. Enginyer Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	CU – TC
Josep Bordonau Farrerons	Dr. Enginyer Industrial	Tecnologia Electrònica	Enginyeria Electrònica	TU TC
Ramon Companys Pascual	Dr. Enginyer Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	CU – en tràmit prof. emèrit
Inés Dalmau Pons	Psicòloga	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA – TP (4+4)
Jordi Fernández Gimeno	Dr. en Dret / Arquitecte Tècnic	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	CEU – TC
Enrique Gregori Torada	Dr. Enginyer Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA - TC
Aquiles Hernández Soto	Kinesiòleg	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA – TU (4+4)
Enric Jané Calleja	Enginyer en Organització Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA – TP (6+6)
Josep Llimona i Bonfill	Enginyer Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA – TP (6+6)
Amadeo Llopart Egea	Enginyer en Organització Industrial – Arquitecte Tècnic	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	TEU – TC
Miguel Llovera Ciriza	Enginyer en Organització Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA – TP (6+6) Tipus 1
Francisco Javier Llovera Sáez	Dr. en Dret - Aparellador	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	CU – TC
Bernardo López Pinto	Dr. Enginyer Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	TU – TC
Ricard Montserrat Garcia	Enginyer Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA – TP (6+6) Tipus 1
Maribel Novell Izquierdo	Psicòloga	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA – TP (4+4)
Pedro Rodríguez Mondelo	Dr. Enginyer Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	TU – TC
Jaume Rosell Colomina	Dr. en Arquitectura	Composició Arquitectònica	Composició Arquitectònica	CEU – TC
Montserrat Sansalvadó Tribó	Dra. en Econòmiques	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	TU – TC
Carles Serrat Piè	Dr. en Matemàtiques	Matemàtica Aplicada	Matemàtica Aplicada I	TEU - TC
Nuria Talavera Pedrol	Enginyera en Telecomunicacions	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA TP (4+4) Tipus 1
Fernando Terrés de Ercilla	Enginyer Industrial	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA – TP (4+4) Tipus 1
Joan Antoni Torrent Torrent	Enginyer Industrial – Arquitecte Tècnic	Matemàtica Aplicada	Matemàtica Aplicada I	TEU – TC
Jordi Vilajosana Béjar	Dr. en Administració i Direcció d'Empreses - Aparellador	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	CEU- TC
Jordi Vilajosana Crusells	Dr. en Econòmiques	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA - TC
Inmaculada Zalabardo Bosch	Enginyer en Organització Industrial – Arquitecte Tècnic	Organització d'Empreses	Organització d'Empreses	PA – TP (6+6) Tipus 1

H. CONDICIONS ESPECÍFIQUES D'ACCÉS DELS ALUMNES

Per a l'accés al segon cicle d'alumnes procedents de primer cicle d'altres titulacions es seguirà el que disposa l'Ordre Ministerial del 21 de setembre de 1995 (BOE del 28 de setembre de 1995).

El CUSP, S.L. i l'EPSEB oferiran assignatures específiques de complements de formació per als estudiants i estudiantes provinents dels diferents estudis que hi donen accés.

I. REQUISITS PER A L'OBTENCIÓ DEL TÍTOL: MODALITAT DE FORMACIÓ I SISTEMA DE VALORACIÓ DEL RENDIMENT ACADÈMIC

Requisits per a l'obtenció del títol

Per a obtenir la titulació de Graduat Superior en Gestió de l'Edificació (títol propi de la UPC), el total de crèdits s'estableix en 168, dels quals 132 corresponen a assignatures troncales i obligatòries (15 d'ells a PFC), 21 a assignatures optatives i 15 a assignatures de lliure elecció.

Per obtenir el títol oficial d'Enginyer o Enginyera en Organització Industrial s'han de superar un mínim de 150 crèdits, dels quals, 114 corresponen a assignatures troncales i obligatòries, 21 a assignatures optatives i 15 a assignatures de lliure elecció.

Modalitat de formació

Semipresencial

Sistema de valoració del rendiment acadèmic

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 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 Acadèmica General dels estudis de 1r i 1r i 2n cicles de la UPC.

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 curricular: Assignatures troncal i obligatòries de primer curs.
- Segon bloc curricular: Assignatures troncal i obligatòries de segon curs
- Tercer bloc curricular: Assignatures troncal del primer quadrimestre de tercer curs.
- Quart bloc curricular: Assignatures optatives.
- Cinquè bloc curricular: Projecte Final de Carrera.

Cadascun dels blocs serà objecte d'una avaluació curricular que es farà amb criteris de valoració de rendiment dins del marc reglamentari establert pel centre. Amb aquesta finalitat es constituirà una Comissió d'Avaluació que valori el rendiment de l'estudiant o estudianta en la seva globalitat.

**J. PROPOSTA DE CONVALIDACIÓ O EQUIVALÈNCIA ENTRE
ALGUNS DELS CRÈDITS DEL TÍTOL PROPI I ALGUNS CRÈDITS
D'ALTRES TITULACIONS**

En cada cas, es consideraran les sol·licituds que es presentin.

K. ESTUDI DE VIABILITAT ECONÒMICA

Costos PAC	Nº	Cost unitari	Cost semestre
Professors TC	2	14000	14000
Prof Assoc. TP (6+6)	4	6000	12000
Total			26000

Tutorització	Nº	Cost unitari	Cost semestre
assignatures	25	600	15000
Tutors amb més de 50 alumnes			20000
Total			35000

Costos PAS	Nº	Cost unitari	Cost semestre
Secretaria Acadèmica	1	18000	9000
Total			9000

Costos Classes Semipresencials	Nº	Cost unitari	Cost semestre
Classes (4h)	240	400	96000
Total			96000

Total costos personal semestre 166000

Serveis	unitats	€/semestre
Responsable tècnic	3	60000
Responsable de producció	1	18000
Assistència tècnica usuaris	3	50000
Secretaria	1	12000
Servidor Base de dades	2	5600
Servidor Web	2	3600
Servidor Vídeo	2	3600
Servidor Correu	1	1800
Servidor Seguretat	1	1800
Firewall	1	1000
Connectivitat assegurada 2 Mb/s		24000

Costos desenvolupament i posada en marxa	€/semestre (amortització a 5 anys)
Processat de materials (168 crèdits)	16800
Formació professorat	2200
Desenvolupament de Campus EPSEB	18000
Dotació multilingüe del Campus EPSEB	1200
Director de projecte (3 primers anys)	18000

Total costos tecnològics trimestrals 237600

L'estudi de viabilitat s'ha realitzat a partir del següent escenari on es determinen el número de noves matrícules semestralment, així com el percentatge d'alumnes que abandonen i els que van superant acadèmicament cada semestre.

Aquest escenari s'ha desenvolupat al llarg de 5 semestres (2 anys i mig), on el programa docent estarà impartint-se en la seva totalitat.

La previsió s'ha establert a partir del total de costos i ingressos acumulats al llarg de 5 semestres.

Ingressos	1er semestre	2o semestre	3er semestre	4o semestre	5o semestre	Totals
Crèdits	30	33	34,5	36	34,5	168
Nº alumnes 1er semestre	125	0	0	0	0	125
Nº alumnes 2o semestre	75	75	0	0	0	150
Nº alumnes 3er semestre	150	50	50	0	0	250
Nº alumnes 4o semestre	75	100	75	50	0	300
Nº alumnes 5o semestre	75	75	100	75	25	350
Nº assignatures	5	6	6	6	3	26
Ingressos	197275	254904	420465	534622,5	606389,5	2013656

Assignació Ingressos Gestió	1er semestre	2o semestre	3er semestre	4o semestre	5o semestre	Totals
Gestió FPC	7531,25	8906,25	15525,00	19350,00	22643,75	73956,25
Gestió tecnològica	78325,00	92625,00	161460,00	201240,00	235495,00	769145,00
Direcció	10543,75	12468,75	21735,00	27090,00	31701,25	103538,75
Gestió UPC	39162,50	46312,50	80730,00	100620,00	117747,50	384572,50
Imprevistos	7531,25	8906,25	15525,00	19350,00	22643,75	73956,25
Instal·lacions	7531,25	8906,25	15525,00	19350,00	22643,75	73956,25

L. PREUS

El preu que pagarà cada estudiant i estudianta serà la suma del preu del crèdit corresponents als estudis establert pel decret de preus públics que publica cada any la Generalitat de Catalunya i una taxa semeipresencial, que variarà en funció del número de crèdits de l'assignatura, tal i com estableix el següent quadre:

Quadrimestre primer	Crèdits	Taxes	Gestió	Matrícula
Direcció Financera	6	74,4	240	314,4
Disseny de Sistemes Productius i Logístics	7,5	93	260	353
Estadística Industrial	6	74,4	240	314,4
Mètodes Quantitatius d'Organització Industrial	6	74,4	240	314,4
Processos Industrials I	4,5	55,8	225	280,8
Total	30	372	1205	1577
Número assignatures	5			

Quadrimestre segon	Crèdits	Taxes	Gestió	Matrícula
Automatització de Processos Industrials	6	74,4	240	314,4
Direcció Comercial	4,5	55,8	225	280,8
Direcció d'Operacions	6	74,4	240	314,4
Models de Decisió	6	74,4	240	314,4
Valoracions Immobiliàries i d'Empresa	4,5	55,8	225	280,8
Optatives	6	74,4	0	74,4
Total	33	409,2	1170	1579,2
Número assignatures	6			

Cost total matrícula primer any 3156,2 €

Quadrimestre tercer	Crèdits	Taxes	Gestió	Matrícula
Sistemes d'Informació a les Organitzacions	6	74,4	240	314,4
Política Industrial i Tecnològica	6	74,4	240	314,4
Projectes	6	74,4	240	314,4
Tecnologia del Medi Ambient	6	74,4	240	314,4
E-Business (comerç electrònic)	4,5	55,8	225	280,8
Optatives	6	74,4	240	314,4
Total	34,5	427,8	1425	1852,8
Número assignatures	6			

Quadrimestre quart	Crèdits	Taxes	Gestió	Matrícula
Complexos Industrials	6	74,4	240	314,4
Recursos Humans	4,5	55,8	225	280,8
Direcció d'Empreses	7,5	93	260	353
Processos Industrials II	4,5	55,8	225	280,8
Ètica professional i empresarial	4,5	55,8	225	280,8
Optatives	9	111,6	280	391,6
Total	36	446,4	1455	1901,4
Número assignatures	6			

Cost total matrícula 2º any 3754,2 €

Quadrimestre cinqué	Crèdits	Taxes	Gestió	Matrícula
Projecte Final de Carrera	15	186	350	536
Màrqueting i investigació de mercats	4,5	55,8	225	280,8
Lliure elecció	15	186	350	536
Total	34,5	427,8	925	1352,8
Número assignatures	3			

Cost total matrícula tercer any 1352,8 €

M. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I MITJANS MATERIALS

INSTAL·LACIONS I EQUIPAMENTS

Els fons per cobrir els costos per a instal·lacions s'obtenen de la partida "instal·lacions" dels ingressos per a Gestió.

Laboratoris i tallers

L'EPSEB i la Fundació UPC facilitaran la utilització d'aules i dels laboratoris següents, mitjançant la signatura del conveni corresponent, en què s'especificarà les condicions d'ús i el termini de vigència:

Laboratori d'Edificació.

El Laboratori d'Edificació cobreix aspectes docents, de recerca i de transferències de tecnologia en l'àrea de Construcció.

En l'actualitat, és una eina docent valorada molt positivament pel professorat, atès l'ajut que representa de cara a l'alumne, que tot treballant aprèn a entendre el perquè de diferents processos constructius.

Dins l'àmbit de la recerca i la transferència de tecnologia, el Laboratori d'Edificació realitza activitats en diferents àrees d'actuació:

Dins l'edificació existent amb treballs de prediagnosi de grans àrees urbanes, diagnòstic i estudis de lesions a tots els nivells, projectes de rehabilitació i restauració en zones d'actuació preferents i d'altres.

Pel que fa a manteniment: estudis de viabilitat, programes de manteniment corrector, programes de manteniment preventiu, plans i estudis econòmics de manteniment, auditories de seguiment, etc.

Pel que fa a la qualitat: anàlisi, consultoria i auditoria d'empreses del sector, per a la creació i certificació de sistemes de qualitat ISO 9001:2000, amb la col·laboració externa d'experts de reconeguda vàlua.

Línies d'investigació i sublínies

- Modelització, Durabilitat i Manteniment en l'Edificació. (33059904)

Sublínies: Sistemes de Reforç d'Estructures.

Estudi Històric i Anàlisi Constructiva del Parc d'Habitatges Edificats

- Qualitat Total dels Processos de l'Edificació (33299901)

Dins el Laboratori d'Edificació trobem les següents seccions:

- Secció Foc:

S'ha signat un conveni de col·laboració amb el Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament de l'Ajuntament de Barcelona, mitjançant el qual es van cedir els equips i instruments del Laboratori del Foc a l'EPSEB.

El equips i materials de referència permetran analitzar el comportament davant la reacció al foc que han de tenir els materials i els elements de construcció, d'acord amb les indicacions de la Norma Bàsica de l'Edificació i del futur Codi Tècnic de l'Edificació.

Aquest és un primer pas que ens permetrà en un futur, desenvolupar tasques d'investigació post-sinistral en els sinistres originats pel foc, mitjançant l'anàlisi de mostres dels materials afectats.

Dins dels objectius d'aquest nou laboratori hi ha l'apropament de la teoria a la pràctica amb assaigs on el alumnes puguin veure i participar directament en el desenvolupament d'aquest procés, la qual cosa permetrà dotar als futurs professionals d'un ventall de coneixements que fins ara només es podien assolir des d'un punt de vista teòric.

Per altra banda també permetrà donar suport a la indústria del sector de seguretat contra incendis, realitzant assaigs de comportament de productes i materials davant el foc, així com també la investigació de possibles nous productes.

- Secció Seguretat i Prevenció

El Laboratori de Seguretat i Prevenció ha estat creat pensant en posar davant dels alumnes els materials contra incendis i els equips de proteccions individual com un

complement indispensable de les explicacions teòriques que es desenvolupen en les diferents assignatures.

La llei de prevenció de riscos laborals del any 1995 relativa a l'aplicació de mesures per a promoure la millora de la seguretat i salut dels treballadors, assenyala que els serveis de prevenció hauran de ser interdisciplinaris i hauran d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i el suport que necessiti segons els tipus de riscos que hi hagi. Els alumnes de l'escola –futurs professionals- hauran de familiaritzar-se amb els diferents models d'equips de protecció individual i de protecció contra incendis existents en el mercat.

El laboratori disposa diferents models de cascos de seguretat, ulleres panoràmiques, taps auditius, diferents tipus de màscares, calçat de seguretat... que donen una idea sobre els diferents Equips de Protecció Individual (EPI's) que existeixen en el mercat actual.

Laboratori de Materials i Control de Qualitat

Les tasques de recerca i de transferència de tecnologia desenvolupades es poden agrupar en dues línies de recerca paral·leles:

- Control de Qualitat en Construcció i del coneixement dels materials
- Diagnosi i Patologia en la Construcció

Centre d'Ergonomia i Prevenció (ETSEIB)

Disseny de sistemes de gestió, de formació a distància i optimització de recursos pedagògics.

Aules i altres espais

Les aules per oferir la docència semipresencial dels estudis estaran ubicades a l'EPSEB de la UPC i a la Fundació UPC. Així mateix els estudiants podran accedir a la Biblioteca de l'EPSEB.

La seu del CUSP, S.L. a l'edifici Vèrtex permet tenir accés a la xarxa de serveis TIC de la UPC, a més de disposar d'aules diverses totalment equipades amb equipament multimèdia, sala d'ates, servei de bar, etc..

MITJANS MATERIALS

Els fons per cobrir els costos per a mitjans materials s'obtenen de la partida "Gestió tecnològica" dels ingressos per a Gestió.

- 2 Servidors Base de dades
- 2 Servidors Web
- 2 Servidors Vídeo
- 1 Servidor Correu
- 1 Servidor Seguretat
- 1 Firewall
- 1 Connectivitat assegurada 2 Mb/s

ANNEX I

Constitució de la societat i Estatuts

ANNEX II

Sol·licitud i conveni d'adscripció

ANNEX III

Pla d'estudis

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CATALUNYA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

1. MATERIAS TRONCALES									
Ciclo	Curso (1)	Cuatrimestre	Denominación (2)	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento (5)
					Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2	1	2	Automatización de Procesos Industriales 6T	Automatización de Procesos Industriales	6T	3	3	Teoría de control y automatización de procesos y sistemas	Ingeniería de Sistemas y Automática
2	2	2	Competitividad e Innovación en la Empresa 3T Estrategias y Políticas de Empresa 9T + 1.5A	Dirección de Empresas	7.5T	4.5	3	Núcleo competitivo y potenciales de beneficio. Creación y desarrollo de nuevos productos y servicios. Ciclos de vida. Innovación de procesos y transferencia de tecnología. Objetivos de la Empresa. Planificación empresarial. Políticas funcionales. Estructura de organización.	Organización de Empresas
				Sistemas de Información en las organizaciones					4.5T+1.5A
2	2	2	Complejos Industriales 6T	Complejos Industriales	6T	4.5	1.5	Instalaciones, plantas y complejos industriales	Ingeniería de la Construcción Organización de Empresas
2	1	2	Dirección Comercial 3T+1.5A	Dirección Comercial	3T+1.5A	3	1.5	Fundamentos de mercados y marketing industrial	Comercialización e investigación de Mercados Organización de Empresas
2	1	1	Dirección Financiera 6T	Dirección Financiera	6T	3	3	Análisis de costes. Finanzas de la Empresa	Comercialización e investigación de Mercados Economía Financiera y Contabilidad Organización de Empresas

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CATALUNYA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

1. MATERIAS TRONCALES									
Ciclo	Curso (1)	Cuatrimestre	Denominación (2)	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento (5)
					Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2	1	1	Diseño, Planificación y Gestión de Sistemas Productivos y Logísticos 9T+1.5A Organización del Trabajo y Factor Humano 6T+1.5A	Diseño de Sistemas Productivos y Logísticos	7.5T	4.5	3	Configuración, dimensionamiento, distribución en planta y manejo de materiales. Gestión de la adquisición, de la renovación y del mantenimiento de equipos industriales, y de la introducción de nuevas tecnologías de producción.	Organización de Empresas
		2		Dirección de Operaciones	4.5+1.5A	3	3	Planificación, programación y control de producción. Auditorías de producción.	Organización de Empresas
		2		Recursos Humanos	3T+1.5A	3	1.5	Estudio, condiciones y organización del trabajo. Valoración de puestos y retribuciones del trabajo.	Organización de Empresas
2	1	1	Estadística industrial 6T	Estadística industrial	6T	3	3	Series temporales y previsión. Análisis multivariante. Técnicas estadísticas de fiabilidad	Estadística e Investigación Operativa Organización de Empresas
2	1	1	Métodos Cuantitativos de Organización Industrial 12T	Métodos Cuantitativos de Organización Industrial	6T	3	3	Modelización y simulación de problemas de organización industrial	Estadística e Investigación Operativa Organización de Empresas
		2		Modelos de Decisión	6T	3	3	Técnicas de resolución: Investigación operativa y sistemas de expertos	Estadística e Investigación Operativa Organización de Empresas

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CATALUNYA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

1. MATERIAS TRONCALES									
Ciclo	Curso (1)	Cuatrimestre	Denominación (2)	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento (5)
					Totales	Teóricos	Prácticos/clínicos		
2	2	1	Política Industrial y Tecnológica 6T	Política Industrial y Tecnológica	6T	3	3	Estructura y economía industrial. Innovación tecnológica. Promoción, localización y desarrollo Industrial. Creación de empresas y evaluación económica de proyectos.	Economía Aplicada Organización de Empresas
2	2	1	Proyectos 6T	Proyectos	6T	1.5	4.5	Metodología, organización y gestión de proyectos	Organización de Empresas Proyectos de Ingeniería
2	1	1	Tecnologías Industriales 15T	Procesos Industriales I	4.5	3	1.5	Tecnología mecánica	Ingeniería de los Procesos de Fabricación Ingeniería Eléctrica Ingeniería Mecánica Ingeniería Química Máquinas y Motores Térmicos Tecnología Electrónica Tecnologías del Medio Ambiente
	2	2		Procesos Industriales II	4.5T	3	1.5	Tecnología Eléctrica y Energética	Ingeniería de los Procesos de Fabricación Ingeniería Eléctrica Ingeniería Mecánica Ingeniería Química Máquinas y Motores Térmicos Tecnología Electrónica Tecnologías del Medio Ambiente

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CATALUNYA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Cuatrimestre	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos / clínicos		
2	2	2	Proyecto Fin de Carrera	15		15	Elaboración de un proyecto o trabajo técnico en el ámbito de la titulación	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería de la Construcción. Tecnología Electrónica. Ingeniería Mecánica. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería de Procesos de Fabricación. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Orgánica. Estadística e Investigación Operativa. Ingeniería e Infraestructura del Transporte. Expresión Gráfica en la Ingeniería. Física Aplicada. Ingeniería Nuclear. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Máquinas y Motores Térmicos. Matemática Aplicada. Mecánica de Fluidos. Organización de Empresas. Proyectos de Ingeniería. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CATALUNYA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				21	
				<input type="checkbox"/> - por ciclo	
				<input type="checkbox"/> - curso	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Prevención de riesgos laborales	33	16	17	Gestión y auditoría de prevención de riesgos laborales. Gestión integrada de riesgos laborales. Cultura y clima preventivos en la empresa. Ergonomía y psicología aplicada. Seguridad en el trabajo y técnicas afines.	Organización de empresas Economía aplicada Derecho administrativo Urbanismo y ordenación del territorio Derecho del trabajo y de la Seguridad Social
Gestión de obras y de empresas	33	16	17	Derecho de empresa. Economía mundial. Fiscalidad inmobiliaria. Gestión y creación de empresas inmobiliarias y de Construcción. Ergonomía y edificación. Project management en edificación.	Organización de empresas Economía aplicada Urbanismo y ordenación del territorio Construcciones Arquitectónicas Ingeniería de la Construcción
Proceso constructivo	33	15	18	Técnicas de construcción en el Siglo XX. Implantación de sistemas de calidad en el sector de la construcción. Mantenimiento de edificios. Sistemas de industrialización y prefabricación. Nuevos materiales. Sostenibilidad y medio ambiente. Impactos urbanos, térmicos y acústicos.	Organización de empresas Economía aplicada Urbanismo y ordenación del territorio Construcciones Arquitectónicas Ingeniería de la Construcción Física aplicada Matemática aplicada

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: POLITÈCNICA DE CATALUNYA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

(1) INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

2. ENSEÑANZAS DE SEGUNDO CICLO (2)

3.- CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) Centro adscrito en proceso de creación

4.- CARGA LECTIVA GLOBAL 150 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
II CICLO	4	52.5		6	6		64.5
	5	46.5		15	9	15	85.5
Total		99		21	15	15	150

- (1) Se indicará lo que corresponda
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497 (de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo, de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.
- (3) Se indicará el centro universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración que corresponda por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudio del título de que se trate.
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva global

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA

GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO (6).

6. SE OTORGAN POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7)

PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS 10 créditos

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)

- **Libre elección (1 crédito = 30 horas de práctica)**

7- AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS (9)

- 1º CICLO AÑOS

- 2º CICLO AÑOS

8- DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS CLÍNICOS /
4º	64.5	37.5	27
5º	85.5	42	43.5

(6) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará “materias troncales”, “obligatorias”, “trabajo fin de carrera”, etc. así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. General y calendario.

El Plan de Estudios se organiza en dos años académicos de dos cuatrimestres cada uno. Todas las asignaturas son cuatrimestrales.

Los cuatrimestres constarán de 75 días lectivos, de manera que 1 hora/semana 1 cuatrimestre equivaldrá a 1.5 créditos.

2. Ordenación temporal del aprendizaje.

Las asignaturas están organizadas en cuatrimestres, de manera que un estudiante que progresa normalmente habrá de tomarlos de forma secuencial, debiendo el Centro establecer recomendaciones sobre dicha secuencia.

Cada asignatura está asignada a un cuatrimestre concreto, de forma que el estudiante que progresa normalmente habrá de cursarlas en su debido orden. En caso contrario, el estudiante habrá de tener presente las recomendaciones de matrícula que el Centro deberá hacerle.

CUARTO CURSO – PRIMER CUATRIMESTRE

Dirección Financiera – 6 créditos

Diseño de sistemas productivos y logísticos – 7.5 créditos

Estadística industrial – 6 créditos

Métodos cuantitativos de Organización industrial – 6 créditos

Procesos industriales I – 4.5 créditos

CUARTO CURSO – SEGUNDO CUATRIMESTRE

Automatización de procesos industriales – 6 créditos

Dirección comercial – 4.5 créditos

Dirección de operaciones – 6 créditos

Modelos de decisión – 6 créditos

Optativas – 6 créditos

Libre elección – 6 créditos

QUINTO CURSO – PRIMER CUATRIMESTRE

Sistemas de información en las organizaciones – 6 créditos

Política industrial y tecnológica – 6 créditos

Proyectos – 6 créditos

Tecnología del medio ambiente – 6 créditos

Optativas – 6 créditos

Libre elección – 4.5 créditos

QUINTO CURSO – SEGUNDO CUATRIMESTRE

Complejos industriales – 6 créditos

Recursos humanos – 4.5 créditos

Dirección de empresas – 7.5 créditos

Procesos industriales II – 4.5 créditos

Optativas – 9 créditos

Libre elección – 4.5 créditos

Proyecto Final de Carrera – 15 créditos

3. Acceso

Podrán acceder a los estudios de Ingeniero en Organización Industrial (según la regulación establecida en la Orden Ministerial de 21 de septiembre de 1995, BOE de 28 de septiembre de 1995):

- a) directamente, sin complementos de formación, quienes hayan superado el primer ciclo de los estudios de Ingeniería Industrial, o estén en posesión del título de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electricidad, en Electrónica Industrial, en Mecánica, en Química Industrial o Textil.
- b) Quienes se encuentren en posesión de cualquier título de Ingeniería Técnica, del título de Diplomado en Máquinas Navales o del título de Arquitecto Técnico, cursando como complementos de formación, caso de no haberlo hecho con anterioridad, hasta 12 créditos distribuidos entre las siguientes materias: Administración de Empresas y Organización de la Producción, Fundamentos de Informática y Métodos Estadísticos en Ingeniería, y hasta 24 créditos distribuidos entre las siguientes materias: Eléctrica y Electrónica, Química, Energética, Mecánica, Materiales y Medio ambiente.
- c) Quienes hayan superado el primer ciclo de alguno de los siguientes estudios: Ingeniería de Telecomunicación, Ingeniería Informática, Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniería de Minas, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería de Montes, Ingeniería Química, Ingeniería Naval y Oceánica e Ingeniería Aeronáutica, cursando como complementos de formación, caso de no haberlo hecho con anterioridad, hasta 18 créditos distribuidos entre las siguientes materias: Administración de Empresas y Organización de la Producción, Fundamentos de Informática y Métodos Estadísticos en Ingeniería, y hasta 36 créditos distribuidos entre las siguientes materias: Eléctrica y Electrónica, Química, Energética, Mecánica, Materiales y Medio ambiente.

4. Asignaturas optativas

El total de créditos de las asignaturas optativas es de 21, repartidos entre el cuarto y quinto curso.

El estudiante podrá escoger entre tres líneas de intensificación previstas:

- A) Prevención de Riesgos Laborales, especialización en seguridad.
- B) Gestión de Obras y Empresa.
- C) Proceso Constructivo.

El centro podrá ofertar asignaturas optativas no adscritas a ninguna de las líneas de intensificación previstas.

4. Proyecto fin de carrera

El Proyecto fin de carrera se realizará durante el último curso y constará de un total de 15 créditos.

Consiste en un ejercicio de reválida para una carrera de Ingeniería. En consecuencia, tiene que poner de manifiesto que el estudiante sabe aplicar conocimientos de la carrera en los diferentes apartados característicos del proyecto.

