

**PLA D'ESTUDIS:
GRADUAT SUPERIOR EN GESTIÓ DE
L'EDIFICACIÓ DE L'EPSEB**

Acord núm. 156/2004 pel qual s'aprova el Pla d'Estudis de Graduat Superior en Gestió de l'Edificació de l'EPSEB

- Document aprovat per la Comissió de Docència del Consell de Govern del dia 25/10/2004
- Document aprovat pel Consell de Govern del dia 29/10/2004

DOCUMENT CG 23/10 2004

Vicerectorat d'Ordenació Acadèmica
Octubre 2004

MEMÒRIA

**GRADUAT SUPERIOR EN GESTIÓ DE
L'EDIFICACIÓ**
ENGINYERIA EN ORGANITZACIÓ
INDUSTRIAL, Orientació a l'Edificació

ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR
D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA
Barcelona, octubre de 2004

ÍNDIX

A. Denominació del títol propi que es proposa	3
B. Justificació expressa de les necessitats socials, científiques o professionals a les quals la nova titulació atén i els objectius a assolir.....	4
Objectius de l'EPSEB.....	4
Objectius que es pretenen assolir per la titulació	5
Necessitats socials.....	7
C. Destinataris del títol proposat.....	17
D. Proposta de model de direcció i de gestió dels estudis	18
E. Càrrega lectiva i organització docent.....	19
Càrrega lectiva total	19
Organització de la docència	19
Places d'accés i grups.....	20
F. Pla d'estudis, metodologia docent i d'aprenentatge	21
Pla d'estudis i ordenació de les assignatures.....	21
Metodologia docent i d'aprenentatge	24
G. Proposta inicial del nombre i característiques del professorat	25
H. Condicions específiques d'accés dels alumnes	26
I. Requisits per a l'obtenció del títol: Modalitat de formació i sistema de valoració del rendiment	27
Requisits per a l'obtenció del títol.....	27
Modalitat de formació	27
Sistema de valoració del rendiment acadèmic.....	27
J. Proposta de convalidació o equivalència.....	29
K. Institucions o centres que participen i/o col·laboren	30
L. Estudi de viabilitat econòmica.....	31
M. Preus	33
N. Descripció de les instal·lacions i mitjans materials.....	35
Instal·lacions i equipaments	35
Mitjans materials	38

A. DENOMINACIÓ DEL TÍTOL PROPI QUE ES PROPOSA

***Graduat superior en Gestió de l'edificació
Enginyeria en Organització Industrial,
orientació en Edificació,
en modalitat semipresencial.***

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

OBJECTIUS DE L'EPSEB

L'EPSEB ha demostrat durant la seva dilatada història, que les activitats desenvolupades han estat sempre garantides amb la **dotació dels mitjans necessaris, tant humans com en infrastructures**, per tal d'assolir els nivells de qualitat que han exigit en cada moment els projectes que ha iniciat.

Els objectius principals de l'EPSEB són els següents:

- La consolidació d'actituds positives i hàbits de treball que capacitin per a l'exercici d'activitats professionals.
- Garantir un ensenyament de qualitat.
- La recerca científica.
- El desenvolupament econòmic i cultural.
- El foment i l'exercici de l'estudi.
- El desenvolupament de l'activitat i les relacions internacionals.

Per poder assolir aquests objectius principals, l'EPSEB ha establert una sèrie d'objectius intermedis o mitjans entre els quals es poden destacar els següents:

1. Adaptació permanent de la formació a les necessitats de les persones, el mercat i les empreses.
2. Investigació i difusió dels coneixements mitjançant una ensenyança que integri els elements humans, econòmics i tècnics amb una orientació tant social com empresarial.
3. Enfocament interdisciplinari dels programes.
4. Perspectiva internacional de les matèries impartides als programes, per adaptar-se a la creixent globalització dels mercats.
5. Les nostres ensenyances hauran de promoure una veritable evolució econòmica i social.
6. Acurada selecció i renovació del personal docent.
7. Impartir un ensenyament que combini la formació acadèmica i pràctica, reforçant l'aspecte analític enfront als simples continguts mecanicistes.

8. Establir estàndards de qualitat, tant a les accions formatives com d'investigació.
9. Facilitar major flexibilitat als estudiants per optimitzar els seus horaris i l'accés al programa amb independència a la seva zona de residència, mitjançant la modalitat semipresencial.
10. Possibilitar l'accés a alumnes que vulguin compatibilitzar la seva activitat professional amb una formació.
11. Ús d'una metodologia activa i participativa a tots els programes.
12. Induir a l'alumnat a desenvolupar la seva capacitat de treball, i a que les seves accions es desenvolupin amb iniciativa i responsabilitat, en definitiva amb un alt sentit de la responsabilitat.
13. 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.
14. Dissenyar i implementar un sistema de qualitat acreditat, per tal de garantir la millora continua i un alt nivell tant en la formació desenvolupada com en l'activitat investigadora del centre.
15. Fomentar la Creació d'Empreses a través d'un grup de treball pel desenvolupament de nous projectes empresarials.
16. La formació integral de l'alumnat estarà articulada per un principi màxim, denominador comú a tots els objectius anteriorment citats: el de l'ètica a la gestió empresarial.

OBJECTIUS QUE ES PRETENEN ASSOLIR PER LA TITULACIÓ

Objectius generals

Amb aquesta iniciativa, l'EPSEB vol 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 l'EPSEB 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, així com una atenció personalitzada.
- 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

Punt de partida: L'Escola Politècnica Superior de l'Edificació de Barcelona

La titulació d'Arquitecte Tècnic, impartida a la Universitat Politècnica de Catalunya per l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona és una titulació fortament consolidada que respon a una contínua atenció de l'Escola per les demandes

formatives en el camp professional dels seus titulats al llarg de quasi 150 anys d'història. Actualment, aquesta demanda formativa està clarament orientada cap a l'especialització en les matèries que, en el context del perfil generalista de la formació de l'Arquitecte Tècnic, defineixen i orienten les seves competències professionals específiques.

La interacció entre l'Escola i la realitat professional ha estat sempre en el punt de mira de la seva activitat formativa. Prova d'això ha estat l'especial esforç per part de l'EPSEB en fomentar la realització de convenis entre les empreses i la Universitat. Aquesta contínua activitat ha tingut com a conseqüència l'alt nombre de convenis signats amb empreses, que ha anat creixent durant aquests darrers anys fins a aconseguir nivells de referència molt superior als de la mitjana de la UPC. Això està demostrant el fort dinamisme de l'EPSEB en la seva activitat cap a una formació estretament lligada amb l'activitat professional.

Amb aquesta iniciativa s'està contribuint òbviament a oferir als titulats en Arquitectura Tècnica, Enginyeria Tècnica Topogràfica 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 Bolònia.

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.

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)

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 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.**

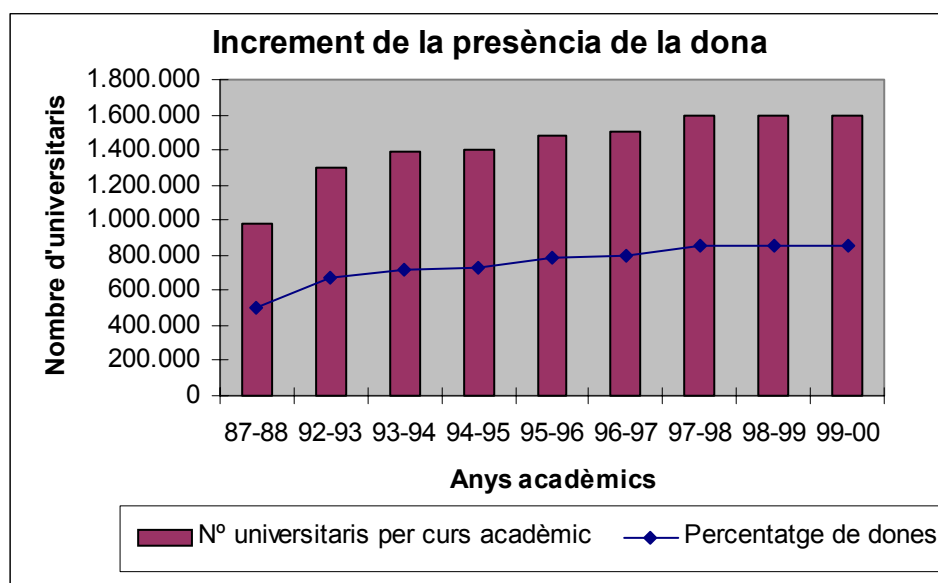
En base a aquest repte es poden identificar una sèrie de característiques de la universitat del futur:

- **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.

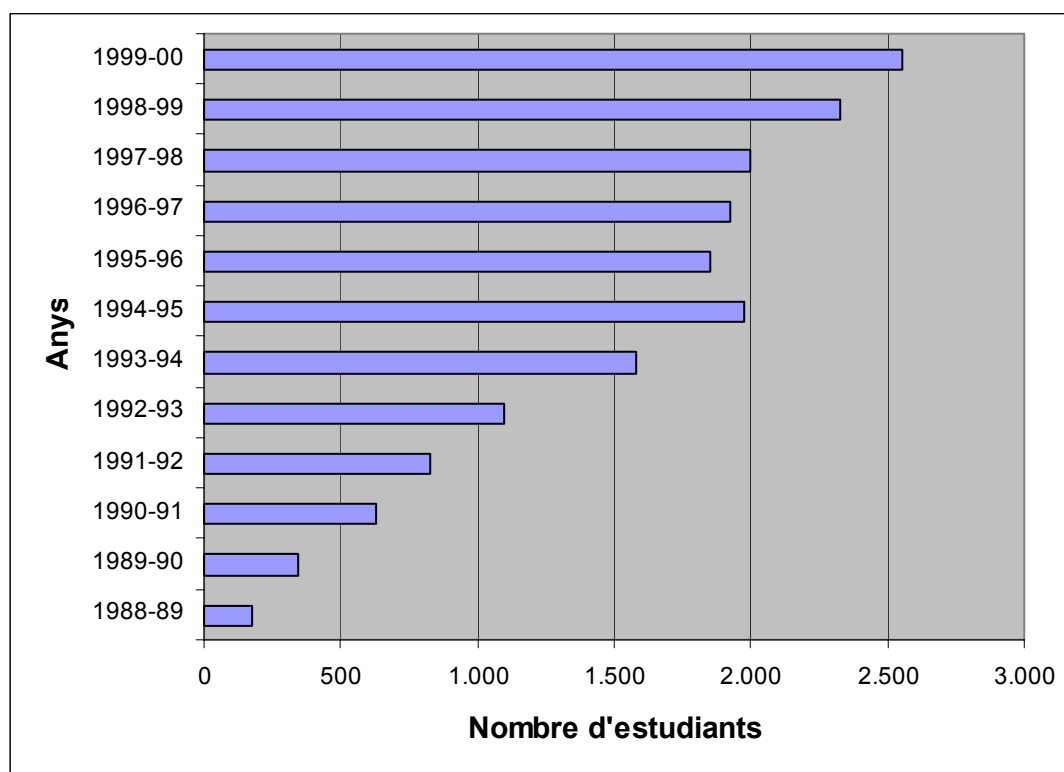
Grau de formació	Sector	% Llicenciats / Diplomats
Molt alt (>36%)	Edició i premsa	72
	Publicitat	72
	Informàtica	44
	Farmacèutica	41
Alt (26 a 35%)	Financer	29
	Assegurances	28
	Química base	26
Mitjà (16 a 25%)	Energia i aigua	22
	Perfumeria i detergents	20
	Components electrònics	18
	Electrònica de 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'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 local 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.

C. DESTINATARIS DEL TÍTOL PROPOSAT

Amb aquests títols, l'EPSEB vol 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 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.

D. PROPOSTA DE MODEL DE DIRECCIÓ I DE GESTIÓ DELS ESTUDIS

El model de direcció acadèmica de la titulació es basa en els següents càrrecs de l'equip directiu de l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona:

- Director: màxim responsable de la coordinació, direcció i gestió en tots els àmbits.
- Cap d'Estudis de la titulació
- Subdirector de Segon i Tercer Cicle
- Subdirector de Política Acadèmica

En quan a l'equip de gestió trobem les diferents Àrees de l'EPSEB:

- Àrea acadèmica: gestió dels expedients acadèmics
- Àrea de coordinació: gestió de la programació i planificació dels estudis
- Àrea de recursos: gestió econòmica
- Àrea de societat: relacions externes

D'altra banda, s'incorporen per al desenvolupament i implantació d'aquest projecte, les següents àrees específiques:

- Àrea tecnològica: gestió i administració de xarxes i sistemes
- Àrea de formació a distància

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 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'estudiant durant el primer quadrimestre sigui de 125, essent en règim estable 350 estudiants.

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

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

Tercer 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.

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.

Les matèries de lliure elecció que s'ofertin seran determinades posteriorment a la vista de l'oferta existent en la pròpia EPSEB, així com el conjunt d'ALEs que s'ofertin per la UPC i altres universitats.

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 Puente	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
Ines 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 - Aparejador	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 - Aparejador	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).

Els requisits d'accés als estudis d'Organització Industrial, orientació en Edificació, consisteix en estar en possessió del títol d'Arquitecte Tècnic, Enginyer Tècnic en Topografia o Enginyer Tècnic d'Obres Públiques.

D'acord amb l'Ordre Ministerial 30786 (BOE del 27.12.93) i l'Ordre Ministerial 21481 (BOE del 28.9.95), per accedir als estudis de segon cicle d'Organització Industrial, respecte als Arquitectes Tècnics, Enginyers Tècnics en Topografia i Enginyers Tècnics d'Obres Públiques, hauran de cursar, si no ho han fet abans, fins a dotze crèdits en les matèries següents:

- Administració d'Empreses i Organització de la Producció
- Fonaments d'Informàtica i Mètodes Estadístics en Enginyeria

i fins a 24 crèdits de les següents matèries:

- Electricitat i Electrònica
- Química
- Energètica
- Mecànica
- Materials
- Medi Ambient

L'EPSEB, oferta i imparteix, com a complements de formació per a l'accés al segon cicle d'Organització Industrial, i com a Assignatures de Lliure Elecció, no assignades a cap línia d'intensificació, les següents:

- Aplicacions Estadístiques4,5 crèdits
- Electrònica i Edificació.....6 crèdits
- Fonaments de Programació6 crèdits
- Organització Industrial i d'empreses i gestió de RH..6 crèdits
- Fonaments de mecànica4,5 crèdits
- Coneixement de la construcció i materials 9 crèdits

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 troncal i obligatòries (15 d'ells a PFC), 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 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 Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona.

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 per l'Escola.

**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. INSTITUCIONS O CENTRES QUE PARTICIPEN I/O COL-LABOREN

- Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (EPSEB).
- Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB)
- Fundació Politècnica de Catalunya (FPC)
- Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona

L. 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 semestrals 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.

El balanç 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	133,5
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 Taxes UPC	46500,00	58590,00	97650,00	123225,00	145545,00	471510,00
Ingressos Gestió	150625,00	178125,00	310500,00	387000,00	452875,00	1026250,00

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

Balance UPC	23082,50
-------------	----------

L. PREUS

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
Optatitves	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

Es disposa del següent equipament per a l'activitat docent.

Laboratori d'Edificació.

Responsable: Sr. Francesc Jordana i Riba

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, diagnòsics 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)
Responsable: Vicenç Gibert i Armengol

Sublínies: Sistemes de Reforç d'Estructures.

Estudi Històric i Anàlisi Constructiva del Parc d'Habitatges Edificats

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

Responsable: Francesc Jordana i Riba

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'EUPB.

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

Responsable: Sr. Joan Ramon Rosell i Amigó

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)

Responsable: Sr. Pedro M. Rodríguez Mondelo

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

Aules i altres espais

Davant la previsió d'estudiants que accedeixin als estudis d'Organització Industrial, orientació en Edificació. Graduat en Gestió de l'Edificació i de les sessions

presencials de docència d'assignatures troncal i optatives, l'Escola consta d'aules per a donar cabuda a aquesta nova necessitat.

De les aules de la planta baixa de l'Escola, 6 d'elles estan destinades a la docència dels estudis d'Enginyeria en Organització Industrial, tan en modalitat presencial com en modalitat semipresencial.

A banda de les aules, l'Escola consta amb dos espais polivalent (Sala d'Actes i Sala d'Audiovisuals) per a reunions amb els estudiants de forma esporàdica.

No cal comentar, però, que els estudiants tindran a la seva disposició la resta de serveis i espais propis de l'EPSEB.

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