



**PROPOSTA DE CREACIÓ DEL DEPARTAMENT
D'ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I
BIOTECNOLOGIA**

Acord núm. 67/2000 pel qual s'acorda elevar al Claustre General, previ informe del Consell Social, la proposta de creació del Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia.

- Document aprovat per la Comissió d'Ordenació Acadèmica del dia 13/7/2000
- Document aprovat per la Junta de Govern del dia 17/7/2000

DOCUMENT ANNEX 14/1 2000

Vicerektorat de Política Acadèmica
Juliol de 2000

PROPOSTA DE CREACIÓ DEL DEPARTAMENT D'ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I BIOTECNOLOGIA

Antecedents

La participació de la UPC en el Consorci Escola Industrial de Barcelona (CEIB) configura un horitzó a mig termini en el que l'Escola d'Agricultura de Barcelona s'incorpori progressivament a la Universitat. Un dels aspectes cabdals que determinarà les condicions finals de la integració de l'Escola serà sens dubta l'adequada incorporació dels seus professors a l'estructura acadèmica de la UPC.

Donat que les condicions inicials poden influir de manera important en la situació final, sembla doncs oportú analitzar ja el problema i fer una proposta, que contempli aquells camps més específics de l'Escola, i que pugui contribuir a crear unes bones condicions acadèmiques durant tot el procés d'integració.

El context acadèmic

L'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB), creada per la Diputació l'any 1911, és un centre universitari adscrit a la UPC com a Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona (EUETAB) i gestionat conjuntament per la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Barcelona i la UPC sota la forma d'un Consorci (CEIB). En l'actualitat imparteix els estudis d'Enginyer Tècnic Agrícola, especialitat en Explotacions Agropecuàries, d'Enginyer Tècnic Agrícola, especialitat en Hortofroticultura i Jardineria, i d'Enginyer Tècnic Agrícola, especialitat en Indústries Agràries i Alimentàries (Annex I).

Es recullen en forma de taula el conjunt de les dades acadèmiques més significatives:

	Conjunt EUETAB	ETA, Explt. Agropc	ETA, Horto. Jardín	ETA, Ind. Agr. Alim.
Est. entrada 1er cicle	225	75	75	75
Est. Totals 1er cicle	860	260	275	325
Notes de tall		6.17	6.08	6.33
Nombre titulats	200	55	65	80
Crèdits estudis	675	225	225	225
Crèd. Assig. Específ	280 (60%)	90 (60%)	105 (50%)	85 (40%)
Activts. Postgrau	1 Mast, 2 Cur Espectl			
Activts. Rec. i TT	84 pub., 110 MPTA			
Prof. (%Doct, %TC)	70 (35%Doct, 90% TC)			
Prof. Esp (% Doctors)	47 (46%)			

De les dades analitzades es poden extreure un conjunt de consideracions significatives:

- Tant la especificitat de les matèries (en comparació amb els àmbits científics actuals de la UPC), com el nombre de professors potencialment involucrats, com, i molt especialment, les perspectives de futur, aconsellen i justifiquen la creació de un nou departament centrat en aquest camp del coneixement.
- De les alternatives possibles, contemplades pel RD 2360/84 sobre creació de departaments (departament específic i departament en constitució), la més raonable (tenint en compte l'anàlisi anterior) és la creació d'un departament en constitució. Això permet una incorporació progressiva del professorat des de l'inici, de tal manera que es pugui anar configurant els seus objectius i la seva estructura segons les necessitats de la universitat.

- La orientació científica i les àrees de coneixement del nou departament haurien de:
 - donar resposta a les necessitats docents de l'Escola en el seu camp científic específic
 - ser coherent amb les línies de recerca a desenvolupar
 - permetre una incorporació viable del professorat actual
 - evitar crear incoherències amb els departaments actuals de la UPC
- La denominació ha de descriure amb precisió i de manera senzilla i sintètica l'àmbit acadèmic del departament actual, així com de les seves evolucions que d'una manera raonable es puguin preveure.

Proposta d'acord

La Junta de Govern, segons el que estableixen els articles 17 i 44 f) dels estatuts, i en base a les dades i consideracions anteriors, acorda:

- Elevar al Claustre General, amb l'informe previ del Consell Social, la proposta de creació com a "departament en constitució" del "Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia" amb les següents àrees de coneixement: Botànica; Ecologia; Economia, Sociologia i Política Agrària; Edafologia i Química Agrícola; Enginyeria Agroforestal; Fisiologia Vegetal; Producció Animal; Producció Vegetal; Tecnologia d'Aliments; Zoologia; Bioquímica i Biologia Molecular; Nutrició i Bromatologia; Biologia Cel·lular; Fisiologia; Genètica; Immunologia; Microbiologia.
- El finançament necessari en mitjans humans i materials, haurà d'estar en qualsevol moment assegurat per la nova assignació pressupostària en concepte del procés d'integració de la EUETAB en el marc del conveni amb el CEIB, i comptar amb el reconeixement explícit del Govern de la Generalitat.
- Aquesta proposta anirà acompanyada de la documentació adjunta (Annex I), en forma de memòria, especificant de forma raonada l'acompliment de les condicions previstes a l'article 17 del Estatuts de la UPC i justificades als paràgrafs anteriors.

**CREACIÓ DEL DEPARTAMENT DE ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I
BIOTECNOLOGIA**

MEMÒRIA

Juliol del 2000

Introducció

L'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, fundada el 1911, ha estat adscrita a la UPC des de l'any 1976 com EUETAB. Al juny del 1999 es signa el Conveni per el Consorci Escola Industrial de Barcelona (CEIB) on es configura la incorporació progressiva de l'ESAB a la Universitat, fins a la seva plena integració.

L'ESAB constitueix un ampli nucli de docència i de recerca que, amb la plena integració a la UPC, dotarà a la Universitat de la base científica i tecnològica que li és pròpia per als ensenyaments presents i per els que en un futur no determinat pugui demandar la nostra societat en àrees afins. Simultàniament aquesta integració implicarà la incorporació final de les activitats de recerca i desenvolupament de qualitat que s'estan portant a terme a l'Escola.

Per a portar a terme el procés d'integració cal la creació d'un departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia, propi de la UPC.

En la present memòria es presenta d'acord amb el que marca l'article 17 dels estatuts

1. La justificació de la conveniència de la creació del departament d'enginyeria agroalimentària i biotecnologia
2. La delimitació del Camp científic i tècnic d'actuació de l'esmentat departament
3. Les línies de recerca i l'oferta docent en les matèries que li son propies
4. La relació dels mitjans personals i materials disponibles i necessaris
5. El pla de finançament

Conveniència de la creació del departament d'enginyeria agroalimentària i biotecnologia

La plena integració del personal de l'ESAB a la UPC, la promoció de la recerca actual i l'obertura de nous horitzons (tant en l'àmbit de la docència com de la recerca) en el marc del Campus de Castelldefels, necessiten de la creació immediata d'un departament en constitució (RD 2360/84 sobre creació de departaments) que inclogui les àrees que en aquests moments no existeixen en d'altres departaments de la UPC.

Això permetrà acollir la progressiva incorporació del professorat i fer front als reptes de futur que en relació a la present proposta la UPC dissenyi per el Campus de Castelldefels. Aquesta creació és important fer-la en aquests moments per a què el trasllat de l'actual Escola al nou Campus es faci en el marc de l'existència d'una unitat departamental de la UPC, específicament dissenyada per a la seva integració, consolidació i progressió.

Delimitació del Camp científic i tècnic d'actuació

El nou departament tindria com a camp científic i tècnic d'actuació el derivat de l'actual activitat de recerca i docència de l'ESAB que fa referència als sectors agraris i alimentaris amb la normal evolució que demandi la societat i els sectors productius, així com els que substantiven els àmbits complementaris de la ciència i tecnologia dels aliments i la biotecnologia.

En el moment de proposar les àrees de coneixement, cal tenir en compte només les àrees que seran pròpies d'aquest departament i camp científic tenint present que per impartir la docència completa dels ensenyaments, s'haurà de comptar amb la participació d'altres departaments de la UPC en relació a la cobertura de les matèries que pertanyen a àrees de coneixement existents a d'altres departaments de la UPC.

En total son 17 àrees de coneixement que es proposen, de les que 13 estan relacionades amb els ensenyaments actuals. Com es veu a la taula, la inclusió de tres àrees més, juntament amb les ja necessàries, permet abordar la ciència i tecnologia dels aliments i la biotecnologia. Cal fer esment que l'actual subdivisió de les àrees de Biologia Vegetal i de Biologia Animal (dues àrees) han comportat que els continguts es vegin distribuïts en aquests moments en 5 àrees (Botànica, Zoologia, Fisiologia Vegetal, Fisiologia (inclou la animal) i Ecologia).

Enginyeria agroalimentària	Tecnologia d'aliments	Biotecnologia
Botànica		Botànica
Fisiologia Vegetal		Fisiologia Vegetal
Edafologia i Química Agrícola	Edafologia i Química Agrícola	
Zoologia		Zoologia
Fisiologia		Fisiologia
Ecologia		
Genètica		Genètica
Microbiologia		Microbiologia
Producció Vegetal	Producció Vegetal	
Producció Animal	Producció Animal	
Enginyeria agroforestal		
Tecnologia dels aliments	Tecnologia dels aliments	
Economia, Sociologia i Política Agrària	Economia, Sociologia i Política Agrària	
	Bioquímica i Biologia Molecular	Bioquímica i Biologia Molecular
	Nutrició i Bromatologia	
		Biologia Cel·lular
		Immunologia

Línies de recerca i oferta docent en les matèries que li son pròpies

En l'actualitat les línies de recerca que es desenvolupen estan en l'àmbit agroalimentari i es resumeixen en el següent llistat:

- Caracterització, aprofitament i compostatge de residus orgànics
- Comportament hidrològic dels sòls
- Enginyeria i funcionament d'instal·lacions aquícoles
- Genètica i millora de cultius
- Introducció de noves espècies arbustives
- Lluita integrada
- Microbiologia de les fermentacions
- Modelització i simulació discreta de sistemes biològics
- Nous cultius extensius alternatius
- Noves tècniques d'arboricultura ornamental
- Nutrició i millora animal
- Qualitat i comportament de farines
- Substrats hortícoles
- Tecnologies per l'aplicació de fitosanitaris
- Ventilació d'hivernacles

El treball de recerca en aquestes línies presenta com a promig dels últims deu anys, i amb un sentit ascendent, la participació en 20 projectes anuals dels quals 7 amb investigador principal de l'ESAB, i una mitjana anual de 7 convenis-contractes amb el sector productiu. El resultat en son 84 publicacions anuals (en els últims deu anys) de les quals el 21% en revistes internacionals.

L'activitat de recerca futura del departament desenvoluparà les principals línies actuals al mateix temps que potenciarà la incorporació en projectes de tecnologia d'aliments i es farà especial atenció a potenciar les activitats i col·laboracions que obrin noves portes biotecnològiques.

L'oferta actual docent estarà centrada en la titulació d'Enginyer tècnic agrícola en les especialitats de 1. Explotacions agropecuàries, 2. Hortofructicultura i Jardineria i 3. Indústries Agràries i Alimentàries. Veure la proposta de creació per més detalls en relació a l'alumnat actual.

A més les àrees obren camins importants per, en un futur en el que la UPC ho consideri adequat, abordar altres tasques docents de segon cicle relatius a ciència i tecnologia dels aliments o als futurs estudis de llicenciat en biotecnologia.

L'ESAB té a més una gran tradició en estudis de Master i Post-grau, així com cursos d'especialització (onze edicions del Master de Viticultura i Enologia, tres del post-grau d'Aqüicultura, post-grau de Jardineria i Paisatgisme des del 1987, cursos en tecnologia de pinsos, elaboració de formatges, ús del CAD, Pràctica de la Peritació, etc. El nou departament tindrà com objectiu recollir aquesta tradició i reempendre l'activitat de formació que ha disminuït en l'últim període.

Es prioritzarà la continuació del projecte que s'està preparant per impartir un programa de doctorat vinculat a les àrees de coneixement del futur departament i que està dirigit a l'enfocament sostenible de l'activitat agroalimentària.

Relació dels mitjans personals i materials disponibles i necessaris

En aquests moments els recursos humans de professorat disponibles a l'ESAB es resumeixen en 54 professors de plantilla, i 16 professors associats dels quals 4 ho són a temps complet. D'aquests 54 professors, 47 estarien en àrees de coneixement del futur departament, i d'aquests 47, 22 són ja doctors (46,8%), i 10 més estan fent o acabant la tesi doctoral. Dels 4 professors associats a temps complet 2 corresponen a les àrees de coneixement del departament (un d'ells doctor) i dels de temps parcial 10 corresponen també a les àrees d'aquest departament.

En relació als recursos materials s'aporta la infraestructura i utilitatges de que disposa la ESAB sigui al carrer Urgell sigui a la finca experimental Torre Marimón, així com aquells que s'incorporin en el procés de la construcció i dotació de les instal·lacions del Campus de Castelldefels. en el marc del procés d'integració previst en el conveni amb el CEIB

El pla de finançament

El finançament necessari en mitjans humans i materials haurà d'estar en qualsevol moment assegurat per la nova assignació pressupostària en concepte del procés d'integració de la EUETAB en el marc del Conveni amb el CEIB.

Per altra banda el departament com a tal, a través de l'activitat dels seus investigadors, continuarà la política de participar en les convocatòries per finançament de projectes, tan a nivell de la Generalitat, com estatal o europeu, a més de potenciar la via ja existent de convenis-contrates de R+D amb empreses del sector agroalimentari, activitats que es veuran estimulades i potenciades amb la integració a la UPC i la incorporació al Campus de Castelldefels.

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona (EUETAB)

Els orígens

L'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB) és un centre universitari adscrit a la Universitat Politècnica de Catalunya com a Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona (EUETAB) i gestionat sota la forma d'organisme autònom local de la Diputació de Barcelona. L'ESAB fou creada per la Diputació l'any 1911. Des de l'any 1922 compta amb les instal·lacions de la Torre Marimon (Caldes de Montbui), on es duen a terme activitats de pràctiques i de recerca en produccions agrícoles i ramaderes, i en indústries agroalimentàries.

Xifres

L'Escola imparteix la titulació d'Enginyeria Tècnica Agrícola en les següents especialitats: Explotacions Agropecuàries (200 estudiants), Hortofructicultura i

Jardineria (275 estudiants), i Indústries Agràries i Alimentàries (320 estudiants). La ràtio estudiants/professor és de 13. A més de l'Escola de Barcelona, compta amb la Granja Escola Torre Marimon, que ocupa 115 ha.

Present i futur

La recerca aplicada és molt intensa a l'ESAB i possibilita la realització de nombrosos treballs de final de carrera. En l'actualitat, l'Escola ofereix dos diplomes d'especialització: Jardineria i Paisatgisme i Viticultura i Enologia. Com a estudis de 3r. cicle de la UPC s'organitzen el màster de Viticultura i Enologia i el programa de postgrau en Jardineria i Paisatgisme. A més, s'ofereixen diversos cursos d'especialització (Tècniques Frigorífiques, Tecnologia de Fabricació de Pinsos, Elaboració Bàsica de Formatges).

Serveis i equipaments

Entre Barcelona i Caldes de Montbuí, es disposa de 17 laboratoris docents, biblioteca, 2 sales d'estudi, aula d'informàtica, unitat d'anàlisi, oficina tècnica, planta pilot d'indústries, granges per a les diferents produccions pecuàries, sala de munyir i lleteria, camps d'experimentació i producció, hivernacles, estació agrometereològica, celler, obrador de carns i formatgeria.

Vida universitària

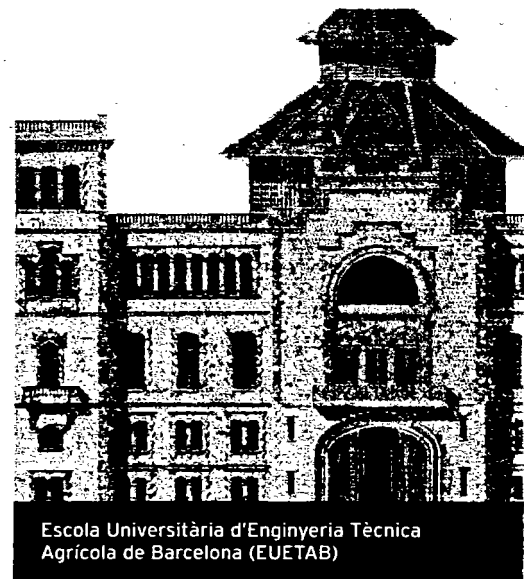
Des de l'any 1920 es publica la revista científica ARXIUS DE L'ESAB, que es divulga arreu. Els estudiants de l'ESAB tenen una gran activitat associativa: Bloc d'Estudiants Independentistes, Club Esportiu Agrícola, Coral de l'ESAB, Estudiants Nacionalistes, Faràndula Agrícola de Teatre, Grup de Muntanya, L'Esbarzer, Món 3, Objectors de Consciència Agrícoles i Parlem-ne.

Pràctiques en empreses

El pla d'estudis inclou pràctiques en empreses com a assignatura obligatòria (4t. quadrimestre-5 crèdits), amb l'objectiu que l'alumne conegui les explotacions, les indústries o els organismes del sector agrari.

Relacions internacionals

L'ESAB forma part del Consell Directiu del Pole Europeen Agroalimentaire, amb seu a Lyon. Participa en el Tempus coordinat pel Technological Educational Institution of Athens sobre el European Food and Beverage Quality Management. Hi ha acords de cooperació dins del programa Sòcrates amb les universitats de Trás-os-Montes e Alto Douro, Degli Studi di Torino, Degli Studi di Sassari, Fachhochschule Wiesbaden, Fachbereich Weinbau und Getränketechnologie i TEI of Athens. S'han assolit Intercampus de professors i alumnes amb universitats i centres de Bielorússia i d'Amèrica del Sud.



C. Comte d'Urgell, 187
08036 Barcelona
Tel.: 93 430 42 07
Fax: 93 419 26 01

Enginyer Tècnic Agrícola (Especialitat en Explotacions Agropecuàries)

Tipus de títol	Oficial (BOE de 2-6-94)
Requisits d'accés	COU (opcions A i B) FP2: Agrària / Automoció / Fusta / Metall / Pell / Química
Nota de tall (darrer curs)	6,17 (COU + PAAU) / 6,28 (FP2)
Nombre de places de nou ingrés	75
Titulats el darrer curs	48
Horaris / torns	Matí i tarda (horari partit)
Preu d'un curs	105.000 PTA
Objectius docents	Proporcionar una formació sòlida que capaciti per a l'exercici d'activitats professionals en l'àmbit de les explotacions agropecuàries.
Organització dels estudis	6 quadrimestres (3 anys acadèmics) amb 225 crèdits (troncals, 107,5; obligatoris, 54,5; optatius, 40,5; lliure elecció, 22,5). Els 2 primers quadrimestres constitueixen una fase selectiva. És obligatòria una estada de pràctiques. Cal realitzar un treball de fi de carrera durant el 6è quadrimestre.
Blocs optatius d'especialització	Produccions Ramaderes / Produccions Agrícoles Extensives
Correspondència amb altres títols de la UPC	Enginyeria Agronòmica i Enginyeria Forestal (directe)
Durada i càrrega lectiva	3 anys (amb el projecte de fi de carrera inclòs). Total crèdits: 225
Matèries en les quals es necessita fer una preparació especial a la fase selectiva	Les que habitualment presenten una dificultat més elevada: Matemàtiques, Química. Les que configuren la base dels cursos posteriors: Sistemes de Representació, Tècniques de Representació.
Sortides professionals	Gestió d'explotacions i empreses agropecuàries. Tècnics en alimentació animal. Control de qualitat en la fabricació de pinsos. Gestió i tractament de residus d'explotacions agropecuàries. Valoracions agràries. Màrqueting comercial. Elaboració, direcció i execució de projectes d'explotacions agropecuàries. Administració pública. Cooperació internacional.
Optatives que es recomana haver escollit a l'ensenyament secundari	COU (opció A): Química, Dibuix Tècnic / COU (opció B): Matemàtiques I, Física. Batxillerat Reforma Modalitat de Ciències de la Natura i la Salut: Biologia, Dibuix Tècnic, Física, Ciències. Modalitat de Tecnologia: Dibuix Tècnic, Física, Matemàtiques, Electrotècnia, Mecànica. Branques de FP: Agrària i Química.
Matèries de secundària en les quals cal anar especialment ben preparats	Matemàtiques, Física, Química, Biologia

Pla d'estudis

Primer quadrimestre (primer curs)

Sistemes Biològics (4,5)
Botànica (3)
Física I (4)
Física II (4)
Química Agrícola (4,5)
Matemàtiques I (6)
Sistemes de Representació (3)
Economia General (6)

Segon quadrimestre (primer curs)

Edafologia (3)
Anatomofisiologia dels Vertebrats (4,5)
Ecologia (3)
Física III (3)
Anàlisi Química (6)
Matemàtiques II (4,5)
Agroclimatologia/Bases Agronòmiques (3)
Tècniques de Representació (3)
Electrotècnia I (2)
Electrotècnia II (2,5)

Tercer quadrimestre (segon curs)

Fisiologia Vegetal (3)
Fertilització i Esmenes (3)
Sistemes de Producció Vegetal (6)
Protecció de Cultius I (3)
Construccions I (3)
Construccions II (2,5)
Hidràulica i Reg I (2)
Hidràulica i Reg II (2,5)
Bases de la Producció Animal (4,5)
Sistemes de Producció Animal (6)

Quart quadrimestre (segon curs)

Estadística I (3)
Estadística II (3)
Maquinària per a Explotacions Agropecuàries (6)
Nutrició i Alimentació Animal (6)
Pràctiques en empreses (5)
Optatives (10)
Lliure elecció (7,5)

Cinquè quadrimestre (tercer curs)

Estudi de l'Impacte Ambiental (3)
Millora Genètica I (1,5)
Millora Genètica II (1,5)
Projectes (1/2) (3)
Comptabilitat (4,5)
Optatives (19,5)
Lliure elecció (7,5)

Sisè quadrimestre (tercer curs)

Projectes (1/2) (3)
Mercats Agraris i Comercialització (6)
Gestió Tècnica de les Explotacions (4,5)
Treball de fi de carrera (10)
Optatives (11)
Lliure elecció (7,5)

(n) nombre de crèdits

Enginyer Tècnic Agrícola (Especialitat en Hortofructicultura i Jardineria)

Tipus de títol	Oficial (BOE de 7-6-94)
Requisits d'accés	COU (opcions A i B) FP2: Agrària / Automoció / Fusta / Metall / Pell / Química
Nota de tall (darrer curs)	6,08 (COU + PAAU) / 6,17 (FP2)
Nombre de places de nou ingrés	75
Titulats el darrer curs	58
Horaris / torns	Matí i tarda (horari partit)
Preu d'un curs	105.000 PTA
Objectius docents	Proporcionar una formació sòlida que capaciti per a l'exercici d'activitats professionals en l'àmbit de l'hortofructicultura i de la jardineria i el paisatgisme.
Organització dels estudis	6 quadrimestres (3 anys acadèmics) amb 225 crèdits (troncals, 108,5; obligatoris, 53,5; optatius, 40,5; lliure elecció, 22,5). Els 2 primers quadrimestres constitueixen una fase selectiva. És obligatori una estada de pràctiques. Cal realitzar un treball de fi de carrera durant el 6è quadrimestre.
Blocs optatius d'especialització	Jardineria i Paisatgisme / Horticultura / Fructicultura
Correspondència amb altres títols de la UPC	Enginyeria Agronòmica i Enginyeria Forestal (directe)
Durada i càrrega lectiva	3 anys (amb el projecte de fi de carrera inclòs). Total crèdits: 225
Matèries en les quals es necessita fer una preparació especial a la fase selectiva	Les que habitualment presenten una dificultat més elevada: Matemàtiques, Química. Les que constitueixen la base dels cursos posteriors: Sistemes de Representació, Tècniques de Representació.
Sortides professionals	Gestió d'explotacions i empreses hortofructícoles. Assessorament fitosanitari i nutricional. Gestió d'empreses de jardineria. Gestió del paisatge. Estudi ambiental. Valoracions agràries. Màrqueting comercial. Elaboració, direcció i execució de projectes d'explotacions agrícoles i de jardineria. Administració pública. Coòperació internacional.
Optatives que es recomana haver escollit a l'ensenyament secundari	COU (opció A): Química, Dibuix Tècnic / COU (opció B): Matemàtiques I, Física. Batxillerat Reforma (modalitat de Ciències de la Natura i la Salut): Biologia, Dibuix Tècnic, Física, Ciències de la Terra i del Medi Ambient, Matemàtiques, Química; (modalitat de Tecnologia): Dibuix Tècnic, Física, Matemàtiques, Electrotècnia, Mecànica. Branques de FP: Agrària i Alimentària.
Matèries de secundària en les quals cal anar especialment ben preparats	Matemàtiques, Física, Química, Dibuix, Biologia

Primer quadrimestre (primer curs)

Sistemes Biològics I (2)
Sistemes Biològics II (2,5)
Botànica (3)
Física I (4)
Física II (2)
Química Agrícola (4,5)
Matemàtiques I (6)
Sistemes de Representació (3)
Economia General (6)

Segon quadrimestre (primer curs)

Edafologia (3)
Fisiologia Vegetal I (2)
Fisiologia Vegetal II (2,5)
Ecologia (3)
Física III (3)
Anàlisi Química (6)
Matemàtiques II (4,5)
Agroclimatologia/Bases Agronòmiques Reg (3)
Tècniques de Representació (3)
Electrotècnia I (2)
Electrotècnia II (2,5)

Tercer quadrimestre (segon curs)

Fertilització i Esmenes (3)
Sistemes de Producció Vegetal (6)
Protecció de Cultius (3)
Control de Plagues i Malalties (3)
Hidràulica i Reg I (2)
Hidràulica i Reg II (2,5)
Tecnologia/Jardineria i Paisatgisme I (4,5)
Tecnologia de la Producció Hortícola (4,5)
Tecnologia de la Producció Fructícola (4,5)

Quart quadrimestre (segon curs)

Estadística I (3)
Estadística II (3)
Maquinària per a Explotacions Hortofructícoles (4,5)
Construccions I (2)
Construccions II (2,5)
Tecnologia/Jardineria i Paisatgisme II (4,5)
Pràctiques en empreses (5)
Optatives (10)
Lliure elecció (7,5)

Cinquè quadrimestre (tercer curs)

Estudi de l'Impacte Ambiental (3)
Millora Genètica (3)
Projectes (1/2) (3)
Comptabilitat (4,5)
Optatives (19,5)
Lliure elecció (7,5)

Sisè quadrimestre (tercer curs)

Projectes (1/2) (3)
Mercats Agraris i Comercialització (6)
Gestió Tècnica de les Explotacions (4,5)
Treball de fi de carrera (10)
Optatives (11)
Lliure elecció (7,5)

(n) nombre de crèdits

Enginyer Tècnic Agrícola (Especialitat en Indústries Agràries i Alimentàries)

Tipus de títol	Oficial (BOE de 6-6-94)
Requisits d'accés	COU (opcions A i B) FP2: Agrària / Automoció / Fusta / Metall / Pell / Química
Nota de tall (darrer curs)	6,33 (COU + PAAU) / 6,84 (FP2)
Nombre de places de nou ingrès	75
Titulats el darrer curs	89
Horaris / torns	Matí i tarda (horari partit)
Preu d'un curs	105.000 PTA
Objectius docents	Proporcionar una formació sòlida que capaciti per a l'exercici d'activitats professionals en l'àmbit de la indústria agroalimentària.
Organització dels estudis	6 quadrimestres (3 anys acadèmics) amb 225 crèdits (troncals, 120; obligatoris, 42; optatius, 40,5; lliure elecció, 22,5). Els 2 primers quadrimestres constitueixen una fase selectiva. És obligatori una estada de pràctiques. Cal realitzar un treball de fi de carrera durant el 6è quadrimestre.
Blocs optatius d'especialització	Viticultura i Enologia / Tecnologia d'Aliments
Correspondència amb altres títols de la UPC	Enginyeria Agronòmica, Enginyeria Forestal (directe) i Tecnologia dels Aliments
Durada i càrrega lectiva	3 anys (amb el projecte de fi de carrera inclòs). Total crèdits: 225
Matèries en les quals es necessita fer una preparació especial a la fase selectiva	Les que habitualment presenten una dificultat més elevada: Matemàtiques, Química. Les que constitueixen la base dels cursos posteriors: Sistemes de Representació, Tècniques de Representació.
Sortides professionals	Gestió en les indústries agroalimentàries. Control de qualitat en les indústries agroalimentàries. Seguiment de la producció a la indústria. Millores tecnològiques. Assaig de nous productes. Màrqueting comercial. Elaboració, direcció i execució de projectes de les indústries agroalimentàries. Administració pública. Cooperació internacional.
Optatives que es recomana haver escollit a l'ensenyament secundari	COU (opció B): Matemàtiques, Física / COU (opció A): Química, Dibuix Tècnic. Batxillerat Reforma (modalitat de Ciències de la Natura i la Salut): Biologia, Dibuix Tècnic, Física, Ciències de la Terra i el Medi Ambient, Matemàtiques, Química / Batxillerat Reforma (modalitat de Tecnologia): Dibuix Tècnic, Física, Matemàtiques, Electrotècnia, Mecànica. Branques de FP: Agrària, Química.
Matèries de secundària en les quals cal anar especialment ben preparats	Matemàtiques, Física, Química, Dibuix, Biologia

Primer quadrimestre (primer curs)

Bases Biològiques per a les Indústries Agroalimentàries (6)
Mecànica de Fluids (3)
Termodinàmica (3)
Química (4,5)
Matemàtiques I (6)
Sistemes de Representació (3)
Economia (6)

Segon quadrimestre (primer curs)

Anàlisi Química (6)
Microbiologia i Tècniques Microbiològiques (6)
Bioquímica General (6)
Electricitat (3)
Mecànica (3)
Matemàtiques II (4,5)
Tècniques de Representació (3)
Bases de la Producció Vegetal (4,5)

Tercer quadrimestre (segon curs)

Sistemes de Producció Vegetal (4,5)
Termotècnia (3)
Electrotècnia (4,5)
Construccions (4,5)
Operacions Bàsiques I (6)
Estadística (6)
Química i Bioquímica dels Aliments (6)

Quart quadrimestre (segon curs)

Ecologia (3)
Organització Empresarial (3)
Operacions Bàsiques II (6)
Calor i Fred Industrial (4,5)
Instrumentació i Control (3)
Pràctiques en empreses (5)
Optatives (10)
Lliure elecció (7,5)

Cinquè quadrimestre (tercer curs)

Gestió Ambiental en les Indústries Agroalimentàries (3)
Projectes (1/2) (3)
Tecnologies Específiques (6)
Construccions/Installacions en Indústries Agroalimentàries (4,5)
Optatives (19,5)
Lliure elecció (7,5)

Sisè quadrimestre (tercer curs)

Projectes (1/2) (3)
Mercats Agraris i Comercialització (6)
Treball de fi de carrera (10)
Optatives (11)
Lliure elecció (7,5)

(n) nombre de crèdits

CONVENI D'ADSCRIPCIÓ DE

**L'ESCOLA UNIVERSITÀRIA
D'ENGINYERIA TÈCNICA
AGRÍCOLA DE BARCELONA
EUETAB (ESAB)**

UPC
*(Universitat Politècnica
de Catalunya)*

CEIB
*(Consorci Escola Industrial
de Barcelona)*

Barcelona, desembre de 1.999

A Barcelona, el dia vint-i-un de desembre de 1.999

REUNITS

D'una banda el Sr. Jaume Pagès Fita, rector de la Universitat Politècnica de Catalunya, en representació d'aquesta.

I de l'altra, el Sr. Antoni Giró i Roca, President del Consorci Escola Industrial de Barcelona i en representació d'aquest,

EXPOSEN

Que el Consorci Escola Industrial de Barcelona, en endavant CEIB, és el titular de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona, amb la denominació històrica i legal d'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, en endavant ESAB, com a centre d'ensenyament superior adscrit a la Universitat Politècnica de Catalunya, es regeix per l'Acord de 8 de juliol de 1998 del govern de la Generalitat de Catalunya pel qual s'aproven la constitució i Estatuts del CEIB, per la Llei 11/1983, de 25 d'agost, de reforma universitària, la Llei 26/1984, de 19 de desembre de coordinació universitària i de creació de Consells Socials, la Llei 15/1998, de 28 de desembre, del Consell Interuniversitari de Catalunya, pel Decret 390/1996 de 2 de desembre, de regulació del règim i l'adscripció a universitats públiques de centres docents d'ensenyament superior, pel Decret 31/1995, de 7 de febrer, d'aprovació dels estatuts de la Universitat Politècnica de Catalunya, per qualsevol altra disposició de l'administració educativa que desenvolupi la normativa anterior, pel reglament propi i pel present conveni.

Que aquest Conveni incideix particularment en tot el que fa referència als aspectes bàsics del model organitzatiu de l'ESAB en el seu itinerari cap a la integració en la UPC, així com a la integració docent i la participació en els mecanismes de l'avaluació.

I que d'acord amb el que preveu el Decret 390/1996 de 2 de desembre de la Generalitat de Catalunya, de regulació del règim i l'adscripció a universitats públiques de centres docents d'ensenyament superior, ambdues parts de comú acord subscriuen el present conveni d'adscripció, que es regirà per les següents:

CLÀUSULES

1. ELS OBJECTIUS DEL CENTRE

1. *Els objectius del centre*

1.1. L'objectiu del centre és la formació de titulats per al desenvolupament d'activitats professionals en l'àmbit agrari. Per això, el centre fomentarà l'exercici de l'estudi, la màxima qualitat de l'activitat docent i la necessària activitat de recerca, primordialment, tecnològica. Tot això al servei del desenvolupament tècnic, científic, cultural i econòmic de la societat.

2. ÒRGANS DE GOVERN

2.1. *Del Consell de Govern*

2.1. El Consell de Govern del CEIB és el màxim òrgan col·legiat de govern del centre, i tindrà la composició establerta en els seus Estatuts. Del total actual de nou membres la UPC proposa un vice-president i en nomena dos dels sis vocals.

2.2. *De les funcions del Consell de Govern*

2.2. El Consell de Govern exercirà les funcions que li corresponen segons el Decret 390/1996, de regulació del règim i l'adscripció a universitats públiques de centres docents d'ensenyament superior i que s'enumeren a continuació:

2.2.1. L'aprovació del pressupost del centre.

2.2.2. L'aprovació de les propostes a la UPC de la contractació del professorat LRU.

2.2.3. La proposta del nomenament i cessament del Director de l'ESAB.

2.2.4. El nomenament dels càrrecs directius del centre tret del càrrec de Director de l'ESAB.

2.2.5. En general, totes les funcions que no hagin estat atribuïdes en les normes d'organització i funcionament intern expressament a altres òrgans de govern.

2.3. *Del Director de l'ESAB del Centre*

2.3. El Director de l'ESAB haurà de tenir la mateixa titulació que el Director d'un centre universitari homòleg, i serà nomenat pel rector de la Universitat Politècnica de Catalunya a proposta del CEIB i prestarà els seus serveis al centre en règim de dedicació exclusiva.

2.4. Correspondrà al Director de l'ESAB la gestió i administració acadèmiques ordinàries en el govern del centre, i la seva representació davant la universitat.

2.5. El Director de l'ESAB podrà ser cessat pel Rector a proposta del CEIB.

3. ÒRGANS DE GESTIÓ I PARTICIPACIÓ ACADÈMICA

3.1. La definició dels òrgans de gestió i participació

3.1. Els òrgans de gestió i participació acadèmica de l'Escola són: la Junta d'Escola, la Comissió Permanent, la Comissió d'Avaluació Acadèmica, el Director de l'ESAB, els sots-directors i el secretari.

3.2. El principi de representació

3.2. El reglament de règim intern establirà la composició i el funcionament dels òrgans de gestió i participació de l'ESAB. En ells es garantirà la presència de representants de tots els sectors de la comunitat universitària de l'ESAB que s'hauran d'elegir a través del corresponent procés electoral.

3.3. Possibilitat de més comissions

3.3. El reglament de règim intern del centre pot definir les comissions consultives i de treball que es considerin necessàries per al seu bon funcionament, així com les seves funcions i composició.

4. DE LA PARTICIPACIÓ EN LA GESTIÓ DEL CEIB

4.1. El reglament de regim intern establirà la participació de representants de tots els sectors de la comunitat universitària en la Junta General regulada en els articles 17 i 18 del Estatuts del CEIB.

5. PROFESSORAT

5.1. Del marc per a la política de personal acadèmic

5.1. El personal acadèmic de l'ESAB està constituït d'acord amb les previsions de l'article 28 dels Estatuts del CEIB.

5.2. De l'avaluació del professorat

5.2. El desenvolupament de la política de professorat es farà, preferentment, dins de les previsions de la Llei de Reforma Universitària i amb estreta col·laboració amb la UPC per garantir la convergència cap a la integració de la l'ESAB en el sistema universitari públic català.

- 5.3. El professorat ordinari de nova incorporació a l'ESAB, ho farà d'acord amb el títol V de la LRU i del capítol 5è, secció 3^a, dels estatuts de la UPC. En tot cas, aquests professors estaran adscrits a un departament de la UPC i assignats a l'ESAB com a centre del CEIB.
- 5.4. El CEIB podrà contractar professors associats d'acord amb les previsions de la LRU i les normes de desenvolupament per part de les administracions competents, per a impartir docència a l'ESAB.
- 5.5. Tot el professorat de l'ESAB s'organitzarà en les unitats docents que determini el reglament de règim interior. Es potenciaran els instruments de relació i col·laboració de tot el professorat amb els departaments de la UPC.
- 5.6. L'ESAB durà a terme l'avaluació acadèmica del seu professorat, amb les mateixes normes utilitzades per la Universitat Politècnica de Catalunya.

6. ELS PLANS D'ESTUDI

6. Dels plans d'estudi

- 6.1. El centre organitzarà els estudis que condueixen a l'obtenció dels títols que imparteix en la data de signatura d'aquest conveni, i aquells altres que li puguin ser acordats entre el CEIB i la UPC. També podrà organitzar cursos de formació permanent i ensenyaments corresponents a diplomes o a títols aprovats per la Universitat Politècnica de Catalunya.
- 6.2. Els plans d'estudis del centre seran homologats en la forma prevista a l'article 29 de la Llei de reforma universitària i per les disposicions de l'administració educativa que el desenvolupin, i d'acord amb les directrius aprovades per la UPC per als plans d'estudis i per a l'avaluació dels estudiants.
- 6.3. La normativa acadèmica referent a la matrícula, avaluació, convalidacions i règim de permanència serà la mateixa a l'aplicada a la UPC.
- 6.4. Els estudis realitzats al centre tenen els mateixos efectes acadèmics que els cursats als centres universitaris homòlegs. La UPC expedirà els títols oficials segons la normativa vigent.

7. ELS ESTUDIANTS

7. Dels estudiants

7.1. El nombre d'estudiants previst de nou accés en règim permanent i les possibles modificacions que s'hi realitzin seran aprovades pel CEIB i incorporades anualment a la programació universitària de la UPC. En tot cas, el centre ha d'aplicar la normativa vigent per a l'accés de nous estudiants de primer curs als centres universitaris que pertanyen a universitats públiques.

7.2. Per a l'accés dels estudiants al centre, s'exigeixen els mateixos requisits acadèmics que els exigits per a l'accés a un centre públic homòleg.

7.3. El CEIB i l'ESAB impulsaran les mesures necessàries perquè els estudiants de l'Escola s'integrin plenament i en el termini més breu de temps en tots els serveis i activitats desenvolupats per la UPC.

7.3. De la integració efectiva dels estudiants en la comunitat UPC

8. LA GARANTIA DE QUALITAT DOCENT

8. De la garantia de la qualitat docent

8.1. La garantia de la qualitat docent dels ensenyaments impartits, prevista a l'article 8 del Decret 390/1996, de 2 de desembre, es farà per part de la Universitat Politècnica de Catalunya mitjançant els representants d'aquesta institució al Consell de Govern i, en especial pel vice-president nomenat a proposta del Rector que assumirà les funcions de Delegat de la UPC.

8.2. El centre ha d'elaborar una memòria anual d'activitats, que serà lliurada pel CEIB als òrgans de govern de la UPC.

8.2. De la memòria anual d'activitats

8.3. Aquesta memòria haurà de concretar l'avaluació de l'activitat acadèmica del professorat i del funcionament del centre.

8.4. Les actes curriculars sempre seran signades pel Director del centre. Si aquest tingués indicis raonables d'alguna anomalia, ho comunicarà als representants de la UPC en els òrgans de govern del CEIB, els quals decidiran allò que estimin pertinent.

8.5. El centre participarà de forma periòdica, i d'acord amb la Universitat en els processos d'avaluació de la qualitat establerts en l'àmbit del sistema universitari.

9. ALTRES CLÀUSULES

9.1. Dels expedients

9.1. La unitat de gestió acadèmica del centre tindrà la responsabilitat de la preparació dels expedients dels estudiants i els remetrà en el seu moment al rector als efectes d'expedició de títol i d'arxiu.

9.2. De la integració dels registres acadèmics

9.2. Anualment, el centre trametrà al Servei de Gestió Acadèmica de la UPC, en suport digital i en el format que s'especifiqui, còpia dels registres de matrícula i d'avaluació dels estudiants del centre.

9.3. Dels preus públics

9.3. Els CEIB aplicarà el règim general de preus públics a l'ESAB.

9.4. De l'aportació del CEIB a la UPC

9.4. El CEIB ingressarà a la UPC el 45% de la part dels preus públics de la matrícula que estableixi l'administració educativa. El CEIB aplicarà el 55% restant a la millora dels equipaments docents de l'ESAB.

9.4. Del destí del percentatge per millorar els equipaments docents

9.5. La resta de serveis acadèmics de la secretaria amb preus públics regulats per l'administració educativa, s'abonaran íntegrament a la institució que presti el servei. Els corresponents a l'expedició de títols oficials seran abonats a la UPC.

9.6. Als estudiants beneficiaris d'una beca del Règim General de l'Estat, se'ls aplicarà la normativa general de l'UPC. La UPC transferirà al centre un cop l'hagi rebuda, la corresponent compensació de l'Estat, deduïnt el percentatge corresponent a la Universitat.

9.7. Dels serveis a la comunitat

9.7. L'aplicació recíproca del programa d'ajuts a la matrícula del personal es farà sobre el principi que cada institució assumeix els ajuts del seu propi personal

9.8. L'ESAB pot impulsar convenis de col·laboració amb els centres, departaments i instituts de la Universitat Politècnica de Catalunya.

10. Termini de vigència

10. TERMINI DE VIGENCIA DEL CONVENI

10.1. Aquest conveni tindrà una durada inicial de tres anys, i es considerarà tàcitament renovat per temps indefinit en els mateixos termes, si cap de les parts no en demana la revisió o la rescissió amb una antelació mínima d'un any amb relació a 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.

11. CLÁUSULA TRANSITÒRIA

11.1 A l'entrada en vigor del present conveni, l'ESAB imparteix els ensenyaments corresponents a l'obtenció dels títols oficials següents:

Enginyer Tècnic Agrícola . Especialitat en Explotacions Agropecuàries

Enginyer Tècnic Agrícola . Especialitat en Hortofructicultura i Jardineria

Enginyer Tècnic Agrícola . Especialitat en Indústries Agràries i Alimentàries

En totes elles el nombre d'estudiants de nou ingrés a l'entrada en vigor d'aquest conveni és de 75 places.

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 indicats a l'encapçalament.

Jaume Pagès Fita
Rector UPC

Antoni Giró i Roca
President del CEIB