

**Introducció**

L'avaluació de les enginyeries i llicenciatures de l'Escola Tècnica Superior Agrària de la UdL s'emmarca dins del programa d'avaluacions de 1999 de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya. Per part de la UdL, concretament de l'ETSEA, hi havia un gran interès a aprofitar el procés d'avaluació institucional de l'Agència per avaluar l'Escola globalment. Així, a més a més d'avaluar els ensenyaments, s'ha avaluat el mateix centre i tots els departaments implicats. Un dels objectius d'aquest procés és aprofitar els seus resultats per iniciar la reforma dels actuals plans d'estudi.

Atès que l'Escola imparteix ensenyaments en tres àmbits suficientment diferenciats, s'ha optat per agrupar l'avaluació en tres grans àrees: les titulacions agrícoles, les forestals i la llicenciatura en Ciència i Tecnologia dels Aliments. Per tant, s'han constituït cinc comissions internes per tal de dur a terme l'autoavaluació: una comissió de planificació o de coordinació, que ha realitzat l'avaluació interna del centre; una altra que ha avaluat les titulacions de l'àmbit agrícola; una comissió que ha realitzat l'avaluació de les titulacions de l'àmbit forestal; una que ha fet l'avaluació de la llicenciatura en Ciència i Tecnologia dels Aliments i, finalment, una comissió que ha realitzat l'avaluació dels set departaments més directament implicats a l'ETSEA.

En les diferents comissions hi havia representants de la direcció de l'Escola, del professorat, dels estudiants i del personal d'administració i serveis. Un professor ha estat present en totes les comissions per vetllar pel manteniment de la coherència i l'homogeneïtat en tots els documents. Les comissions han treballat des del gener fins el setembre de 1999.

En concret, i pel que fa a les titulacions (els departaments tenen un tractament a part en el punt 4 d'aquest fascicle), s'han avaluat els ensenyaments següents:

Àrea de les titulacions agrícoles:

- Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Explotacions Agropecuàries (1r cicle).
- Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Hortofruticultura i Jardineria (1r cicle).
- Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Indústries Agràries i Alimentàries (1r cicle).
- Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Mecanització i Construccions Rurals (1r cicle).
- Enginyeria Agrònoma (només s'imparteix el 2n cicle).

Àrea de les titulacions forestals:

- Enginyeria Tècnica Forestal, especialitat Explotacions Forestals (1r cicle).
- Enginyeria Tècnica Forestal, especialitat Indústries Forestals (1r cicle).
- Enginyeria de Forests (només s'imparteix el 2n cicle).

Àrea de les titulacions alimentàries:

- Llicenciatura en Ciència i Tecnologia dels Aliments (2n cicle).

L'avaluació interna, doncs, no s'ha realitzat per a cadascun dels diferents ensenyaments, sinó per les àrees descrites. Aquesta opció, discutible, però raonable si es té en compte la gran quantitat d'ensenyaments implicats, significa que no s'ha realitzat un autoinforme propi de cada ensenyament, sinó un per cada àrea corresponent. Cal dir, però, que gran part dels punts forts i febles destacats pels diferents comitès són comuns als diversos ensenyaments, tal i com recull l'informe final del centre.

L'avaluació externa, l'han dut a terme quatre comitès. Un comitè extern ha avaluat els departaments i tres comitès més han avaluat les diferents titulacions agrícoles, forestals i la llicenciatura. Per tal d'assegurar la coherència i l'homogeneïtat dels informes externs d'avaluació, s'ha optat per mantenir en els tres comitès externs un mateix expert en metodologia d'avaluació. En els diferents comitès hi han participat acadèmics d'altres universitats de l'Estat i, en el cas d'agrònoms, una acadèmica de la Universitat de Wageningen, a més a més de professionals del sector. La visita dels comitès externs d'avaluació ha tingut lloc durant els mesos de desembre de 1999 i de gener de 2000. Els informes es van lliurar el primer trimestre de l'any 2000.

L'actuació dels comitès externs s'ha considerat positiva i, en general, la relació entre comitès interns i externs s'ha desenvolupat en un clima de cooperació.

<b>Taula 1. Enginyeries i llicenciatures avaluades a l'ETSEA de la UdL en el programa 1999</b>
<b>Agrícoles</b>
Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Explotacions Agropecuàries (1r cicle)
Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Hortofruticultura i Jardineria (1r cicle)
Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Indústries Agràries i Alimentàries (1r cicle)
Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Mecanització i Construccions Rurals (1r cicle)
Enginyeria Agrònoma (només s'imparteix el 2n cicle)
<b>Forestals</b>
Enginyeria Tècnica Forestal, especialitat Explotacions Forestals (1r cicle)
Enginyeria Tècnica Forestal, especialitat Indústries Forestals (1r cicle)
Enginyeria de Forests (només s'imparteix el 2n cicle)
<b>Alimentàries</b>
Llicenciatura en Ciència i Tecnologia dels Aliments

Aquest informe s'estructura en dues parts. La primera, conjunta per a totes les titulacions, recull el context institucional, l'accés als nou ensenyaments avaluats i les instal·lacions. La segona part recull els apartats d'objectius, programa de formació, desenvolupament de l'ensenyament, professorat, relacions externes i recerca per a cadascun dels grups de titulacions agrícoles, forestals i la llicenciatura.

### **Anàlisi conjunta del context institucional, l'accés i les instal·lacions de les enginyeries i llicenciatures impartides a l'ETSEA de la UdL**

## Context institucional

L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de Lleida (ETSEA) va iniciar les seves activitats el curs 1972/73 com a Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola. En el curs 1976/77, es van iniciar els ensenyaments de segon cicle (especialitat Fitotècnia) a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Agrònoms de Lleida i, el curs 1978/79, es van fusionar en el centre actual. Fins a l'any 1992, l'Escola depenia de la Universitat Politècnica de Catalunya. Amb la creació de la UdL, aquell mateix any, l'escola passà a formar-ne part.

El creixement de l'ETSEA ha estat continu des del seu origen. L'any 1989 es van posar en marxa els estudis d'Enginyeria Tècnica Forestal i, amb la implantació dels nous plans d'estudi, el 1992 es van iniciar els segons cicles d'Enginyer de Forests i Ciència i Tecnologia dels Aliments. L'ETSEA és l'únic centre de Catalunya que imparteix els ensenyaments forestals.

Actualment, al centre s'imparteixen les quatre especialitats d'Enginyer Tècnic Agrícola –Explotacions Agropecuàries, Hortofruticultura i Jardineria, Mecanització i Construccions Rurals i Indústries Agràries i Alimentàries–; les dues d'Enginyer Tècnic Forestal –Explotacions Forestals i Indústries Forestals–; la titulació d'Enginyer Agrònom; la d'Enginyer de Forests, i la llicenciatura en Ciència i Tecnologia dels Aliments. Dins de l'ETSEA les titulacions agrícoles tenen una gran tradició i han representat un model d'organització per a les titulacions de forestals, que es van iniciar més tard.

<b>Taula 2. Documents legals. Titulacions agrícoles</b>		
<b>Ensenyament</b>	<b>Núm. BOE</b>	<b>Data de publicació</b>
E.T. Agrícola, especialitat en Explotacions Agropecuàries	121	21.05.1993
E.T. Agrícola, especialitat en Hortofruticultura i Jardineria	125	26.05.1993
E.T. Agrícola, especialitat en Indústries Agràries i Alimentàries	125	26.05.1993
E.T. Agrícola, especialitat en Mecanització i Construccions Rurals	121	21.05.1993
Enginyeria Agrònoma (2n cicle)	125	26.05.1993
-regulació accés al 2n cicle-	139	08.06.1996

<b>Taula 3. Documents legals. Titulacions forestals</b>		
<b>Ensenyament</b>	<b>Núm. BOE</b>	<b>Data de publicació</b>
E.T. Forestal, especialitat en Explotacions Forestals	126	27.05.1993
E.T. Forestal, especialitat en Indústries Forestals	127	28.05.1993
Enginyeria de Forests (2n cicle)	127	26.05.1993
-regulació accés al 2n cicle	139	08.06.1996

<b>Taula 4. Documents legals. Llicenciatures</b>		
<b>Ensenyament</b>	<b>Núm. BOE</b>	<b>Data de publicació</b>
Llicenciat en Ciència i Tecnologia dels Aliments	245	13.10.94

Un dels trets diferencials que cal considerar és l'aposta que ha fet l'Escola per un model cíclic de titulacions d'enginyeria que afronta de manera natural i decidida l'existència de dos nivells professionals –els enginyers tècnics i els enginyers– en l'àmbit de l'Enginyeria Agrària i Forestal. Aquest model presenta els avantatges d'una major eficiència en l'ús de recursos humans i econòmics. A més a més, aquest model permet incorporar, sense gaires problemes administratius, alumnes de primer cicle d'altres universitats.

**Taula 5. Dades generals de la UdL. Curs 1998/99. Titulacions agrícoles.**

E.T. Agrícola.	E.T. Agrícola.	E.T. Agrícola.	E.T. Agrícola.	Enginyeria
----------------	----------------	----------------	----------------	------------

	Explotacions Agropecuàries	Hortofruticul. i Jardineria	Ind. Agràries i Alimentàries	Mecanització i Construc. Rurals	Agrònoma
Alumnes de l'ensenyament	206	199	281	171	615
Alumnes de l'ensenyament a tot Catalunya	734	456	1.219	171	615
Alumnes totals matriculats a la UdL	9.064	9.064	9.064	9.064	9.064
Alumnes de cicle curt a la UdL	4.621	4.621	4.621	4.621	4.621
Alumnes de cicle llarg a la UdL	2.881	2.881	2.881	2.881	2.881
% Alumnes respecte dels alumnes totals de la UdL	2.3%	2.2%	3.1%	1.9%	6.8%
% Alumnes respecte dels alumnes de cicle curt de la UdL	4.5%	4.3%	6.1%	3.7%	21.3% <sup>(1)</sup>
% Alumnes respecte del total d'alumnes de la titulació a Catalunya	28.1%	43.6%	23.1%	100%	100%

(1) Respecte cicle llarg.

**Taula 6. Dades generals de la UdL. Curs 1998/99. Titulacions forestals**

	E.T. Forestal. Esp. Explotacions Forestals	E.T. Forestal. Esp. Indústries Forestals	Enginyeria de Forests
Alumnes de l'ensenyament	493	159	405
Alumnes de l'ensenyament a tot Catalunya	493	159	405
Alumnes totals matriculats a la UdL	9.064	9.064	9.064
Alumnes de cicle curt a la UdL	4.621	4.621	4.621
Alumnes de cicle llarg a la UdL	2.881	2.881	2.881
Alumnes de 2n cicle	1.562	1.562	1.562
% Alumnes respecte dels alumnes totals de la UdL	5.4%	1.8%	4.5%
% Alumnes respecte dels alumnes de cicle curt de la UdL	10.7%	3.4%	14.1% <sup>(1)</sup>
% Alumnes respecte del total d'alumnes de la titulació a Catalunya	100%	100%	100%

(1) Respecte cicle llarg.

**Taula 7. Dades generals de la UdL. Curs 1998/99. Llicenciat en Ciència i Tecnologia dels Aliments**

	Ciència i Tecnologia dels Aliments
Alumnes de l'ensenyament	54
Alumnes de l'ensenyament a tot Catalunya	307
Alumnes totals matriculats a la UdL	9.064
Alumnes de 2n cicle de la UdL	1.562
% Alumnes 2n cicle respecte dels alumnes totals de la UdL	0.6%
% Alumnes respecte del total d'alumnes de la titulació a Catalunya	17.6%
% Alumnes respecte dels alumnes de només 2n cicle	3.5%

És propi de l'ETSEA la seva integració en el sector, mitjançant l'estreta vinculació científica i tècnica amb altres organismes públics i privats i a través de diferents modalitats de col·laboració. En l'àmbit de les disciplines agrícoles, i ubicats en el mateix campus, cal destacar la presència del Centre UdL-IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries), l'Estació Experimental de Lleida, l'Estació de Mecanització, el Servei de Protecció dels Vegetals i altres serveis del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, així com centres de la Diputació de Lleida –Laboratori d'Anàlisi de Sòls, Centre d'Estudis del Porcí de Catalunya.

En l'àmbit forestal destaca el Centre Tecnològic Forestal de Catalunya de Solsona, del qual la UdL és fundadora. Aquest centre és un consorci creat per diverses institucions públiques, entre elles el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya i la Universitat de Lleida, per tal de realitzar activitats de transferència de tecnologia en els àmbits de la producció forestal, la indústria de la fusta i el

desenvolupament rural. En els darrers quatre anys, la col·laboració amb l'ETSEA s'ha centrat en quatre aspectes: els grups experimentals de formació reglada, el finançament de sortides pràctiques, la formació continuada i la recerca. L'existència d'aquestes institucions es valora molt positivament perquè permet desenvolupar sinèrgies d'interès mutu.

La titulació de llicenciat en Ciència i Tecnologia dels Aliments (LCTA) es va posar en marxa a la UdL el curs 1994/95. És, per tant, una titulació molt jove que encara es troba en una fase d'estabilització progressiva i no és prou coneguda ni dins la mateixa universitat ni en el seu context socioeconòmic. Des de la seva creació fins a l'actualitat, la titulació s'imparteix de manera coordinada en tres centres de diferents universitats catalanes: Facultat de Farmàcia (UB), Facultat de Veterinària (UAB) i la mateixa ETSEA. La LCTA que s'imparteix a Lleida té assignada l'especialitat de producció d'aliments d'origen vegetal. Estan relacionades amb l'ensenyament, l'Enginyeria Tècnica Agrícola, en les especialitats d'Indústries Agràries i Alimentàries, i l'Enginyeria Agrònoma, que inclou l'orientació d'Enginyeria Alimentària. Molts alumnes, en acabar aquestes enginyeries accedeixen a la llicenciatura.

Per tal que l'ETSEA es consolidi com a centre universitari superior agroalimentari de Catalunya, cal que impulsi accions de lideratge, difusió i millora de la imatge de l'Escola a nivell nacional i internacional.

### **L'accés a l'estudi**

El nombre total d'alumnes de l'ETSEA de primer i segon cicle és lleugerament superior a 2.600. L'oferta actual arriba a unes 600/650 places cada any (320 de 1r cicle i 300 de 2n). Aquests valors representen el 50% del total de places ofertes d'aquestes titulacions a Catalunya, fet que representa el 20%, 28% i el 100% de les titulacions Alimentàries, Agrícoles i Forestals, respectivament.

Les taules 8, 10, 10 bis, 12 i 13 presenten les dades d'accés de les Enginyeries Tècniques Agrícoles; les taules 10 i 10 bis, presenten les dades de l'Enginyeria Agrònoma.

Les taules 9, 11, 11 bis, 14 i 15 presenten les dades de les Enginyeries Tècniques Forestals; les taules 11 i 11 bis, presenten les dades de l'Enginyeria de Forests.

Finalment, la taula 16 presenta les dades d'accés de la llicenciatura en Ciència i Tecnologia dels Aliments.

Tot i que varia amb els anys, en general, es pot afirmar que el 80% dels estudiants que accedeixen al primer cicle ho fan via PAAU, mentre que un 15% ho fan via Formació Professional (FP).

A les titulacions agrícoles, hi accedeixen uns 190 alumnes nous al primer cicle i uns 150 al segon. En el primer cicle, el major nombre d'admesos accedeix a l'especialitat d'Indústries Agràries i el menor nombre a Mecanització i Construccions Rurals.

Pel que fa a l'accés al segon cicle d'Enginyer Agrònom, en el curs 1998/99, la principal via d'accés, la representen els alumnes de les enginyeries tècniques d'Indústries i d'Explo-tacions Agropecuàries; també destaca el nombre d'alumnes que provenen d'enginyeries tècniques forestals. Cal constatar que quasi la meitat d'accés al segon cicle es fa amb matrícula condicionada. Aquest fet té com a lectura positiva que facilita la transició del

primer al segon cicle. L'Escola dona facilitats administratives, fins i tot a aquells alumnes que provenen d'altres universitats. La lectura negativa és la disfunció que ocasiona l'existència d'alumnes no matriculats definitivament.

Un terç dels alumnes d'Enginyeria Agrònoma provenen de Barcelona, un altre terç de la resta de Catalunya – inclosa la UdL –, i l'altre, de la resta d'Espanya, principalment d'Aragó.

**Taula 8. Notes de tall. Evolució 1994/99. Titulacions agrícoles**

Titulació	Via PAAU					Via FP				
	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
E.T. Agrícola. Expl. Agropec.	5.89	5.72	5.85	5.73	5.54	6.35	6.29	6.22	5.0	6.12
E.T. Agrícola. Hort. i Jardineria	5.58	5.74	5.91	5.68	5.53	6.93	6.53	6.74	5.0	6.03
E.T. Agrícola. Indústries Agr. i Alimentàries	5.81	5.89	5.76	5.76	5.81	5.0	6.72	5.83	5.0	6.13
E.T. Agrícola Mec. i Constr. Rur.	5.57	5.62	5.73	5.54	5.36	5.83	6.5	6.0	5.0	5.64

**Taula 9. Notes de tall. Evolució 1994/99. Titulacions forestals**

Titulació	Via PAAU					Via FP				
	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
E.T. Forestal. Explotacions Forestals	6.57	6.12	6.25	5.91	5.98	6.81	6.83	6.08	5.0	5.69
E.T. Forestal. Indústries Forestals	6.24	5.82	5.96	5.71	5.62	6.64	6.54	5.62	5.0	6.08

L'evolució de l'alumnat a les titulacions forestals demostra un gran assentament de les de primer cicle en mantenir-se ja que el nombre d'alumnes que ingressa cada any es manté entorn dels 140. D'aquests, gairebé el 70% cursen l'especialitat d'Explotacions Forestals i la majoria hi accedeixen en primera opció. La heterogeneïtat dels alumnes que hi accedeixen és notable.

En el cas d'Enginyer de Forests, la titulació ha experimentat un creixement destacable en passar d'una mitjana de 90 alumnes nous per curs a 142 en el curs 1998/99. És freqüent l'accés d'estudiants provinents de qualsevol de les especialitats d'Enginyeria Tècnica Agrícola, fet que implica una gran heterogeneïtat en el primer curs del segon cicle. Aquests estudiants no tenen cap formació en matèries específiques de caràcter forestal. Tanmateix, en els darrers anys, s'observa una evolució en la procedència dels alumnes, ja que, mentre en el curs 1997/98 el 52.9% dels alumnes procedien de les titulacions agrícoles, en el curs 1998/99 aquest nombre s'ha reduït fins el 27.5%.

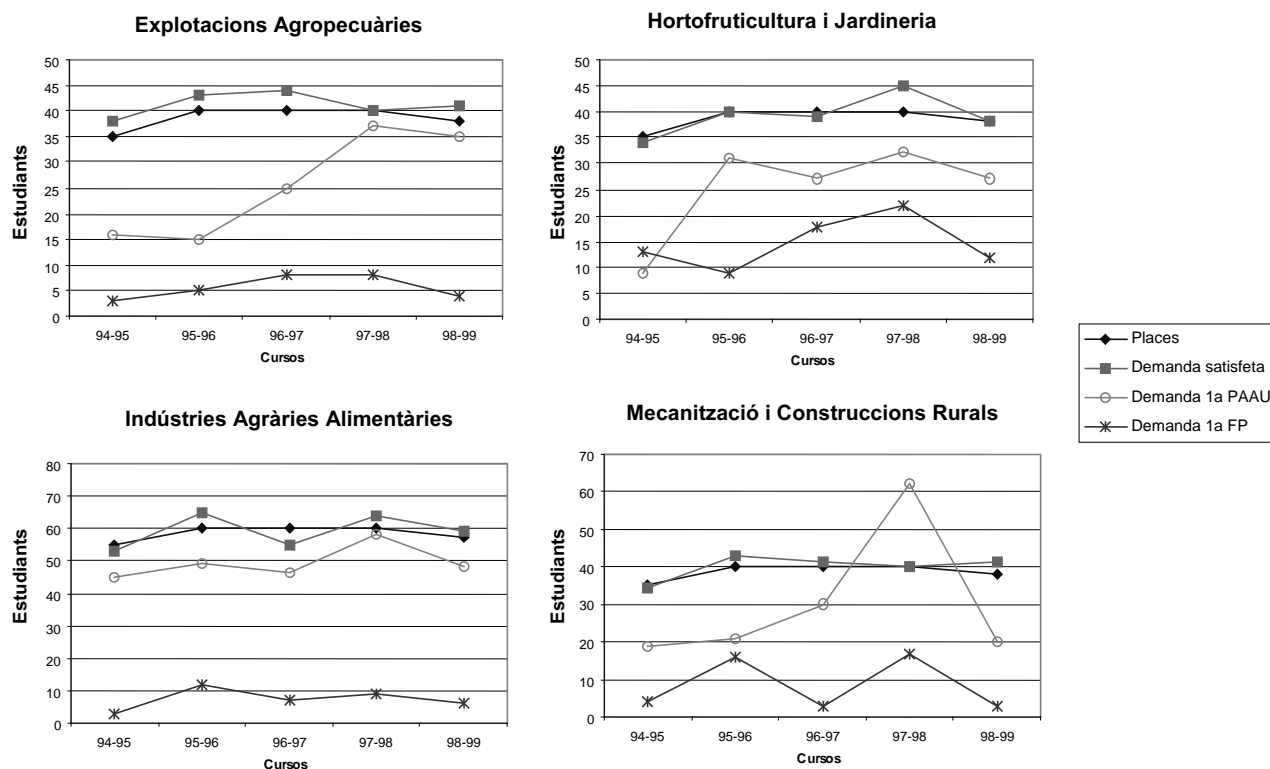
Pel que fa a la procedència geogràfica dels alumnes de les titulacions forestals, només el 48.2 % és de Catalunya –41,5% de Lleida–, la resta prové d'altres Comunitats Autònomes (València 13.4%, País Basc 9.2%, Aragó 8.5%, etc.)

**Taula 10. Demanda d'accés a la titulació. Curs 1998/99. Titulacions agrícoles**

Titulació	Places ofertes	Demanda global 1ª opció	Ratio demanda/oferta	Demanda 1a opció		Demanda satisfeta global
				PAAU	Altres	
E.T. Agrícola. Explotacions Agropecuàries	38	40	1.1	35	4	41
E.T. Agrícola. Hortofrutic. i Jardineria	38	33	0.9	27	6	38
E. T. Agrícola. Ind Agr. i Alimentàries	57	55	1.0	48	6	59
E.T. Agrícola. Mec. i Construccions Rurals	38	27	0.7	20	3	41
Enginyeria Agrònoma	150	Nd	Nd	Nd	Nd	132

**Taula 10 bis. Demanda d'accés a la titulació. Curs 1998/99. Titulacions agrícoles**

Titulació	E.T. Agrícola. Esp. Expl. Agropecuàries	E.T. Agrícola. Esp. Hortofrut. i Jardineria	E.T. Agrícola. Esp. Ind. Agràries i Alimentàries	E.T. Agrícola. Esp. Mec. i Construccions Rurals	Enginyeria Agrònoma
Places ofertes a Catalunya	173	113	262	38	150
Demanda 1a opció Catalunya	182	115	302	27	Nd



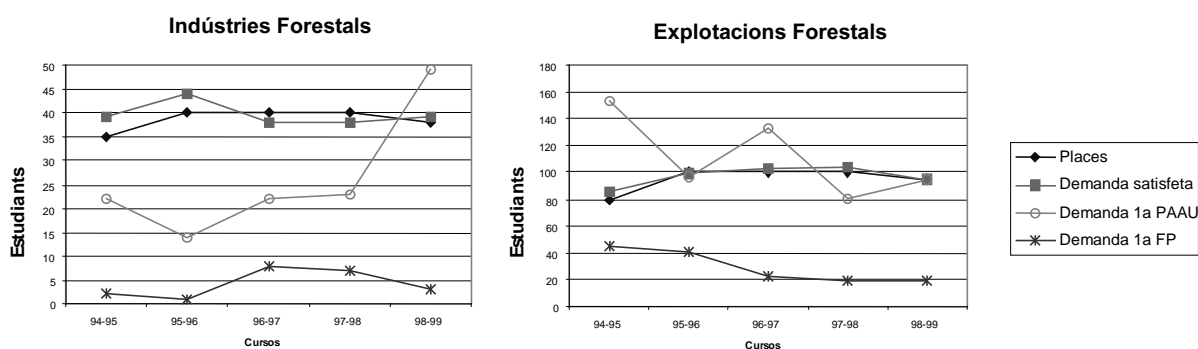
**Taula 11. Demanda d'accés a la titulació. Curs 1998/99. Titulacions forestals**

Titulació	Places ofertes	Demanda global 1a opció	Ratio demanda/oferta	Demanda 1a opció	Demanda satisfeta global
-----------	----------------	-------------------------	----------------------	------------------	--------------------------

				PAAU	Altres	
Explotacions Forestals	95	115	1.2	95	19	95
Indústries Forestals	38	53	1.4	49	3	39
Enginyeria Forests	150	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd

**Taula 11 bis. Demanda d'accés a la titulació. Curs 1998/99. Titulacions forestals**

Titulació	E.T. Forestal. Especialitat Explotacions Forestals	E.T. Forestal. Especialitat Indústries Forestals	Enginyeria Forests
Places ofertes a Catalunya	95	38	150
Demanda 1a opció Catalunya	115	53	150



No s'aprecia una tendència clara pel que fa a la demanda en primera opció com a indicador qualitatiu del grau de vocació. L'estimació del percentatge d'admissions de primera opció respecte del total oscil·la entorn el 50%. Cal tenir present que molts estudiants inclouen en el seu ordre de preferències les diferents titulacions del centre, amb la qual cosa caldria considerar segones i terceres preferències com a vocacionals. Fins el curs 1998/99 s'ha cobert tota l'oferta, tot i que la demanda en primera i segona opció representa un 80% del total.

Les previsions sobre la demanda dels sectors agrícola i forestal (primer cicle) preveuen una reducció de les 800 peticions del curs 1998/99 a poc més de 500 en tres o quatre anys. Això representarà un canvi quantitatiu molt important i, per tant, caldria emprendre accions més actives en la captació d'alumnes.

**Taula 12. Distribució dels alumnes de 1r curs per notes i via d'accés. Titulacions agrícoles**

	Via d'accés PAAU
Universitat   Àrea Tècnica	



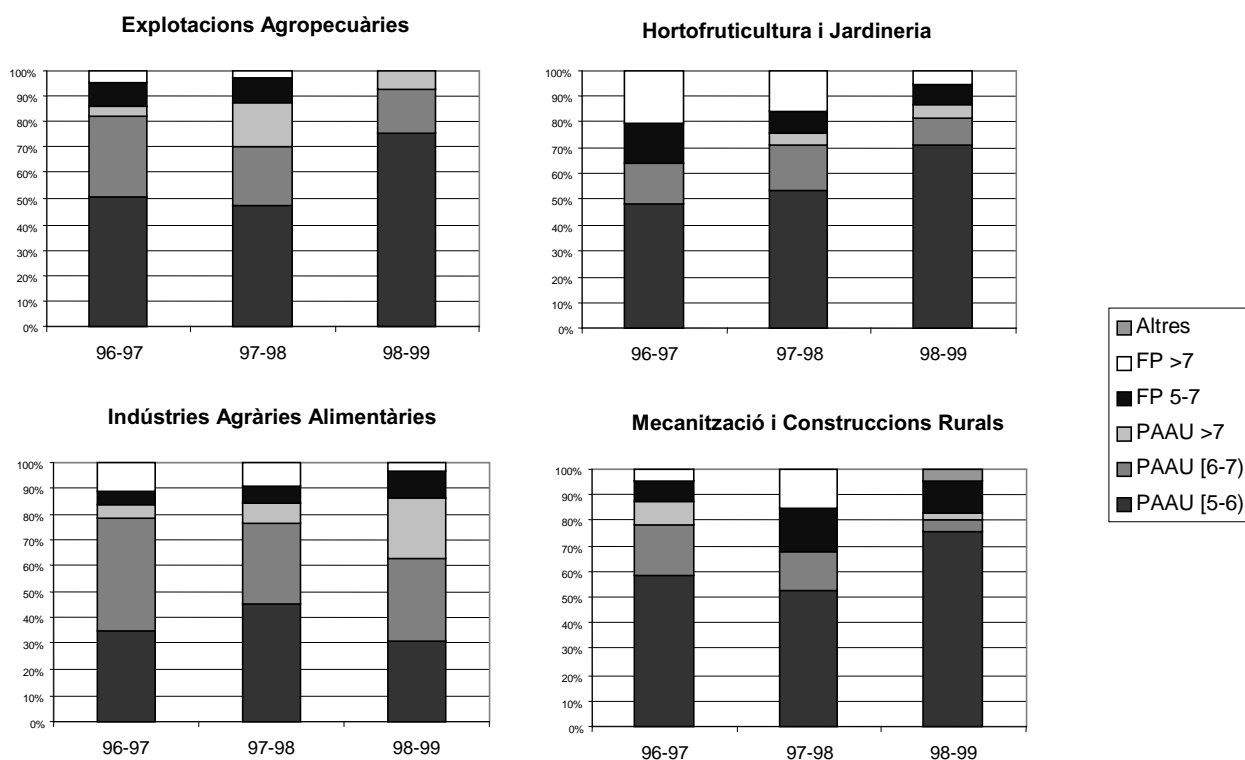
	Curs 1996/97			Curs 1997/98			Curs 1998/99		
	[5-6]	[6-7]	>7	[5-6]	[6-7]	>7	[5-6]	[6-7]	>7
E.T. Agrícola. Expl. Agrop.	50	32	5	48	23	18	76	17	7
E.T. Agrícola. Hort. Jard.	49	15	0	53	18	4	71	11	5
E.T. Agrícola. Ind. Agr. i Alim.	35	44	5	45	31	8	31	32	24
E.T. Agrícola. Mec. i Constr. Rur.	59	20	10	53	15	0	76	5	2

*Totes les dades s'ofereixen en percentatge.*

**Taula 13. Distribució dels alumnes de 1r curs per notes i via d'accés. Titulacions agrícoles**

Universitat	Via d'accés FP					
	Curs 1996/97		Curs 1997/98		Curs 1998/99	
	[5-7]	>7	[5-7]	>7	[5-7]	>7
E.T. Agrícola. Expl. Agrop.	9	5	10	3	-	-
E.T. Agrícola. Hort. Jard.	15	21	9	16	8	5
E.T. Agrícola. Ind. Agr. i Alim.	5	11	6	9	10	3
E.T. Agrícola. Mec. i Constr. Rur.	7	5	18	15	12	0

*Totes les dades s'ofereixen en percentatge.*



**Taula 14. Distribució dels alumnes de 1r curs per notes i via d'accés. Titulacions forestals**

Via d'accés PAAU	
Titulació	

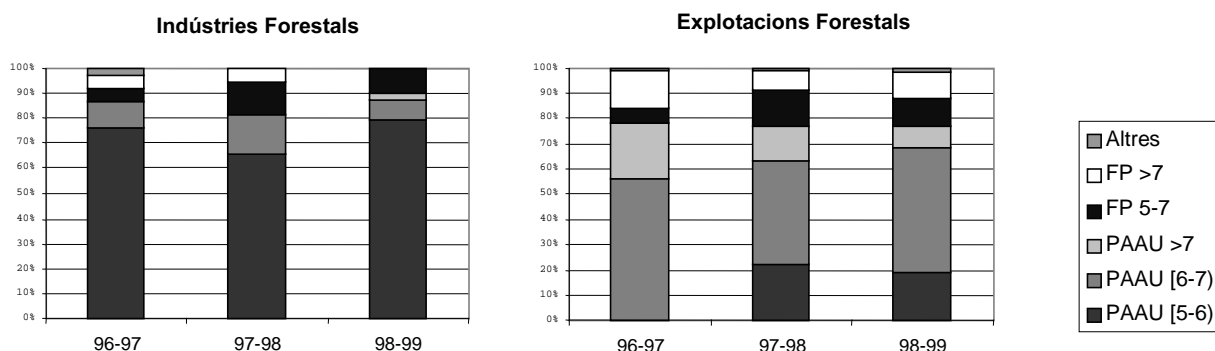
	Curs 1996/97			Curs 1997/98			Curs 1998/99		
	[5-6]	[6-7]	>7	[5-6]	[6-7]	>7	[5-6]	[6-7]	>7
E.T. Explotacions Forestals	0	56	23	22	41	14	19	49	8
E.T. Indústries Forestals	76	11	0	66	16	0	79	8	3

Totes les dades s'ofereixen en percentatge.

**Taula 15. Distribució dels alumnes de 1r curs per notes i via d'accés. Titulacions forestals**

Titulació	Via d'accés FP					
	Curs 1996/97		Curs 1997/98		Curs 1998/99	
	[5-7]	>7	[5-7]	>7	[5-7]	>7
E.T. Forestal. Explotacions Forestals	6	15	15	8	12	11
E.T. Forestal. Indústries Forestals	5	5	13	5	10	0

Totes les dades s'ofereixen en percentatge.



En el cas de la llicenciatura en Ciència i Tecnologia dels Aliments, com que és un ensenyament de segon cycle, hi poden accedir estudiants amb títols i estudis previs de primer cycle que han de cursar uns complements de formació.

En concret, les titulacions d'accés són: Biologia; Enginyeria Agrònoma; Enginyeria de Forests; Enginyeria Química; Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat Explotacions Agropecuàries; Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat Hortofruticultura i Jardineria; Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat Indústries Agràries i Alimentàries; Enginyeria Tècnica Forestal, especialitat Indústries Forestals; Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat Química Industrial; Farmàcia; Medicina; Nutrició Humana i Dietètica; Química i Veterinària.

**Taula 16. Demanda d'accés a la titulació. Curs 1998/99 LCTA**

Titulació	Places ofertes	Demanda global 1a opció	Ratio demanda/oferta	Demanda satisfeta global
Ciència i Tecnologia dels Aliments, UdL	30	Nd	Nd	25

Places ofertes a Catalunya: 150

Demanda en 1a opció a Catalunya: Nd

En la planificació conjunta de la llicenciatura, es van assignar a la UdL un total de 30 places. Per accedir a l'ensenyament, cal presentar una sol·licitud de preinscripció i, després de l'aplicació d'un barem de selecció per part de la Comissió de Coordinació de la llicenciatura a nivell de Catalunya, l'alumne pot accedir a matricular-se. A la convocatòria de

preinscripció s'especifiquen les reunions informatives, que tenen lloc tant a Barcelona com a Lleida. En els darrers anys, el nombre de matriculats no ha arribat a superar el màxim fixat de 30 places, en el cas de Lleida. En aquest sentit, caldria que l'oferta fos més atractiva.

La majoria d'alumnes que accedeixen a la titulació provenen de l'Enginyeria Tècnica Agrícola, que poden escollir, com a matèries optatives, els complements de formació necessaris per accedir a LCTA. En aquest sentit es constata una distorsió provocada per l'important nombre d'alumnes de l'ETSEA que es matriculen a la LCTA com a segona carrera, i gairebé no assisteixen a classe. A part de l'elevada proporció d'alumnes de la mateixa ETSEA, accedeixen també a la LCTA un nombre més reduït i variable segons els cursos d'estudiants que han cursat primers cicles en altres formacions (Química, Veterinària i Farmàcia).

### **Instal·lacions de l'ETSEA**

Globalment, la nova urbanització del campus ha representat una gran millora pel que fa al conjunt de les instal·lacions. Cal tenir present que, per les característiques dels ensenyaments que imparteix, l'ETSEA ha de disposar de camps de pràctiques, xarxes de reg, hivernacles, magatzems, etc.

Pel que fa a les aules, totes elles disposen d'aparells de projecció, així com connexions a la xarxa que faciliten la docència assistida per ordinador. La valoració que se'n fa és positiva. De la mateixa manera, els laboratoris de pràctiques es consideren globalment adequats a les necessitats docents.

La biblioteca destaca com un dels principals actius de l'ETSEA, tant pel seu bon funcionament com pels recursos que ofereix, amb facilitats d'accés a les bases de dades, fons bibliogràfics i publicacions periòdiques. Els serveis informàtics es consideren globalment satisfactoris.

Finalment, i atès que els alumnes romanen moltes hores al centre, convindria habilitar espais com sales d'estudi i altres serveis.

## **Avaluació de les titulacions agrònomes de l'ETSEA**

### **Fites i objectius**

Els objectius concrets i perfils de cadascun dels ensenyaments avaluats són:

1. L'Enginyer Tècnic Agrícola, especialista en Explotacions Agropecuàries, gestiona, dissenya i projecta empreses ramaderes i/o agrícoles, amb la finalitat d'obtenir productes de qualitat i econòmicament viables d'una manera respectuosa amb el medi ambient.
2. L'Enginyer Tècnic Agrícola, especialista en Hortofruticultura i Jardineria, gestiona (incloent-hi el disseny i el projecte) la producció i utilització de plantes (fruiters, hortalisses, plantes ornamentals) en sistemes eminentment intensius, amb la finalitat d'obtenir productes de qualitat i econòmicament viables d'una manera respectuosa amb el medi ambient.
3. L'Enginyer Tècnic Agrícola, especialista en Indústries Agràries i Alimentàries, gestiona (incloent-hi el disseny i el projecte) la producció en línies i plantes de processat d'aliments amb la finalitat d'obtenir productes alimentaris de qualitat i econòmicament viables d'una manera respectuosa amb el medi ambient.
4. L'Enginyer Tècnic Agrícola, especialista en Mecanització i Construccions Rurals, gestiona, dissenya i projecta d'una manera respectuosa amb el medi ambient, les infraestructures necessàries per al desenvolupament de l'activitat agrària, així com la maquinària i instal·lacions pròpies d'aquesta activitat.
5. Finalment, els Enginyers Agrònoms són professionals formats tècnicament per a la gestió, el disseny, el projecte, la recerca i la innovació tecnològica en el medi rural agrícola i agroalimentari amb l'objectiu de millorar la producció, l'aprofitament, la transformació industrial, la defensa i la conservació del medi ambient, tot reconciliant productivitat, qualitat, economia i desenvolupament rural.

L'Escola ha dissenyat un *Pla de Millora de la Planificació Acadèmica a l'ETSEA de Lleida: Objectius i previsió d'accions (1998/2000)*, on queden definits els objectius, les accions a emprendre, així com els terminis i responsables de la seva execució, per tal d'adequar el programa de formació actual als objectius definits.

### El programa de formació

Els plans d'estudi de les Enginyeries Tècniques habiliten per a la pràctica professional, amb independència que, posteriorment, es cursi un segon cicle. Les quatre especialitats de l'Enginyeria Agrícola estan dimensionades amb 225 crèdits que inclouen un Treball Final de Carrera de 12 crèdits, un 10% de crèdits de lliure elecció i una optativitat que oscil·la del 15.3% en Explotacions Agropecuàries al 19.3% en Mecanització i Construccions Rurals.

Els perfils de formació de les diferents troncalitats són generalistes i flexibles, a causa de l'oferta d'optatives. En general, en els plans dels primers cicles, existeix un bon equilibri entre matèries bàsiques i aplicades, troncalitat i optativitat, teoria i pràctica.

**Taula 17. El programa de formació. Titulacions agrícoles**

	E.T. Agrícola. Esp. Explotacions Agropeq.	E.T. Agrícola. Esp. Hortofrut. i Jardineria	E.T. Agrícola. Esp. Indústries Agràries i Alimentàries	E.T. Agrícola. Esp. Mec. i Construc. Rurals	Enginyeria Agrònoma
--	--	--	---	--	------------------------

Publicació en el BOE	21.05.93	26.05.93	26.05.93	21.05.93	26.05.93
Anys de durada	3	3	3	3	2

Pla d'estudis					
Crèdits troncal i obligatoris	168	165	162	159	90
<i>Teoria</i>	100.8	99	97.2	95.4	54
<i>Pràctica</i>	67.2	66	64.8	63.6	36
Crèdits optatius	34.5	37.5	40.5	43.5	45
Crèdits de lliure elecció	22.5	23	22.5	23	15
<i>Total</i>	225	225	225	225	150

Grau mínim de practicitat	40%	40%	40%	40%	40%
Nombre d'optatives ofertes	23	19	27	20	115
Oferta de crèdits optatius propis	16	11	10	16	Nd
% d'optatives al pla d'estudis	15%	17%	18%	19%	30%
Relació d'optativitat	2.8	2.3	2.2	2.6	10.8

Projecte final de carrera/ <i>Pràcticum</i>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Pràctiques en empreses	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

El model cíclic de l'ETSEA integra la formació successiva en els dos nivells d'enginyeria existents. Permet continuar els estudis a aquells alumnes de primer cicle que vulguin cursar el segon, mitjançant mecanismes de substitució de la troncalitat de segon cicle que ja s'ha cursat en el primer. Ara bé, aquest model precisa ajustaments ja que existeixen dificultats per poder compatibilitzar una formació bàsica suficient amb els coneixements aplicats per al títol d'Enginyeria. Així, les matèries troncal de segon cicle no amplien la formació bàsica, sinó que completen la troncalitat del pla amb matèries informatives i/o descriptives.

L'actual disseny del pla d'estudis presenta disfuncions que estan en procés de revisió. Pel que fa a la dimensió optativa, val a dir que existeix un elevat nombre d'assignatures, la qual cosa permet una major actualització de continguts i flexibilitat, però que, alhora, fa més complexa l'ordenació acadèmica, la coordinació de continguts i la homogeneïtzació de nivells. A més a més, s'ha produït una fragmentació excessiva de les disciplines. Pel que fa a la resta d'assignatures, i de la mateixa manera, s'observa una elevada oferta que crea dificultats en l'elaboració d'horaris i genera incompatibilitats. El nombre i la fragmentació d'assignatures són excessius. Pel que fa a les matèries de lliure elecció, el problema és similar i, en general, s'acaben cobrint amb matèries optatives.

Pel que fa a la dimensió pràctica, cal destacar l'obligatorietat del treball de final de cicle. El Treball Pràctic Tutorat i el Projecte Final de Carrera estan ben considerats tant pels alumnes com pels professors, pel seu valor formatiu i per la naturalesa de l'activitat, de gran vàlua didàctica. Tanmateix, el treball de final de primer cicle, sovint retarda el trànsit al segon cicle. De manera opcional, els alumnes poden realitzar períodes de formació en empreses, gràcies als convenis de col·laboració que té l'Escola.

A nivell internacional, i especialment a la Unió Europea, el model actual de continguts dels ensenyaments d'Enginyeria Agrònoma estan en un procés de profunda revisió. En aquest sentit, l'ETSEA vol aprofitar el procés d'avaluació per ordenar l'oferta actual. Així s'està estudiant, entre d'altres, la possibilitat d'unificar el primer curs de les quatre especialitats d'agrícoles existents.

### **Desenvolupament de l'ensenyament**

Pel que fa a l'atenció tutorial, no existeix cap normativa específica per regular o incentivar-ne l'ús. Tampoc no hi ha cap iniciativa d'atenció individualitzada als alumnes. En general, l'ús que fan els estudiants de les tutories és força baix. En canvi, l'atenció en el marc dels

Treballs Pràctics Tutorats i Projectes Final de Carrera és directa i individualitzada i està molt ben valorada pels estudiants. Cal afegir que l'Escola organitza jornades de benvinguda als alumnes de nou ingrés, així com sessions informatives per tal d'orientar els estudiants en la inserció professional.

Tot i que existeixen diferències entre especialitats, el temps dedicat a la lliçó magistral oscil·la entre el 52 i 57% del temps docent. La resta es dedica a diferents activitats pràctiques: resolució de problemes, pràctiques de laboratori, pràctiques de camp i viatges.

La dedicació dels alumnes a l'estudi es quantifica entre 1.2 i 1.5 hores de treball individual per cada hora de classe. Es produeix un efecte negatiu de dispersió dels alumnes en un gran nombre d'activitats i d'hores de classe.

Les taules següents presenten dades sobre la mitjana d'alumnes. En aquest sentit, cal assenyalar que es produeixen situacions de massificació tant a les classes de teoria com a les de pràctica. La mitjana d'alumnes per grup a les assignatures troncales varia de 125 a 143 i, per tant, caldria iniciar accions per tal de reduir els grups.

**Taula 18. Distribució d'alumnes a les titulacions. Curs 1998/99. Titulacions agrícoles**

	E.T. Agrícola. Expl. Agropec.	E.T. Agrícola. Hortofruticultura i Jardineria	E.T. Agrícola. Ind. Agràries i Alimentàries	E.T. Agrícola. Mec. i Construc. Rurals
<i>Mitjana d'alumnes per grup de 1r curs</i>				
Teoria	137	143	142	125
Pràctica	28	27	26	25
<i>Mitjana d'alumnes de nou ingrés de 1r curs</i>				
Teoria	60	60	60	60
Pràctica	30	30	30	30
<i>Mitjana d'alumnes per grup 1r cicle</i>				
Teoria	92	94	89	94
Pràctica	31	23	27	25
Alumnes totals	206	199	281	171
Alumnes equivalents a temps complet	133	131	182	96

**Taula 19. Distribució d'alumnes a les titulacions. Curs 1998/99. Enginyeria Agrònoma**

	Enginyeria Agrònoma, UdL
<i>Mitjana d'alumnes per grup de 1r curs</i>	
Teoria	Nd
Pràctica	Nd
<i>Mitjana d'alumnes de nou ingrés de 1r curs</i>	
Teoria	Nd
Pràctica	Nd
<i>Mitjana d'alumnes per grup 2n cicle</i>	
Teoria	46
Pràctica	24
Alumnes totals	615
Alumnes equivalents a temps complet	344

El sistema d'avaluació més emprat és l'examen final de l'assignatura –90% de les assignatures de primer cicle i 76% de segon. L'avaluació continuada és utilitzada en un 10-22% de les assignatures de primer cicle i en un 32% de les de segon.

Els resultats acadèmics són baixos. De les dades es dedueix un escàs rendiment provocat per la baixa taxa de presentats als exàmens. L'alumne no és capaç de seguir totes les

assignatures del curs, fet que provoca que hi ha un nombre elevat d'alumnes de primer curs que, un cop superat el mínim de crèdits necessaris, es dediquen a assignatures pròpies de l'especialitat sense haver superat aquelles que són essencials per seguir els cursos més avançats. En general, segons el comitè extern, la durada mitjana del primer cicle és excessiva –cinc anys per tres cursos.

Una possible fórmula per millorar aquesta situació seria la de considerar el primer curs com una fase selectiva, amb una avaluació global.

**Taula 20. Resultats acadèmics. Curs 1997/98. Titulacions agrícoles**

	E.T. Agrícola. Expl. Agropec.	E.T. Agrícola. Hortofr. i Jard.	E.T. Agrícola. Ind. Agràries i Alimentàries	E.T. Agrícola. Mec. i Construc. Rurals
<i>Taxa d'èxit 1r curs*</i>				
1a+2a convocatòria	67.3%	63.2%	60.4%	69.9%
<i>Taxa d'èxit 1r cicle*</i>				
1a+2a convocatòria	74.7%	73%	76%	74.7%
<i>Rendiment acadèmic</i>				
1r curs	48%	41.6%	42.3%	48.5%
1r cicle	55.8%	50.1%	58.6%	54.5%
Mitjana del nombre de titulats (1996/99)	19	17	30	10
Taxa de graduació	0.5	0.44	0.52	0.68

\*En el cas de la UdL les taxes d'èxit no estan disponibles per convocatòries.

**Taula 21. Resultats acadèmics. Curs 1997/98. Enginyeria Agrònoma**

	Enginyeria Agrònoma, UdL
<i>Taxa d'èxit 1r curs*</i>	
1a+2a convocatòria	79.2%
<i>Taxa d'èxit 2n cicle*</i>	
1a+2a convocatòria	65.9%
<i>Rendiment acadèmic</i>	
1r curs	-
2n cicle	65.9%
Mitjana del nombre de titulats (1996/99)	103
Taxa de graduació	0.68

\*En el cas de la UdL les taxes d'èxit no estan disponibles per convocatòries.

## Professorat

L'ETSEA imparteix nou titulacions en les quals el professorat de l'Escola participa indistintament. Aquesta pluridisciplinarietat ha permès reunir un gran nombre de professors d'un ampli ventall d'especialitats, la qual cosa representa un punt fort tant pel que fa a la docència com pel que fa a la recerca.

En general, els alumnes valoren positivament la dedicació del professorat a les classes (preparació, compliment d'horaris, etc.). Tanmateix, destaquen la manca d'estratègies per tal de fomentar la participació.

**Taula 22. Dedicació docent del professorat. Curs 1997/98. Titulacions agrícoles**

	E.T. Agrícola. Explotacions Agropec.	E.T. Agrícola. Hortofr. i Jardineria	E.T. Agrícola. Indústries Agràries i Alimentàries	E.T. Agrícola. Mec. i Construc. Rurals	Enginyeria Agrònoma
Professorat Ordinari	74.0%	74.0%	74.0%	74.0%	75%
Catedràtics d'Universitat	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	11.8%

Titulars d'Universitat	15.3%	15.3%	15.3%	15.3%	23.9%
Catedràtics d'Escola Universitària	6.9%	6.9%	6.9%	6.9%	6.3%
Titulars d'Escola Universitària	48.9%	48.9%	48.9%	48.9%	32.7%
Associats	23.2%	23.2%	23.2%	23.2%	23.0%
Altres	3.1%	3.1%	3.1%	3.1%	2.3%

### **Relacions externes**

Tal i com s'ha dit en l'apartat sobre el context institucional, l'Escola manté convenis de col·laboració (serveis, investigació, estudis) amb diferents institucions públiques i privades on els alumnes poden realitzar les seves pràctiques. En el mateix campus radiquen organismes vinculats a l'agricultura.

Pel que fa al programa Erasmus/Sòcrates d'intercanvi, actualment es troba en fase d'expansió. En el curs 1999/00 l'ETSEA ha disposat de 98 places i s'han concedit 82 beques. Tot i això, el nombre d'estudiants d'acollida és més reduït –25. Caldria trobar els mecanismes adequats per atraure més alumnes així com per a la convalidació de matèries.

### **Recerca**

A més a més de l'ETSEA, en el campus hi ha altres organismes (Centre UdL-IRTA, Estació Experimental, DARP) que participen de manera simbiòtica en la recerca i constitueixen el nucli de la recerca agrària a Catalunya. El model de col·laboració entre aquests centres permet optimitzar recursos humans i materials.

Hi ha una gran varietat en el nivell de recerca que es realitza a l'Escola. Així, conviuen equips d'investigació ben consolidats amb d'altres grups més joves.

## **Avaluació de les titulacions forestals i de forests de l'ETSEA**

### **Fites i objectius**

Pel que fa als objectius concrets i els perfils de cadascun dels ensenyaments es pot assenyalar que: