

3.4.6. Ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial. Especialitat en Electrònica Industrial de la UdG

Context institucional. Objectius i planificació

A Catalunya, els estudis d'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Electrònica Industrial, es poden cursar en nou centres que pertanyen a cinc universitats diferents.

A la UdG aquests estudis s'imparteixen des de l'any 1993 a l'Escola Politècnica Superior.

Tot i que les enginyeries en general, i les enginyeries tècniques més concretament, tenen una funció professional i social clarament marcada, es detecta la necessitat d'augmentar les relacions entre la universitat i la societat, per tal d'afavorir l'intercanvi de parers sobre les necessitats de formació dels futurs professionals.

La titulació, en el plantejament del Reial Decret (BOE, 4 de desembre de 1997), exposa uns objectius molt explícits cap a la tecnologia específica d'electrònica; de totes maneres les necessitats del mercat de treball porten cap a un tècnic amb coneixements més amplis en tecnologies elèctriques, fins i tot en l'àmbit de la mecànica. La titulació ha intentat introduir matèries obligatòries que compensin aquest fet, però la limitació de crèdits i les imposicions de troncalitat impedeixen que aquesta correcció sigui efectiva. Caldria, doncs, revisar els objectius de la titulació.

És important assenyalar l'elevada ocupació dels titulats, que arriba fins al punt que sovint els estudiants ja han trobat feina abans d'acabar la carrera.

Taula 3.4.29. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament d'E.T.I., esp. Electrònica Industrial, de la UdG

Nota de tall en primera assignació										
Titulació	Cursos acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98*	
E.T.I. Electrònica Ind.	5		5.36		5.44		5.54		5.54 (5.32)	
* Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98										
Evolució dels alumnes de 1ª opció amb notes iguals o superiors a 7PAAU										
	Cursos acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Elec. Ind.	0	0%	4	5%	1	1%	1	1%	6	8%
Demanda d'accés el curs 1997/98 PAAU										
	Places ofertes		Demanda total		Demanda en 1ª opció		Demanda satisfeta 1ª opció			
E.T.I. Electrònica Ind.	110		380		77		65			
Demanda d'accés el curs 1997/98 FP										
	Demanda total FP		Demanda en 1ª opció		Demanda satisfeta					
ETI Electrònica Industrial	152		44		34					

Programa de formació

Les directrius del programa de formació queden establertes en el BOE de 28 de juliol de 1994.

En el decret de la titulació les matèries pròpies, que donen les bases teòriques i tecnològiques específiques, haurien de tenir més pes ja que les directrius deixen poc marge per variar els perfils formatius. En aquest sentit seria convenient organitzar les assignatures optatives en blocs a fi de facilitar l'especialització dels estudiants. El programa de formació no estableix prerequisits i corequisits per cursar les diferents matèries; aquesta situació dóna excessiva llibertat de matrícula a l'estudiant, dificultant el disseny d'itineraris formatius.

Cal esmentar també que, en ocasions, les assignatures de lliure elecció dins del programa de formació no tenen uns objectius prou ben definits.

Taula 3.4.30. El pla d'estudis de l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la UdG

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	96	85	181
Optatives (2)	—	—	31
Lliure elecció	—	—	24
			236
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		76.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		18	2.5
Pràctiques en empreses		Sí	

Desenvolupament de l'ensenyament

En principi, l'ampli ventall d'assignatures ofertes haurien de permetre un currículum fet a mida, i, per tant, graduar-se amb un cert grau d'especialització. Tanmateix, l'excessiva llibertat d'elecció de les assignatures pot situar l'estudiant en itineraris formatius poc adients, com ja s'ha esmentat en l'anterior punt. En aquest sentit caldria veure quins han de ser els mecanismes per encaminar l'alumne cap a matèries coherents i que facilitin alhora l'organització de l'ensenyament.

Pel que fa al conjunt d'assignatures de lliure elecció, cal indicar que presenta determinats problemes, tant d'organització acadèmica pel limitat nombre de places existent com de coordinació amb els objectius formatius generals de la titulació.

En relació a les pràctiques en empreses, cal dir que són molt ben valorades; així, la titulació es mostra partidària d'incloure-les com a matèria regulada, donat que el nombre d'alumnes que realitzen pràctiques en empreses és molt reduït.

Finalment, cal indicar que el rendiment acadèmic no és especialment elevat; per tant seria interessant estudiar estratègies per millorar aquest aspecte. També cal dir que no s'ha fet una

valoració ajustada de la càrrega real que comporten els estudis, o del temps necessari per al seu correcte seguiment.

Taula 3.4.31. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la UdG

	Taxa d'èxit (aprovats/presentats)		Taxa de rendiment (aprovats/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
ETI Elec. Ind.	53%	46%	51%
Nombre d'alumnes titulats			48

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 3.4.32. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la UdG

Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	74
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	25
Alumnes per grup de 1er curs de teoria	78
Alumnes per grup de 1er curs de pràctica	35
Alumnes de nou ingrés per grup de teoria	30
Alumnes totals matriculats	375
Alumnes equivalents a temps complet	286

Alumnes

Es detecta que els alumnes troben facilitats o dificultats segons la seva via d'accés. Pel cas de la formació professional; s'observen uns bons resultats en les assignatures pròpies de l'especialitat, mentre que es detecten handicaps en les assignatures d'àmbit genèric com les matemàtiques o la física. Contràriament als provinents de la formació professional, els de batxillerat es troben amb problemes en les assignatures de l'especialitat, sobretot en les que inclouen pràctiques experimentals.

En relació a l'orientació que reben els estudiants, cal dir que a l'inici dels seus estudis hi ha jornades d'informació sobre els estudis i funcionament del centre; de totes maneres cal que es reforci el sistema de seguiment i orientació a l'alumne al llarg dels seus estudis.

Professorat

D'entre el professorat implicat en aquesta titulació, es destaquen diferents procedències: el que prové de l'antiga escola tècnica, el que procedeix d'altres centres i que ha estat incorporat per a la impartició de l'enginyeria superior, i, finalment, el professorat de recent incorporació. La presència de titulacions de segon cicle en el centre ha facilitat la incorporació de doctors.

Tot i que els estudiants valoren bé l'activitat del professorat, no es té constància exacta d'aquest factor en no haver-hi una avaluació periòdica del professorat. A fi de fomentar polítiques d'innovació docent i/o de reconeixement de l'activitat del professorat, seria convenient estudiar-ne el seu desenvolupament.

Finalment, seria recomanable donar suport a les línies de recerca existents i promoure programes de formació del professorat.

Taula 3.4.33. Dedicació docent del professorat de l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la UdG

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	0%
Titulars d'universitat	1%
Catedràtics d'escola universitària	0%
Titulars d'escola universitària	34%
Associats	60%
Altres professors	5%

Instal·lacions

El centre té previst, en un termini de temps no gaire llunyà, ampliar el campus de l'Escola Superior Tècnica. Aquest fet solucionarà la insuficiència d'espais i d'instal·lacions que té actualment l'Escola i que es dona pel gran nombre de titulacions que s'hi imparteixen.

Les aules són correctes, i els laboratoris tenen una dotació que permet complir amb els principals objectius docents, encara que alguns d'especialitzats tenen un nombre força limitat de places.

Pel que fa a la biblioteca, els estudiants n'estan satisfets. Tanmateix, reclamen més espai per a aules d'estudi.

Relacions externes

La titulació disposa de convenis Universitat/Empresa per a la realització de pràctiques en empreses; de totes maneres cal dir que encara són escassos i, per tant, necessiten d'un impuls que augmenti les possibilitats d'oferir aquest tipus de pràctiques als alumnes.

Pel que fa als intercanvis d'estudiants, s'observa que majoritàriament es concentren a la realització del projecte fi de carrera.

Per concloure aquest apartat, caldria dir que sembla recomanable un reconeixement i una regulació de les tasques que porten a terme els professors en l'àmbit de les relacions internacionals.