
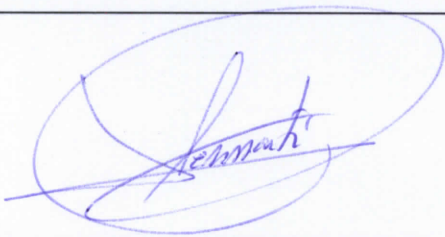


IST - INFORME DE SEGUIMENT DE TÍTOL

GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES DE
TELECOMUNICACIÓ
INFORME DEL CURS 2011-2012

El present IST ha estat elaborat a Barcelona, amb data 14 de gener de 2013. El responsable del programa, que és a la vegada el responsable de la execució del contingut de l'informe de seguiment, juntament amb la presidència de la junta acadèmica corresponent signen el document.

Responsabilitat del programa formatiu. Dr. David Badia	Presidència de la junta acadèmica. Dr. Xavier Senmartí
	

1. INFORMACIÓ PÚBLICA SOBRE EL DESENVOLUPAMENT OPERATIU DEL PROGRAMA FORMATIU

La informació pública sobre el programa formatiu es troba disponible a l'adreça següent:

<http://www.salle.url.edu/engineeriesTIC/grau-engineyeria-sistemes-telecomunicacio-barcelona>

El web de La Salle mostra de forma homogènia la informació pública de les seves titulacions per a tots els programes formatius que imparteix, seguint l'estructura següent:

Informació general	Accés als estudis	Objectius de la titulació. Perfil d'ingrés. Nombre de places ofertes.
	Pla d'estudis	Denominació dels estudis. Títol en superar els estudis de grau/màster. Durada mínima dels estudis i crèdits ECTS.
Programa acadèmic	Pla d'estudis	Estructura del pla d'estudis.
	Planificació operativa del curs	Guia docent. Material recomanat a l'estudiant.
Professorat	Professorat	Professorat de la titulació. Perfil acadèmic. Informació de contacte.
Matrícula i beques	Accés als estudis	Informació sobre preinscripció i admissió.
	Matrícula	Període i procediment de matriculació.
Enllaços d'interès (part inferior dreta)	Planificació operativa del curs	Calendari acadèmic. Recursos d'aprenentatge: laboratoris. Recursos d'aprenentatge: biblioteca.
	Accés als estudis	Perfil de sortida.
Enllaços d'interès - > Informació acadèmica (part inferior dreta)	Programes de mobilitat	Objectius. Normativa general. Avançament d'institucions amb convenis signats.
	Pràctiques externes/professionals	Objectius. Normativa general. Definició sobre si són obligatòries o optatives. Assignatures a les quals van lligades les pràctiques. Avançament d'institucions on es poden fer les pràctiques.
	Accés als estudis	Normativa de trasllats.
	Treballs final grau/màster	Normativa i marc general.
	Matrícula	Sessions d'acollida i tutorització. Pla d'acció tutorial.
eStudy La Salle (part superior - dreta)	Planificació operativa del curs	Recursos d'aprenentatge: Espais virtuals de comunicació.

Pel que fa a la informació pública disponible del desenvolupament operatiu de l'ensenyament, així com dels indicadors corresponents, s'informa que es troba disponible a través de l'aplicació transversal de la Universitat, on es troba aquesta informació agregada de tots els títols de la Universitat, i d'accés a partir del web de la URL.

<http://montseny.rectorat.url.edu/ImplementacioTIT/Index.aspx?ReturnUrl=%2fImplementacioTIT%2fprivat%2fdefault.aspx>

2. INFORMACIÓ PÚBLICA SOBRE ELS INDICADORS DE L'ENSENYAMENT

		Any implantació de la titulació (2009-2010)					
		2009-2010	2010-2011	2011-2012			
Accés i matrícula	Nombre de places ofertes de nou ingrés		40	40	40		
	Ratio demanda de places/oferta		28/40	26/40	27/40		
	Estudiants matriculats		18	16	12		
	% estudiants matriculats de nou ingrés segons via d'accés		(1)	(1)	(1)		
	% d'estudiants de nou ingrés matriculats per intervals de crèdits ordinaris matriculats		(2)	(2)	(2)		
Característiques de l'alumnat	% d'estudiants de nou ingrés segons el nivell màxim d'estudis dels pares		(3)	(3)	(3)		
	% d'estudiants segons les comunitats autònomes de procedència		(4)	(4)	(4)		
	% d'estudiants segons comarca de procedència		(4)	(4)	(4)		
Professorat	% hores de docència impartida per professors doctors		51%	51%	51%		
	% hores de docència impartida segons categoria docent		(5)	(5)	(5)		
Mètodes docents	% hores per modalitat docent		(6)	(6)	(6)		
Espais	Utilització d'aulari. Laboratoris, biblioteques i altres recursos materials de suport a l'aprenentatge				(7)		
Campus virtual	Utilització del campus virtual (volum compartit, nombre d'accessos, volum de descàrregues...)				(8)		
Avaluació dels aprenentatges	Mètodes d'avaluació emprats (treballs, exàmens...)						
Pràctiques externes i mobilitat	% estudiants de la cohort que han completat satisfactòriament les pràctiques externes						
	% estudiants que realitzen pràctiques externes a la universitat						
	% estudiants que realitzen pràctiques externes fora de la universitat						
	% estudiants propis que participen en programes de mobilitat						
Activitats d'orientació	Per a la professió				(9)		
	Per a la inserció laboral				(10)		
Satisfacció	Satisfacció dels estudiants amb el programa formatiu		6,84	7,25	7,17		
	Satisfacció dels titulats amb la formació rebuda						
	Satisfacció del professorat amb el programa formatiu		---	---	---		
	Taxa d'intenció de repetir estudis						

Rendiment acadèmic	Taxa de rendiment a primer curs	59,68%	76%	33%		
	Taxa de rendiment		53%	59%		
	Taxa d'abandonament a primer curs	5%	0%	11%		
	Taxa d'abandonament					
	Taxa de graduació en el temps previst t					
	Taxa de graduació en t o t+1					
	Taxa d'eficiència en el temps previst t					
	Taxa d'eficiència en t o t+1					
	Duració mitja dels estudis per cohort					
Resultats personals	Assoliment de competències transversals (treballs finals i valoracions auto percebudes, enquesta inserció laboral)					
Inserció laboral	Taxa d'ocupació(EIL)					
	Taxa d'adequació de la feina als estudis(EIL)					

(1):

	2009-2010	2010-2011	2011-2012
PAU/COU	65%	56%	84%
CFGS	5%	6%	---
Estudis universitaris (parcials o acabats)	30%	38%	16%

(2):

2009-2010	
0 a 15 cr	0%
16 a 30 cr	0%
31 a 45 cr	5,26%
46 a 60 cr	89,47%
> 60 cr	5,26%
2010-2011	
0 a 30 cr	0%
31 a 50 cr	12%
51 a 60 cr	69%
> 60 cr	19%
2011-2012	
0 a 30 cr	0%
31 a 50 cr	10%
51 a 60 cr	74%
> 60 cr	16%

(3):

2009-2010	
Sense estudis	0%
Estudis primaris	5%
Batxillerat elemental	35%
Batxillerat superior	0%
Estudis universitaris cicle curt	10%
Estudis universitaris cicle llarg	50%

2010-2011	
Màxim estudis secundaris pare i mare	50%
Mare màxim estudis secundaris i pare superiors	6%
Pare màxim estudis secundaris i mare superiors	6%
Pare i mare estudis superiors	38%

2011-2012	
Màxim estudis secundaris pare i mare	59%
Mare màxim estudis secundaris i pare superiors	---
Pare màxim estudis secundaris i mare superiors	5%
Pare i mare estudis superiors	36%

(4):

2009-2010	
Nacionalitat	Espanyols: 95,99%; Estrangers: 4,41%
CCAA	Catalunya: 96,92%; Balears: 3,08%
Comarca	Alta Ribagorça: 1,59%; Anoia: 1,59%; Bages: 1,59%; Baix Camp: 4,76%; Baix Ebre: 1,59%; Baix Llobregat: 15,87%; Baix Penedès: 1,59%; Barcelonès: 46,03%; Garraf: 1,59%; Gironès: 1,59%; Maresme: 4,76%; Ribera d'Ebre: 1,59%; Selva: 1,59%; Tarragonès: 1,59%; Urgell: 1,59%; Val d'Aran: 1,59%; Vallès Occidental: 4,76%; Vallès Oriental: 4,76%

2010-2011	
CCAA	Catalunya: 93,88%; Balears: 3,06%; País Valencià: 2,04; Navarra: 1,02
Comarca	Alt Urgell: 1,09%; Alta Ribagorça: 1,09%; Anoia: 1,09%; Bages: 2,17%; Baix Camp: 1,09%; Baix Llobregat: 11,96%; Baix Penedès: 1,09%; Barcelonès: 50,00%; Cerdanya: 1,09%; Conca de Barberà: 1,09%; Gironès: 1,09%; Maresme: 4,35%; Ribera d'Ebre: 1,09%; Segarra: 1,09%; Segrià: 1,09%; Selva: 2,17%; Urgell: 1,09%; Val d'Aran: 1,09%; Vallès Occidental: 10,87%; Vallès Oriental: 4,35

2011-2012	
CCAA	Catalunya: 93 Balears: 2,15 Castella Lleó: 1,08 Navarra: 1,08 País Valencià: 2,15 (%)
Comarca	Alta Ribagorça: 1,15 Anoia: 2,30 Bages: 1,15 Baix Camp: 1,15 Baix Llobregat: 8,05 Baix Penedès: 2,30 Barcelonès: 51,72 Conca de Barberà: 1,15 Garraf: 1,15 Gironès: 2,30 Maresme: 5,75 Ribera d'Ebre: 1,15 Segarra: 1,15 Selva: 2,30 Urgell: 1,15 Val d'Aran: 1,15 Vallès Occidental: 10,34 Vallès Oriental: 4,60 (%)

(5):

Les categories acadèmiques dels professors no han estat adaptades al que marca els nous estatuts de la Universitat Ramon Llull fins a l'octubre d'aquest curs 2011-12. En aquesta data es va fer una notificació al Secretari de la Universitat dels criteris que s'havien seguit en l'assignació de categories i quins eren els nomenaments resultants provisionals. Al llarg d'aquest curs, es va acabar d'ajustar tot aquest tema. És per aquest motiu que no es poden donar dades del tot fidedignes sobre aquest indicador amb les categories existents durant el curs 2011-12.

(6):

	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Matèries molt teòriques	45%	36,8%	36,8%
Matèries totalment pràctiques	5%	9,2%	9,2%
Matèries que combinen coneixements teòrics i pràctics	50%	54%	54%

(7):

Es disposa de diverses aules per diferents mides de grup, amb capacitat des de 30 fins a 60 alumnes, per cada curs del grau (e.g. JH1.1, JH1.2, JH1.3 i JH1.6). En funció de les assignatures triades, es comparteixen aquestes o altres aules amb alumnes d'altres titulacions.

Per fer les pràctiques i treballs es disposa de diferents laboratoris, que en funció d'horaris i curs es comparteixen amb alumnes d'altres titulacions. La descripció d'aquests laboratoris està al capítol 7 "Recursos materiales y servicios" de la memòria de sol·licitud del títol.

També comparteixen altres serveis com la biblioteca, centre de serveis informàtics, reprografia i edicions, restaurant,....

Es segueix el "Real Decreto 557/1991, de 12 de abril, sobre creación y reconocimiento de Universidades y Centros Universitarios".

(8):

Totes les assignatures de la carrera disposen d'un espai virtual anomenat eStudy (plataforma Moodle). En aquesta plataforma els alumnes/professors comparteixen material i poden fer servir totes les eines virtuals per enriquir l'assignatura (notícies, fòrums de debats, preguntes, enquestes, penjar treballs, repositori de documents, etcètera).

(9) i (10):

Al llarg de la carrera, des de diferents àmbits s'organitzen diferents actes per a orientar a l'alumne en el seu futur professional. Aquests àmbits poden ser el Career Services Departament, l'associació d'antics alumnes, o xerrades que s'organitzen a la institució convidant els col·legis professionals. Sota aquests paraigües se'ls informa d'aspectes tant variats com quina és la seva vida laboral o com fer currículums, o s'intenta fer seminaris/conferències amb exalumnes per a què els hi expliquin la seva experiència laboral. Cal remarcar que dins del Career Services Departament es disposa d'una borsa de treball de primera i segona ocupació.

3. ANÀLISI VALORATIVA DE L'ENSENYAMENT I ACCIONS DE MILLORA

3.1. SEGUIMENT DE LES ACCIONS DE MILLORA IDENTIFICADES EN INFORMES ANTERIORS

En aquest apartat s'analitzen els resultats de la implantació de les accions de millora previstes per al període 2011-2012. A les taules que es presenten a continuació s'analitza cadascuna d'aquestes de forma individual.

Identificador	MILLORA-GST-2010-01
Títol descriptiu	Racionalització de recursos en la implantació de noves metodologies docents.
Prioritat	Alta
Descripció	La implantació d'experiències docents com el LS Maker, les pràctiques conjuntes d'assignatures de tecnologia i gestió amb metodologia d'aprenentatge basat en projectes, i potenciar encara més el treball en equip, suposen un esforç afegit important de coordinació.
Motivació	La motivació és fer econòmicament sostenibles al llarg del temps aquestes noves metodologies d'aprenentatge. Durant el primer curs d'implantació ha suposat un consum de recursos força superior a la planificació inicial. S'ha analitzat tota la trajectòria del curs i s'han detectat les millors pràctiques per optimitzar tot el procés. Segur que l'experiència dels professors implicats també contribuirà, durant els propers cursos, a aconseguir aquest objectiu. Està relacionat amb els punts: <ul style="list-style-type: none">• (URL-1), punt feble (A) Racionalització de recursos.• (LS-2), punt feble (A) Racionalització de recursos.
Tipus modificació	No substancial
Responsable	Donat que moltes d'aquestes experiències són transversals a més d'una titulació, una part de la responsabilitat recau sobre els diferents coordinadors de titulació. En el cas del Grau en Enginyeria de Sistemes de telecomunicació: David Badia. La coordinació de la metodologia d'aprenentatge basada en projectes aplicada a assignatures de processament digital del senyal i de gestió de projectes, actualment correspon a José Antonio Montero. Pel que fa a la coordinació de les pràctiques transversals amb el robot LS Maker la responsabilitat recau en Francesc Escudero.
Data d'implantació	Una primera fase serà tot el curs 2011-2012, però aquesta tasca segur que tindrà continuïtat fins a la seva consolidació durant uns quants cursos. Anirem descrivint l'evolució en els següents informes.
Resultat assolit	Millorable
Explicació detallada	<ul style="list-style-type: none">• Quant a les pràctiques transversals amb el robot LSMaker, enguany ha estat el segon any d'aplicació i ha estat molt més senzill aconseguir racionalitzar els recursos degut a l'experiència de l'any anterior. El professor responsable ha creat un equip de treball on un dels seus objectius ha estat justament la millora proposada.• Pel que fa a les assignatures que utilitzen la metodologia d'aprenentatge basat en projectes hem de continuar treballant per a anar racionalitzant els recursos.
Evidències del resultat	Accions i pla de treball del departament.

Identificador	MILLORA-GST-2010-02
Títol descriptiu	Millora de la coordinació i seguiment dels professors
Prioritat	Mitja
Descripció	<p>Està relacionat amb els punts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (URL - 3) Proporcionar els mecanismes necessaris per millorar les habilitats del professorat que no compleixi els nivells mínims de qualitat que garanteix la universitat. Punt feble (A) Donat que la coordinació del professorat es fa més per departaments que per titulacions, cal sistematitzar aquests procediments de forma coordinada a tots els departaments. • (URL - 4) Identificar els punts forts i els punts febles en l'activitat docent del professorat. Punt feble (A) Donat que la coordinació del professorat es fa més per departaments que per titulacions, cal sistematitzar aquests procediments de forma coordinada a tots els departaments. <p>No li donem una prioritat alta perquè és una tasca que ja s'està fent, tot i que és millorable. Donat que la coordinació del professorat es fa més per departaments que per titulacions, cal sistematitzar aquests procediments de forma coordinada a tots els departaments.</p>
Motivació	<p>És evident que els alumnes i professors percebran una millor coordinació i forma de procedir homogènia en totes les assignatures, tot i que pertanyin a diferents departaments i titulacions. Segur que permetrà detectar sinergies i aplicar per a tots, les millors pràctiques.</p>
Tipus modificació	No substancial
Responsable	<p>Donat que és un tema transversal a més d'una titulació, una part de la responsabilitat recau sobre els diferents coordinadors de titulació. En el cas del Grau en Enginyeria de Sistemes de telecomunicació: David Badia.</p> <p>El tema haurà de tractar-se en la Comissió de Graus de forma coordinada. El seu president és en Xavier Senmartí.</p>
Data d'implantació	La definició dels mecanismes caldrà fer-la durant el curs 2011-2012. La posada en marxa serà a partir del curs 2012-2013.
Resultat assolit	Satisfactori
Explicació detallada	<p>Durant el curs 2011-2012 s'ha pogut millorar la coordinació i el seguiment del professorat canviant el procediment. Degut a què les assignatures són comuns a més d'una titulació s'ha creat un equip de 8 professors per a tots els Graus d'Enginyeria per vetllar per la coordinació i el seguiment de tots els professors que imparteixen alguna assignatura d'un Grau d'Enginyeria.</p> <p>A més, des del departament de Qualitat s'ha proporcionat la informació de les enquestes de satisfacció de les assignatures i del professorat a l'equip per tal d'anar aplicant les millores adequades tant en els continguts com en la metodologia d'aprenentatge, així com en la docència del professor.</p>
Evidències del resultat	Accions i pla de treball del departament.

Identificador	MILLORA-GST -2010-03
Títol descriptiu	Millorar la coordinació del calendari de pràctiques de cada curs
Prioritat	Mitja
Descripció	<p>Aquest ja era un objectiu de seguiment anterior, però no es va arribar a un nivell prou satisfactori. Es tracta de fer un calendari coordinat de pràctiques per a cada curs de tal manera que no hi hagi determinades setmanes del curs amb una càrrega excessiva de pràctiques.</p> <p>Relacionat amb el punt (LS-4) Uns estudis ben equilibrats entre teoria i pràctiques. Punt Feble (A) El gran nombre d'assignatures amb contingut pràctic i la dificultat de dimensionar-ne la càrrega total produeix una sobrecàrrega</p>

	horària en l'alumne, i punt feble (B) Cal augmentar la coordinació entre les pràctiques de les diferents assignatures a fi que unes no repercuteixin sobre les altres.
Motivació	Que no hi hagi determinades setmanes del curs amb una càrrega excessiva de pràctiques i que els alumnes coneguin millor el calendari per poder planificar millor el seu temps.
Tipus modificació	No substancial.
Responsable	Donat que és un tema transversal a més d'una titulació (especialment amb els graus d'enginyeria electrònica i telemàtica), una part de la responsabilitat recau sobre els diferents coordinadors de titulació. En el cas del Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació: David Badia. El tema haurà de tractar-se en la Comissió de Graus de forma coordinada. El seu president és en Xavier Senmartí.
Data d'implantació	Setembre 2011 a juny 2012.
Resultat assolit	Millorable
Explicació detallada	A La Salle procurem que els alumnes aprenguin fent, per tant, hi ha moltes assignatures amb pràctiques. Si a això li sumem que moltes d'elles són transversals a altres titulacions, la coordinació es complica. Malgrat això els coordinadors dels graus d'Enginyeria s'han reunit periòdicament durant el curs per anar millorant-la.
Evidències del resultat	S'han modificat i actualitzat les fitxes d'algunes assignatures i s'ha actualitzat la informació disponible al campus virtual per a cadascuna d'aquestes. Actes reunions Comissió de Graus.

Identificador	MILLORA- GST-2010-04
Títol descriptiu	Augment del nivell exigut d'anglès a l'assignatura de primer curs: <i>Business and engineering</i>
Prioritat	Alta
Descripció	L'assignatura <i>Business and engineering</i> de primer curs està impartida en anglès. Aleshores per assolir les competències, els treballs i les presentacions s'han de fer també en anglès. Es proposa que el nivell d'anglès utilitzat en els treballs i les presentacions sigui més alt.
Motivació	Perquè en les assignatures de cursos superiors impartides en anglès l'idioma no sigui un fre per a l'adquisició de les competències corresponents i al graduar-se tinguin un nivell d'anglès prou elevat. És una acció de millora a la proposada el curs passat MILLORA-OTIC-2009-04 que no ha obtingut els resultats desitjats.
Tipus modificació	No substancial
Responsable	Professora Lisa Kinneer
Data d'implantació	Data inici: Setembre 2011 Data final: Juliol 2012
Resultat assolit	Satisfactori
Explicació detallada	S'ha canviat el format de l'examen i el nivell exigut per aprovar la part gramatical de l'assignatura. Des de setembre del 2011, vàrem incloure exercicis gramaticals del FCE en els exàmens i el nivell exigut correspon al nivell B2 del Marc de Referència de Coneixement d'Idiomes del Consell d' Europa. Durant el curs, s'han inclòs proves de comprensió oral com a part de la seva avaluació contínua. Quant als continguts digitals disponibles, s'ha incorporat més material didàctic a la plataforma virtual. Caldria crear més exercicis autocorregibles per a l'alumnat. Els alumnes amb una bona base de coneixements gramaticals assoleixen amb facilitat les tasques d'expressió oral exigides al llarg del curs acadèmic.

	<p>L'assignatura els dóna l'oportunitat de millorar la seva capacitat de comunicació.</p> <p>Els alumnes amb un nivell inferior al B2 han de millorar els seus coneixements de l'idioma, sobretot l'expressió oral per aprovar l'assignatura. Les classes d'idioma són més exigents.</p>
Evidències del resultat	<p>Les noves activitats proposades estan reflectides en l'estructura de l'assignatura dins de la corresponent carpeta del campus virtual. Els resultats acadèmics es poden observar en les actes d'avaluació ordinària i extraordinària que reflecteixen les qualificacions dels alumnes així com amb les qualificacions de les activitats via campus virtual.</p>

3.2. ANÀLISI VALORATIVA DE DADES I INDICADORS

En aquest apartat s'observen i s'analitzen els indicadors de l'apartat 2. A continuació s'exposa l'anàlisi efectuat.

La relació de demanda de places respecte de l'oferta, així com el nombre d'alumnes matriculats, segueixen sent més baixos del que ens agradaria. Els alumnes que accedeixen a la universitat tenen preferència per àrees diferents a l'enginyeria. És un fet conegut i que no solament ens afecta a nosaltres, sinó que és d'abast europeu.

Destaquem que la via d'accés amb estudis universitaris s'ha reduït notablement respecte de l'any passat del 38% al 16%. Segons les dades que disposem, la major part d'aquest alumnat estava descontent de la universitat que va triar en primera opció i opta per La Salle buscant un tracte més proper i amb més pràctiques.

Es manté una procedència de l'alumnat majoritàriament de Catalunya (93%). El cost afegit que suposa traslladar-se a viure a una altra ciutat, en temps de crisi especialment, té un pes important en la decisió.

El gruix dels alumnes es matriculen d'un nombre de crèdits proper als 60, que és el que correspon a un curs acadèmic normal.

Considerem satisfactori el percentatge de docència impartida per professors doctors (51%), igual que en el informe del curs anterior.

El percentatge d'hores per tipologia d'assignatura reflecteix un tret diferencial de La Salle, que és l'elevat percentatge de matèries pràctiques o amb vessant pràctica ja als primers cursos.

L'indicador de satisfacció amb el programa formatiu és similar al del curs anterior tal com s'esperava vist el treball realitzat pels alumnes i la seva motivació durant el curs.

La taxa de rendiment a primer curs ha baixat significativament, així com un augment de l'abandonament. El claustre de professors de primer justament ha fet una avaluació acurada dels fets i s'ha arribat a la conclusió que ha estat degut a la manca de treball i motivació d'uns quants estudiants que havien justament errat l'elecció de la titulació, no perquè no els interessés, sinó perquè no estaven en disposició de dedicar el temps necessari per a adquirir les competències demandades.

En canvi, la taxa de rendiment ha pujat del 53% al 59%, percentatge que, com es pot comprovar consultant les dades publicades de diferents universitats que imparteixen aquests tipus d'estudis, es troba dins de la normalitat per a una titulació d'enginyeria de telecomunicació.

Quant a l'anàlisi dels informes de revisió d'assignatures podem destacar:

- De les assignatures de primer es pot concloure que tant la valoració de les assignatures com dels professors és satisfactòria. En canvi, els resultats de l'aprenentatge són millorables en les assignatures de 'Càlcul', de 'Metodologia i tecnologia de la programació' i de 'Electrònica bàsica'.
- De l'assignatura de 'Tecnologies en Perifèrics' l'únic fet remarcable ha estat la valoració de tenir poca documentació disponible pels alumnes al campus virtual. A tal efecte s'ha recomanat ampliar aquesta documentació o posar-la accessible. De la mateixa manera que en el cas anterior, no s'ha considerat posar aquesta acció com a proposta de millora del IST ja que considerem que aquest és un procés habitual de millora contínua per part de qualsevol assignatura.

3.3. ANÀLISI DEL GRAU D'ASSOLIMENT DE LES ESPECIFICACIONS ESTABLERTES A LA MEMÒRIA VERIFICADA

En aquest apartat s'analitza el grau d'acompliment dels diferents objectius del programa formatiu.

D'acord amb els objectius de qualitat especificats al capítol 9 de la memòria del Grau en Enginyeria de Sistemes de telecomunicació, aquests són la combinació dels fixats per la Universitat Ramon Llull (URL), més generals, els propis del centre (LS) i els propis del Grau (GC). A les taules que es presenten a continuació s'analitza cadascun dels mateixos de forma individual.

Objectiu	(URL - 1) Desenvolupar, ampliar i estimular la capacitat docent del professorat.
Grau d'acompliment	Bo.
Punts forts	A més de consolidar iniciatives ja proposades d'innovació docent tenim un equip de professors investigant sobre noves iniciatives.
Punts febles	Cap a destacar

Objectiu	(URL - 2) Proporcionar un sistema objectiu de valoració de la qualitat i de la satisfacció de l'actuació del professorat.
Grau d'acompliment	Satisfactori
Punts forts	Dins del marc del sistema de garantia de la qualitat (AUDIT) i com un dels elements del programa <i>Docentia</i> per a l'avaluació de l'actuació del professorat, es mesura la satisfacció dels alumnes en relació a l'activitat docent a totes les assignatures i en relació al conjunt del programa formatiu quan finalitzen el grau. Els resultats de les enquestes de satisfacció es distribueixen i poden ser consultats per la direcció, pels coordinadors dels diferents graus i pels professors, per a detectar possibles mancances i establir accions de millora. S'ha dissenyat i implementat un nou sistema d'enquestes per a mesurar la satisfacció dels alumnes en relació a l'activitat docent i al programa formatiu. També s'ha dissenyat i implementat un nou marc de distribució de resultats que ajudi a impulsar la millora continuada en els programes formatius.
Punts febles	Cap a destacar

Objectiu	(URL - 3) Proporcionar els mecanismes necessaris per millorar les habilitats del professorat que no compleixi els nivells mínims de qualitat que garanteix la universitat.
Grau d'acompliment	Bo
Punts forts	El coordinador acadèmic fa un seguiment de tots els professors i tracta els possibles problemes per a corregir les possibles deficiències amb la seva col·laboració.
Punts febles	Cap a destacar

Objectiu	(URL - 4) Identificar els punts forts i els punts febles en l'activitat docent del professorat.
Grau d'acompliment	Bo
Punts forts	<ul style="list-style-type: none"> • El resultat de les enquestes realitzades als alumnes en totes les assignatures identifiquen els punts forts i febles d'aquesta activitat. • El seguiment que fa el coordinador acadèmic, de forma personalitzada a cada professor, sobre la seva activitat docent permet, a més d'identificar els punts forts i febles, felicitar la bona feina o posar remei si no és prou bona, ja sigui

	<p>per problemes de planificació o d'altres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'identifiquen bones pràctiques i casos d'èxit que serveixen per incentivar i millorar l'activitat docent.
Punts febles	Cap a destacar

Objectiu	(URL – 5) Potenciar la participació dels estudiants en el procés de millora de la qualitat docent.
Grau d'acompliment	Bo
Punts forts	<ul style="list-style-type: none"> • La proximitat dels professors als alumnes facilita i promou que aquest procés de participació es dugui a terme per vies individuals, personalitzades. • Els tutors, especialment en els primers cursos, parlen sovint amb els alumnes del seu grup i reben informació directa i suggeriments d'aquests respecte el funcionament i la qualitat docent del grau. • El director de l'escola es reuneix periòdicament amb els delegats per copsar la seva opinió.
Punts febles	(A) Enguany hi ha hagut poc interès per l'alumnat per ser delegat i participar en reunions de millora de la qualitat docent.

Objectiu	(LS – 1) Una atenció preferent a la formació integral de la persona, atenció personalitzada.
Grau d'acompliment	Molt bo
Punts forts	<ul style="list-style-type: none"> • La proximitat dels professors als alumnes i la figura del tutor permet el seguiment de les necessitats de cada alumne. • La implantació de l'avaluació continuada permet fer un seguiment més acurat de l'evolució i necessitats de l'alumne. • Programa d'integració progressiva d'alumnes procedents d'altres cultures (grup en castellà, assignatures en anglès). • Realització de seminaris amb continguts complementaris als acadèmics per tal de formar a l'alumne en altres aspectes com la planificació, la salut, la nutrició, etc.
Punts febles	Cap a destacar

Objectiu	(LS – 2) La promoció del treball en equip.
Grau d'acompliment	Bo
Punts forts	<ul style="list-style-type: none"> • D'acord amb la visió pràctica de La Salle, moltes assignatures han tingut i tenen continguts pràctics, en la majoria de casos en equip. • També es potencia el treball en equip aplicant tècniques d'Aprenentatge Cooperatiu en algunes assignatures.
Punts febles	(B) Adaptació de l'estudiant a treballar amb equips de 4 persones o més en assignatures que apliquen metodologies d'aprenentatge cooperatiu o PBL.

Objectiu	(LS – 3) Una bona i ràpida adaptació al món laboral.
Grau d'acompliment	Molt Bo
Punts forts	<ul style="list-style-type: none"> • En el grau hi participen diversos professors externs que donen una visió adaptada a l'àmbit laboral. • En el programa del títol estan previstes pràctiques externes que faciliten aquesta adaptació. • Existeixen pràctiques transversals a més d'una assignatura (cas de processament digital del senyal i <i>project management</i>, i de les pràctiques de diferents assignatures, des de primer curs lligades amb el robot <i>LS Maker</i>). • Es promou i es facilita als alumnes la possibilitat de treballar com a becaris en els grups de recerca i transferència de tecnologia del Centre o d'empreses

	externes.
Punts febles	Cap a destacar

Objectiu	(LS – 4) Uns estudis ben equilibrats entre teoria i pràctiques.
Grau d'acompliment	Bo
Punts forts	<ul style="list-style-type: none"> En el disseny de les assignatures s'ha procurat que la visió teòrica es complementi amb la pràctica. Aquesta combinació de teoria amb pràctica és molt efectiva per tal d'assimilar i complementar els conceptes. La càrrega de les pràctiques de les diferents assignatures està coordinada.
Punts febles	(C) En certes assignatures cal revisar la dedicació real dels alumnes entre la teoria i les pràctiques perquè compleixin els crèdits ECTS.

Objectiu	(LS – 5) Realisme en la confecció dels programes d'acord amb les exigències presents i futures de l'empresa.
Grau d'acompliment	Bo
Punts forts	<ul style="list-style-type: none"> En la impartició dels graus hi participen tant personal intern com extern vinculat a empresa. Millora de la relació amb la Borsa de treball que permet actualitzar els continguts de les matèries amb la informació de la demanda laboral
Punts febles	Cap a destacar

Objectiu	(LS – 6) Increment de la quantitat i qualitat de les relacions entre alumnes, professors i personal col·laborador, amb la finalitat de potenciar la dimensió humana.
Grau d'acompliment	Molt bo.
Punts forts	<ul style="list-style-type: none"> El tarannà de La Salle promou processos informals i personalitzats de relació alumne – professor i també amb personal col·laborador. S'ha creat un grup d'orientació a l'alumnat (GOA) organitzat pels propis alumnes que està millorant la relació entre els alumnes.
Punts febles	(D) La interacció amb els alumnes és elevada i la seva opinió sempre valorada. Tanmateix, més mecanismes de comunicació entre els alumnes de la titulació poden ser útils per seguir millorant les relacions.

Objectiu	(GC - 1) Permetre als egressats l'exercici de la professió d'Enginyer Tècnic de Telecomunicació, que els egressats assoleixin la formació científica, tecnològica i socioeconòmica, i la preparació per a l'exercici professional en el desenvolupament i aplicació de les tecnologies de la informació i les comunicacions en totes les activitats que els demandin, dins del marc normatiu de referència.
Grau d'acompliment	Satisfactori
Punts forts	<ul style="list-style-type: none"> Totes les competències del Grau estan enfocades a preparar l'alumne per a l'exercici de la professió. Els professors externs que participen en el grau donen una visió adaptada a l'àmbit laboral, especialment en els darrers cursos de la titulació. En el programa del títol s'inclouen pràctiques externes, al quart curs, que faciliten aquesta adaptació. Es promou i es facilita als alumnes la possibilitat de treballar com a becaris en els grups de recerca i transferència de tecnologia del Centre o d'empreses externes. El contacte constant del professorat de la titulació amb les empreses del sector també permet conèixer de primera mà les necessitats de personal del sector, de forma que les ofertes laborals puguin arribar de forma contínua als

	alumnes, ja sigui via la borsa de treball o a partir de la informació rebuda per part dels professors.
--	--

Aquest curs ha acabat la primera promoció i, per tant, hem completat un cicle complet (el primer any és van obrir simultàniament el dos primers cursos del grau) i globalment podem assegurar que el Grau està assolint els objectius previstos. A manca de saber l'adaptació dels nostres alumnes finalistes a l'empresa estem segurs que el perfil de formació pretès i els objectius definits a la memòria s'estan assolint de forma excel·lent.

Alguns dels alumnes que han cursat enguany el 4t curs han estat acceptats per a realitzar el TFG en Universitats Americanes de prestigi com el MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), el CMU (*Carnegie Mellon University*) i d'altres. Això és una demostració més que s'estan assolint els objectius definits a la memòria.

Cal destacar, també, que gràcies a la relació amb les empreses del sector, així com el servei de borsa de treball, podem considerar que els estudis del grau en enginyeria de sistemes de telecomunicació són moderns i adaptats al món empresarial que ens envolta i, alhora, garanteixen la formació tant científica, tecnològica i humana dels nostres estudiants.

Gràcies a l'àrea de relacions internacionals es garanteix una bona informació sobre les possibilitats de mobilitat dels nostres estudiants.

En l'informe de verificació definitiu d'Aneca (Expediente N° 1464/2009) no figura cap recomanació a incorporar en l'informe de seguiment de la titulació.

3.4. ACCIONS DE MILLORA PROPOSADES PER AL PERÍODE 2012-2013

Fruit de l'anàlisi valorativa anterior es proposen accions de millora per ser implantades durant el període 2012-2013. A les taules que es presenten a continuació s'analiza cadascuna d'aquestes de forma individual.

Identificador	MILLORA-GC-1213-01
Títol descriptiu	Creació i millora de l'entorn de Treballs Final de Grau
Prioritat	Alta
Descripció	<ul style="list-style-type: none"> • S'ha nomenat un únic responsable per a tots els Graus d'Enginyeria de La Salle • Millora de la normativa dels Treballs Fi de Grau • Disseny d'un conjunt de línies estratègiques interdisciplinàries a seguir pels Treballs Finals de Grau.
Motivació	<ul style="list-style-type: none"> • Per a millorar la coordinació i el seguiment dels Treballs fi de Grau • Per a implicar a l'estudiant en un projecte més gran i interdisciplinari. • Per a augmentar la motivació de l'estudiant envers els TFG.
Tipus modificació	No substancial
Responsable	Antonio Pérez
Data d'implantació	Inici: 01.09.2012 Final: 30.06.2013

Identificador	MILLORA-GC-1213-02
Títol descriptiu	Comunicació interna amb l'alumnat de la titulació i motivació a la seva participació
Prioritat	Mitja
Descripció	<p>Actualment ja es disposa d'una comunicació interna fluida amb l'alumnat mitjançant les enquestes, les tutories i el contacte amb els alumnes. Tanmateix, es pot millorar i intensificar la comunicació transversal amb tots els alumnes de la titulació.</p> <p>A tal efecte es pretén crear la figura de delegat de la titulació i establir mecanismes de comunicació amb els delegats i coordinador de la titulació, així com entre els alumnes de tota la titulació i el coordinador de la titulació.</p>
Motivació	Punts febles (A) (URL-5) i (D) (LS-6): la interacció amb els alumnes és elevada i la seva opinió sempre valorada. Tanmateix, més mecanismes de comunicació entre els alumnes de la titulació poden ser útils per a seguir millorant les relacions.
Tipus modificació	No substancial
Responsable	David Badia
Data d'implantació	Inici: 01.09.2012 Final: 30.06.2013

Identificador	MILLORA-GC-1213-03
Títol descriptiu	Preparació dels alumnes per treballar en equips de 4 o més persones
Prioritat	Mitja
Descripció	Les noves metodologies d'aprenentatge basades en projectes les hem desenvolupat amb equips de treball de 4 o 5 alumnes. Es pretén donar un parell de sessions de gestió d'equips de treball.
Motivació	Punt feble (B) (LS-2): la dificultat amb la que es troben els alumnes per treballar en equips de més de 2 persones.
Tipus modificació	No substancial
Responsable	José A. Montero
Data d'implantació	Inici: 01.09.2012 Final: 30.06.2013

Identificador	MILLORA-GC-1213-04
Títol descriptiu	Adequació de les hores de dedicació al creditatge de l'assignatura "Sistemes digitals i microprocessadors"
Prioritat	Alta
Descripció	S'ha de revisar i modificar la dedicació de l'alumne a l'assignatura ja que els alumnes han expressat a través de les enquestes de satisfacció que les hores que han de dedicar a les pràctiques sobrepasa el creditatge definit a l'assignatura.
Motivació	Punt feble (C) (LS-4): Els alumnes acaben per desmotivar-se i abandonar les pràctiques de l'assignatura.
Tipus modificació	No substancial
Responsable	Joan Navarro
Data d'implantació	Inici: 01.09.2012 Final: 30.06.2013

Identificador	MILLORA-GC-1213-05
Títol descriptiu	Millorar el procés d'entrega del treballs i pràctiques de l'assignatura Disseny i Usabilitat I.
Prioritat	Mitja
Descripció	A l'assignatura Disseny i Usabilitat I de primer curs, els alumnes han d'adjuntar un fitxer de validació amb cada entrega que realitzen per a assegurar que compleixen tots els requeriments que es demanen en l'enunciat. Aquest procés s'ha vist que és massa complex pels alumnes i cal facilitar-lo. Per això, el fitxer de validació serà una recomanació en comptes d'una obligació.
Motivació	Els alumnes de primer curs no estan acostumats al sistema universitari i sovint cometten errades en l'entrega dels treballs que es demanen. Per aquest motiu, en aquesta assignatura es va facilitar un fitxer de verificació de compliment de requeriments per a cada entrega, però s'ha vist que això en comptes de ser una ajuda, en alguns casos era un impediment. Per a solucionar això, mantenint l'ajuda que això suposa per a molts alumnes, es proposa treure'n l'obligatorietat i posar-ho com a recomanació en el procés d'entrega.
Tipus modificació	No substancial
Responsable	Eva Villegas
Data d'implantació	Inici: 01.09.2012 Final: 30.06.2013

Identificador	MILLORA-GC-1213-06
Títol descriptiu	Guia d'estil de llenguatge C
Prioritat	Mitja
Descripció	Incorporació en les pràctiques d'una guia d'estil en llenguatge C que permeti homogeneïtzar la manera de programar dels alumnes, ajudant-los a estructurar i realitzar de manera més eficient el codi.
Motivació	Hem detectat, com hem dit anteriorment, que les pràctiques són un handicap força important per a l'alumnat. Creiem que amb una petita guia de com codificar de manera eficient, podrem complementar els continguts que oferim a la classe teòrica i ajudar-los a programar millor, sobretot a la pràctica 2. Paral·lelament aprendran a seguir un patró de codificació que els serà útil quan treballin en el futur.
Tipus modificació	No substancial
Responsable	Sr. David Vernet
Data d'implantació	Inici: 01-10-2012 Final:31-05-2013

4. IDONEÏTAT DEL SGIQ PER AL SEGUIMENT DE L'ENSENYAMENT

4.1. AGENTS IMPLICATS EN L'ELABORACIÓ DE L'IST

El responsable de programa formatiu té l'encàrrec d'elaborar el present informe de seguiment, comptant amb la col·laboració del director de família de programes. Així, elabora l'IST seguint els criteris de revisió ajustats al procediment LS-DPF-09, així com les plantilles definides i revisades a tal efecte. El responsable d'aquest programa formatiu és el Dr. David Badia.

La taula amb el recull d'indicadors que es presenta a l'apartat 2 del present document és proveïda a cadascun dels responsables de programa des de la secretaria acadèmica, qui a la seva vegada rep aquests del rectorat de la Universitat Ramon Llull. Enguany tots els centres de la URL introdueixen les dades corresponents als seus programes formatius a les bases de dades del rectorat, i és aquest qui calcula els indicadors per a tots els centres de la Universitat seguint un estàndard comú. En paral·lel, la secretaria acadèmica contrasta alguns d'aquests indicadors calculats pel rectorat de la URL. Aquesta transversalitat atorgada per la secretaria acadèmica i el rectorat de la URL augmenta encara més la garantia de fiabilitat i homogeneïtat dels indicadors.

Així mateix, el rectorat de la URL i les secretaries acadèmiques dels centres administren el web de seguiment que publica els indicadors i informació de tots els programes impartits a la Universitat. D'aquesta manera s'estableix un mecanisme de garantia de la consistència de tots els indicadors publicats.

L'aprovació dels ISTs pertany a la junta acadèmica, presidida pel Dr. Xavier Senmartí.

Al llarg de la creació dels informes, el departament de processos i qualitat dóna suport metodològic per a la seva elaboració. De la mateixa manera, també és responsable de fer la valoració sobre l'adequació del SGIQ per al seguiment dels programes formatius. Una vegada elaborats els ISTs per part dels diferents àmbits educatius, és processos i qualitat qui agrega els informes de seguiment dels diferents àmbits per rendir-ne comptes al rectorat de la Universitat Ramon Llull¹.

4.2. RESPONSABILITATS EN L'EXECUCIÓ DEL IST

L'equip directiu del centre, a través de l'aval de la presidència de la junta acadèmica, delega la responsabilitat de l'execució de l'IST al responsable del programa formatiu. Aquesta execució se centra de forma majoritària en l'impuls de les accions de millora detallades anteriorment.

Així, en el cas del present títol, l'execució correspon al Sr. David Badia, qui es recolzarà àmpliament en la presidència de la junta acadèmica.

La responsabilitat de l'execució específica de cadascuna de les accions de millora queda recollida a les taules de l'apartat 3.4 del present IST.

¹ Memòria de disseny del SGIQ, document LS-MPURL-v01, procediment MSGIQ-URL-FT-D2/03.

4.3. VALORACIÓ SOBRE L'ADEQUACIÓ DEL SGIQ PER AL SEGUIMENT DELS PROGRAMES FORMATIUS

ANTECEDENTS

Els darrers anys, cadascuna de les titulacions de la nostra institució ha garantit la seva qualitat tot aplicant els requisits del sistema de garantia de la qualitat definits en el capítol 9 de les memòries verificades.

En la convocatòria 2010 La Salle va evolucionar el seu sistema de gestió interna de la qualitat a través d'un disseny seguint les bones pràctiques del programa AUDIT (concretades en les seves directrius). Així, la direcció del centre feia una aposta clara per a la qualitat, situant-la com a element encara més estratègic per a la institució. A finals de l'any 2010, l'AQU va emetre una valoració global positiva del disseny del nou SGIQ.

Actualment, La Salle URL es troba en fase de desplegament dels procediments declarats a l'SGIQ avaluat, seguint les prioritats que es van fixar als objectius de qualitat planificats per al període 2011-2012² i per al 2012-2013³.

VALORACIÓ

En línies generals, es fa una valoració general positiva, atenent a l'augment de procediments desplegats fins a data del present informe. Es detallen a continuació els procediments que impacten en les activitats relacionades en el seguiment, així com altres que impacten en activitats del marc VSMA en un sentit més ampli:

- Desplegament dels procediments relacionats amb la creació de nous programes:
 - o Gestació i maduració de nous programes formatius (LS-GCP-01⁴).
 - o Roadmap i catàleg de programes formatius (LS-GCP-02⁵).
 - o Disseny i validació externa d'un nou programa formatiu (LS-GCP-03⁶).
- Desplegament dels procediments relacionats amb la modificació de programes:
 - o Modificació de programes formatius i aprovació externa (LS-GCP-04⁷).
- Desplegament dels procediments relacionats amb la revisió de programes:
 - o Revisió dels programes formatius i propostes de millora (LS-DPF-09⁸).

Durant el curs 2011-2012 s'han desplegat alguns mecanismes que impacten de forma positiva en el seguiment de les titulacions:

- S'ha estès a tots els programes l'ús dels mecanismes emprats per a la mesura d'expectatives de qualitat de l'alumnat a l'inici del títol.

²Els objectius de qualitat 2011-2012, juntament amb la seva descripció detallada, les accions específiques que els concreten, i els llindars dels indicadors per a la seva avaluació es detallen a la memòria de disseny del SGIQ La Salle - URL, document LS-MPLS-v01, pàgines 259 a 262.

³Els objectius de qualitat 2012-2013, juntament amb la seva descripció detallada, les accions específiques que els concreten, i els llindars dels indicadors per a la seva avaluació es detallen a l'informe de revisió per la direcció 2011-2012, document "2012.07.16 - Revisió per la direcció 2011-2012", capítol 3 (LS-GEC-01).

⁴Memòria de disseny del SGIQ La Salle - URL, document LS-MPLS-v01, pàgines 75 a 79.

⁵Memòria de disseny del SGIQ La Salle - URL, document LS-MPLS-v01, pàgines 81 a 92.

⁶Memòria de disseny del SGIQ La Salle - URL, document LS-MPLS-v01, pàgines 93 a 99.

⁷La modificació de programes formatius es contemplava en la fase de disseny del SGIQ dins del procediment LS-GCP-02 (memòria de disseny del SGIQ La Salle - URL, document LS-MPLS-v01, pàgina 88). En la fase d'implantació del SGIQ s'ha decidit crear un nou procediment dedicat exclusivament a la modificació de programes formatius i la seva validació externa.

⁸Memòria de disseny del SGIQ La Salle - URL, document LS-MPLS-v01, pàgines 193 a 198.

- S'han uniformitzat els mecanismes emprats per a la mesura de satisfacció de l'alumnat en tots els programes de La Salle – URL (tant propis com oficials), així com els mecanismes de report.

També durant el curs 2011-2012 es van posar en pràctica alguns mecanismes que impactaran de forma positiva en el seguiment dels títols. Malgrat que no es contemplen a la present revisió, ja que s'estan desplegant en el present curs 2012-2013, sí que impactaran a la revisió del curs entrant. En concret:

- S'ha desplegat un canal formal per a què els alumnes d'un dels àmbits educatius de La Salle – URL puguin expressar les seves al·legacions, reclamacions i suggeriments. Les ARS són tractades internament en l'àmbit educatiu en qüestió per tal de donar resposta als alumnes.
- S'ha realitzat una revisió formal d'una vintena d'assignatures dels graus d'un àmbit educatiu de La Salle – URL. Aquesta revisió propicia la proposta d'accions de millora per a les assignatures revisades i és font d'informació per a la revisió dels programes formatius.

Una vegada finalitzada la revisió de programes per al curs 2011-2012 (i per tant amb posterioritat al lliurament d'aquest informe), es realitzarà una reflexió per a decidir quines modificacions s'introdueixen al propi procediment de revisió de programes, a fi de garantir la millora continuada del mateix.

Així, i atenent al desplegament actual i al desplegament planificat per al curt termini, entenem que el SGIQ dona ja una bona cobertura a les activitats necessàries per al seguiment dels títols. De tota manera, és de preveure que aquesta cobertura millorarà a mida que el desplegament avanci en els propers temps.

Des de la coordinació del Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació, es valoren positivament els processos que es porten a terme dins el SGIQ i que permeten fer el seguiment de la titulació.

Des del departament de Qualitat s'ha proporcionat una bona informació, ja ordenada i resumida, de les enquestes de satisfacció de les assignatures i del professorat a l'equip de coordinació del Grau per tal d'anar aplicant les millores adequades tant en els continguts com en la metodologia d'aprenentatge, així com en la docència del professor.