

# laSalle

**Universitat Ramon Llull**

## **AUTOINFORME**

*Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Electrònica i Informàtica  
La Salle (ETSEEI)*

El presente autoinforme se ha elaborado en Barcelona con fecha 29 de marzo de 2016. El Comité de Evaluación Interno (CAI), cuyos miembros representan a los diferentes grupos de interés del Centro, es el responsable de los contenidos de este autoinforme, los cuales han contado con la participación de los agentes implicados en las titulaciones. El autoinforme se ha puesto a disposición de la comunidad universitaria y cuenta con la aprobación de la Junta Académica de La Salle URL.



## Abstract

El presente autoinforme recoge el conjunto de evidencias, valoraciones y acciones que ponen de manifiesto la calidad y mejora continua de los seis masters que constituyen la *Escola Superior d'Enginyeria Electrònica i Informàtica La Salle* (ETSEEI), de los cuales el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación se somete al proceso de acreditación de la *Agència de Qualitat Universitària* (AQU) durante el primer semestre de 2016, cumpliendo así el marco legal vigente establecido por el RD 1393/2007, modificado por el RD 861/2010 y el RD 43/2015. Para la elaboración de este autoinforme, La Salle URL ha tomado en consideración:

- Sistema de Garantía Interna de la Calidad de La Salle URL, a través de su proceso LS-GCP-06-v02 (Acreditación de programas formativos).
- 'Directrices para la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster' publicadas por AQU (versión 1 de 15 de noviembre de 2013).
- 'Guía para la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster' publicada por AQU (versión 2 de noviembre de 2014).
- 'Directrices para la elaboración del autoinforme para la acreditación' publicadas por AQU.



# Contenido

1	Presentación del Centro .....	1
1.1	Historia .....	1
1.2	Estudiantes .....	1
1.3	Graduados .....	4
1.4	Profesorado .....	4
2	Proceso de elaboración del autoinforme .....	7
3	Valoración de la consecución de los estándares de acreditación .....	11
3.1	Calidad del programa formativo .....	11
3.1.1	Adecuación del perfil de ingreso de los estudiantes.....	11
3.1.2	Mecanismos de coordinación docente .....	12
3.2	Pertinencia de la información pública.....	15
3.2.1	La institución publica información veraz, completa y actualizada sobre las características de la titulación, su desarrollo operativo y los resultados alcanzados .....	15
3.2.2	La institución garantiza un fácil acceso a la información relevante de la titulación a todos los grupos de interés, que incluye los resultados del seguimiento y, si procede, de la acreditación de la titulación.....	16
3.2.3	La institución publica el SGIC en el que se enmarca la titulación .....	16
3.3	Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad de la titulación.....	17
3.3.1	El SGIC implementado ha facilitado el proceso de diseño y aprobación de las titulaciones	17
3.3.2	El SGIC implementando garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la gestión eficiente de las titulaciones, en especial los resultados del aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés .....	17
3.3.3	El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento y, si procede, el proceso de modificaciones de las titulaciones, y garantiza la mejora continua de su calidad a partir del análisis de datos objetivos .....	18
3.3.4	El SGIC implementando facilita el proceso de acreditación de las titulaciones y asegura su desarrollo satisfactorio .....	18
3.3.5	El SGIC implementado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si procede, se propone un plan de mejora para optimizarlo .....	19
3.4	Adecuación del profesorado al programa formativo .....	21
3.4.1	El profesorado reúne los requisitos del nivel de calificación académica exigidos por las titulaciones del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, si procede, profesional .....	21

3.4.2	El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender a los estudiantes .....	23
3.4.3	La institución ofrece soporte y oportunidades para mejorar la calidad de la actividad docente del profesorado.....	24
3.5	Eficacia de los sistemas de soporte al aprendizaje .....	26
3.5.1	Los servicios de orientación académica soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje, y los de orientación profesional facilitan la incorporación al mercado laboral .....	26
3.5.2	Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantes y a las características de la titulación.....	30
3.6	Calidad de los resultados de los programas formativos .....	33
3.6.1	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación .....	33
4	Valoración final y propuestas de mejora.....	44
4.1	Valoración.....	44
4.2	Propuestas de mejora .....	46
4.2.1	Propuestas de mejora de Centro.....	46
4.2.2	Propuestas de mejora de Titulación.....	49
4.3	Modificaciones substanciales autorizables .....	51
5	Relación de evidencias .....	89
	Anexo - Manual de acceso a Evidencias ETSEEI .....	107

## Acrònimos

AQU: *Agència de Qualitat Universitària*

ATC: Alumno a Tiempo Completo

BBDD: Base de datos

CAE: *Comitè d'Avaluació Extern*

CAI: *Comitè d'Avaluació Intern*

CBUC: *Consorti de Biblioteques Universitàries de Catalunya*

CCUC: *Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya*

CRM: *Customer Relationship Management*

CSUC: *Consorti de Serveis Científics i Acadèmics de Catalunya*

CV: *Curriculum Vitae*

ECTS: *European Credit Transfer System*

EEES: Espacio Europeo de Educación Superior

EJC: Equivalente a Jornada Completa

ETSA: *Escola Tècnica Superior d'Arquitectura La Salle*

ETSEEI: *Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Electrònica i Informàtica La Salle*

EUETT: *Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació La Salle*

MET: Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

IALU: *The International Association of La Salle Universities*

IAST: *Informe d'Avaluació de Seguiment de Titulació*

IdA: *Informe d'Acreditació*

ISC: *Informe de Seguiment de Centre*

IST: *Informe de Seguiment de Titulació*

LOMLOU: Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Universidades

LOU: Ley Orgánica de Universidades

MECES: Marco Español de Cualificación para la Educación Superior

MECD: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

PAS: Personal de Administración y Servicios

PDI: Personal Docente e Investigador

RD: Real Decreto

RUCT: Registro de Universidades, Centros y Títulos

SGIC: Sistema de Garantía Interna de la Calidad

SGR: *Suport a les activitats dels Grups de Recerca*

SOP: *Servei d'Orientació Psicopedagògica*

TFM: Trabajo Final de Máster

UQIAD: *Unitat de Qualitat i Innovació Acadèmic Docent*

URL: *Universitat Ramon Llull*

VSMA: Verificación, Seguimiento, Modificación y Acreditación



## Datos de identificación

<b>Universidad</b>	Universitat Ramon Llull
<b>Nombre del Centro</b>	Escola Superior d'Enginyeria Electrònica i Informàtica La Salle (ETSEEI)
<b>Datos de contacto</b>	Francesc Miralles 932902357 - <a href="mailto:fmiralles@salleurl.edu">fmiralles@salleurl.edu</a> - C/Quatre Camins, 30, 08022 Barcelona
<b>Responsables de la elaboración del autoinforme</b>	Miembros del CAI: Francesc Miralles, Xavier Senmartí, Jordi Margalef, Albert Cubeles, Joan Lluís Pijoan, David Vernet, Rosa Maria Alsina
<b>Responsables de la validación del autoinforme</b>	Junta Académica de La Salle URL: Xavier Senmartí, Francesc Miralles, Jordi Margalef, Guiomar Corral, Chris Kennett, Albert Cubeles, David Badia, Gabriel Fernández, Isabela de Rentería, Agustín Zaballos, Pedro García, Enric Peña, Xavier Vilasís, Xavier Canaleta, Josep Martí, Robert Terradas

Titulaciones impartidas en el Centro						
Denominación	Código RUCT	Créditos ECTS	Fecha verificación	Año de implantación	Responsable de la titulación	Objeto de acreditación
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	4313213	72	03/11/2011	2013	Joan Lluís Pijoan	Sí
Máster Universitario en Gestión de las TIC	4312796	60	15/07/2011	2007	Francesc Miralles	No
Máster Universitario en Dirección de Proyectos	4315345	60	29/07/2015	2010	Joan Ramon Blaya	No
Máster Universitario en dirección internacional y gestión de la innovación tecnológica (MBA)	4315355	90	29/07/2015	2008	Jordi Garrido	No
Máster Universitario en Creación Multimedia y Juegos Serios	4313828	60	23/07/2013	2013	Emiliano Justo Labrador	No
Máster Universitario en Programación Web de Alto Rendimiento	4315262	60	25/03/2015	2015	David Vernet	No

Convenios de adscripción: No

Referencia/fecha de la solicitud de acreditación: pendiente solicitud

Fecha de aprobación: 29 de marzo de 2016



# 1 Presentación del Centro

## 1.1 Historia

La Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Electrònica i Informàtica La Salle (ETSEEI) es una de las tres escuelas del Campus Universitario La Salle de la URL, juntamente con la EUETT (Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació) y la ETSA (Escola Tècnica Superior d'Arquitectura).

La Salle URL (<http://www.salleurl.edu/>) es una institución de inspiración cristiana fundada por los Hermanos de las Escuelas Cristianas. Los primeros estudios de Ingeniería en La Salle Bonanova Barcelona datan de 1903, época en la cual funcionaban las especialidades Eléctrica, Mecánica y Química. Actualmente, la ETSEEI, junto con el resto de Escuelas de La Salle Campus Universitario, es miembro de la Universitat Ramon Llull (URL).

El objetivo de La Salle URL ha sido siempre el de formar personas con visión internacional, comprometidas y respetuosas, emprendedoras e innovadoras, reflexivas y resolutivas, autónomas y con capacidad de trabajo en equipo, y con buen dominio de la tecnología.

Una de las características más remarcables de los estudios de La Salle URL ha sido siempre su fuerte vinculación con la empresa y la solución de sus necesidades, teniendo en cuenta siempre la evolución de la tecnología y la sociedad. En este sentido, ya en el curso 1964-1965 implantó la Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones en la especialidad de Equipos Electrónicos, convirtiéndose en ese momento en la primera y única Escuela Universitaria de Telecomunicaciones de Catalunya. Aunque en un principio se hizo de forma vinculada a la Escuela de Ingenieros de Madrid, posteriormente se inscribió como centro adscrito de la Universitat Politècnica de Catalunya, hasta la formación en 1992 de la Universitat Ramon Llull de la que hoy forma parte.

Es a partir de la creación de la URL cuando nace y se articula la ETSEEI, a fin y efecto de incardinar en su estructura todos y cada uno de los que en su día fueron nuevos títulos de segundo ciclo (ingenierías en las áreas de informática, telecomunicaciones y electrónica) junto con los títulos propios de másteres y postgrados (en las áreas de ingeniería y gestión). A día de hoy la ETSEEI gestiona todos los másteres universitarios en ingeniería y gestión, así como las diferentes modalidades de títulos propios de la Institución (entre los que se incluyen los títulos de expertos, los diplomas de especialización y los certificados).

## 1.2 Estudiantes

En la actualidad en la ETSEEI se imparten 6 másteres universitarios (que constan en las seis primeras filas de la tabla siguiente), junto con toda una serie de másteres también incluidos en susodicha tabla que se encuentran en proceso de extinción. De forma general, la mayoría de los másteres suponen cursar una carga crediticia de 60 ECTS, a excepción del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación (72 ECTS) y del Máster Universitario en Dirección Internacional y Gestión de la Innovación Tecnológica - MBA (90 ECTS).

Añadir, en lo relativo al Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación (MET), que el hecho de requerir cursar 72 ECTS para obtener la titulación motiva que el alumno deba matricularse durante dos cursos (la mayoría de los estudiantes cursa este máster en dos cursos consecutivos).

En la tabla siguiente se muestra la evolución del número total de alumnos en los diferentes másteres universitarios, así como el curso de inicio de cada uno de ellos.

Evolución número alumnos de másteres	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Máster Universitario en Gestión de las TIC	29	49	56	54	46	33	25	24	18
Máster Universitario en Dirección Internacional y Gestión de la Innovación Tecnológica (MBA)		89	146	104	84	54	54	51	35
Máster Universitario en Dirección de Proyectos				17	15	52	143	223	266
Máster Universitario en Creación Multimedia y <i>Serious Games</i>							10	6	12
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación							10	21	24
Máster Universitario en Programación Web de Alto Rendimiento									16
Máster Universitario en Ingeniería Electrónica y Automática	13	23	26	28	28	19	16	1	
Máster Universitario en Investigación de las TIC y su Gestión			2	18	10	2			
Máster Universitario en Creación, Diseño e Ingeniería Multimedia		9	15	21	18	16	1		
Máster Universitario en Informática y su Gestión	29	49	48	44	37	29	18	7	2
Máster Universitario en Ingeniería de Redes y Telecomunicaciones	79	128	112	128	101	61	27	10	1
<b>Total</b>	150	347	405	414	339	266	304	343	373

En la tabla siguiente se muestra el número total de alumnos de nuevo ingreso en cada uno de los másteres. La diferencia entre estas tablas estriba en el hecho que la tabla anterior incluye a los alumnos repetidores, a los alumnos de segundo año en aquellos programas de más de 60 créditos, así como a los alumnos de contraciclo en algunos de los programas.

En lo que se refiere al ámbito específico del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicaciones, apuntar que la mayoría de los alumnos de dichos estudios proceden de grados en el área de telecomunicaciones, aunque algunos alumnos proceden de estudios de una ingeniería técnica o superior (a los que previamente a su matriculación efectiva se les ha evaluado su currículum académico para determinar las materias adicionales que deben cursar, a los efectos de la consecución de los conocimientos previos requeridos para poder adquirir los conocimientos y competencias desarrolladas en el máster con garantías de éxito).

Evolución alumnos nuevos de másteres	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Máster Universitario en Gestión de las TIC	29	26	22	21	5	9	10	16	13
Máster Universitario en Dirección Internacional y Gestión de la Innovación Tecnológica (MBA)		89	67	60	35	19	34	17	17
Máster Universitario en Dirección de Proyectos				17	10	50	96	179	186
Máster Universitario en Creación Multimedia y <i>Serious Games</i>							10	6	12
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación							10	12	12
Máster Universitario en Programación Web de Alto Rendimiento									15
Máster Universitario en Ingeniería Electrónica y Automática	13	16	13	13	7	4	1		
Máster Universitario en Investigación de las TIC y su Gestión			2	18	2				
Máster Universitario en Creación, Diseño e Ingeniería Multimedia		9	14	18	16	15			
Máster Universitario en Informática y su Gestión	29	34	25	14	12	7	1		
Máster Universitario en Ingeniería de Redes y Telecomunicaciones	79	63	57	54	22	9			
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>237</b>	<b>200</b>	<b>215</b>	<b>109</b>	<b>113</b>	<b>162</b>	<b>230</b>	<b>255</b>

## 1.3 Graduados

La tabla presentada en este epígrafe muestra la evolución de los alumnos finalistas de cada uno de los diferentes másteres de la ETSEEI.

En lo relativo al MET, y a consecuencia del hecho de que dicho programa se empezó a impartir en el año 2013, comporta que a día de hoy se hayan graduado en la titulación los alumnos que entraron en la primera edición del programa. Esto es así ya que en el caso en que el alumno progrese de forma satisfactoria en los estudios del máster, cabe esperar una permanencia bianual dentro del programa, consecuentemente con el número de créditos a cursar (72 ECTS, Trabajo Final de Máster incluido).

Evolución egresados másteres	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Máster Universitario en Gestión de las TIC		5	14	9	12	9	12	10
Máster Universitario en Dirección Internacional y Gestión de la Innovación Tecnológica (MBA)		9	99	55	50	33	19	33
Máster Universitario en Dirección de Proyectos				9	9	7	98	126
Máster Universitario en Creación Multimedia y <i>Serious Games</i>							10	6
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación								7
Máster Universitario en Programación Web de Alto Rendimiento								
Máster Universitario en Ingeniería Electrónica y Automática	2	1	1	1	4	3	9	
Máster Universitario en Investigación de las TIC y su Gestión				3	4	1		
Máster Universitario en Creación, Diseño e Ingeniería Multimedia		7	8	19	16	15	1	
Máster Universitario en Informática y su Gestión		1	7	14	7	6	3	4
Máster Universitario en Ingeniería de Redes y Telecomunicaciones	1	10	14	16	8	7	10	4
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>143</b>	<b>126</b>	<b>110</b>	<b>81</b>	<b>162</b>	<b>190</b>

## 1.4 Profesorado

La ETSEEI cuenta tanto con profesorado interno como externo para la impartición de sus programas formativos, aportando todos y cada uno de ellos sus conocimientos y experiencias, a fin y efecto de alcanzar los objetivos y competencias profesionales que requieren los egresados consistentemente con las premisas de formación inicialmente definidas.

Las tablas incluidas en este apartado muestran las características del profesorado de los distintos másteres según diferentes criterios de ordenación y clasificación (categoría académica, titulación, acreditación, dedicación...).

Tipo de profesor	# Profesores	% Profesores	# Doctores	% Doctores	# Acreditados	% Acreditados
Profesores internos	28	56%	24	86%	20	83%
Profesores externos	22	44%	5	23%	3	60%
<b>Total</b>	50	100%	29	58%	23	79%

Tipo de profesor	# Acreditados	# Acreditados lectores	# Acreditados investigación	# Acreditados investigación avanzada	# Tramos de investigación
Profesores internos	20	15	4	1	12
Profesores externos	3	3	0	0	0
<b>Total</b>	23	18	4	1	12

Tipo de profesor	# Profesores	# EJC	% EJC	# EJC doctores	% EJC doctores	# EJC acreditados	% EJC acreditados
Profesores internos	28	13.7	<b>73.7%</b>	12.1	88.5%	10.5	86.7%
Profesores externos	22	4.9	26.3%	1.3	26.3%	0.6	50%
<b>Total</b>	50	18.6	100%	13.4	<b>72.2%</b>	11.2	<b>83.2%</b>

Apuntar que los valores reflejados en las tablas anteriores cumplen con los requisitos mínimos exigidos por la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, donde se indica que las universidades privadas deben disponer de al menos de un 50% del profesorado en posesión del título de doctor (de los cuales un 60% debe estar acreditado), todo ello calculado sobre el equivalente a jornada completa.

La tabla siguiente muestra el profesorado de los masters de la ETSEEI clasificado de acuerdo con las categorías académicas definidas en los Estatutos de la Universitat Ramon Llull. A modo de aclaración, apuntar que la categoría 'asociados-ayudantes' incluye todos aquellos profesores internos no doctores y externos no titulares de universidad.

Tipo de profesor	# catedráticos universidad	# titulares universidad	# contratados doctores	# asociados-ayudantes
Profesores internos	3	10	10	5
Profesores externos	0	2	0	20
<b>Total</b>	3	12	10	25

Tipo de profesor	# EJC catedráticos universidad	# EJC titulares universidad	# EJC contratados doctores	# EJC asociados- ayudantes
Profesores internos	1.23	4.76	5.75	1.99
Profesores externos	0	0.58	0	4.36
<b>Total</b>	1.23	5.34	5.75	6.35

La tabla siguiente muestra el número de profesores internos de la ETSEEI que pertenecen a cada uno de los grupos de investigación de La Salle URL reconocidos por la Universitat Ramon Llull y por la Generalitat de Catalunya.

Grupo de investigación	# Profesores
Grupo de Investigación en Sistemas Electrónicos, de Telecomunicaciones y Análisis de Datos (2014 SGR 1120)	5
Grupo de Investigación en Tecnologías Media (2014 SGR 590)	8
Grupo de Investigación en <i>Internet Technologies &amp; Storage</i> (2014 SGR 589)	3
Grupo de Investigación en <i>Technology Enhanced Learning</i> (2014 SGR 1044)	3
Grupo de Investigación en Gestión de la Emprendeduría y la Innovación de Base Tecnológica (2014 SGR 779)	2
<b>Total</b>	21

Evidencia <sup>1</sup>	Nombre fichero	Ubicación
Profesorado del MET	1 Profesorado ETSEEI.pdf	\1. Presentación\

<sup>1</sup> En cada apartado del autoinforme se añadirá al final una pequeña tabla con las evidencias más destacables de cada parte del documento. La agregación de todas las evidencias que se presentan adjuntas a este autoinforme se pueden encontrar en el Capítulo 5 de este mismo documento.



## 2 Proceso de elaboración del autoinforme

El procedimiento para la elaboración del autoinforme se ha dividido en seis fases, las cuales han contado con el asesoramiento y el soporte de la Unidad de Calidad e Innovación Académico Docente (UQIAD) del rectorado de la URL:

- Constitución del CAI.
- Formación del CAI.
- Recogida de información.
- Elaboración del autoinforme.
- Exposición pública del autoinforme.
- Validación final del autoinforme y envío a la AQU.

### Constitución del CAI

El CAI se constituyó con fecha 15 de septiembre de 2015, estando compuesto por una comisión permanente y una comisión no permanente. La comisión permanente lleva el liderazgo del proceso de acreditación y la elaboración del autoinforme. Los miembros de la comisión no permanente participan activamente del proceso y del autoinforme, siendo convocados en grupo o ad-hoc por la comisión permanente para guiarlos en su contribución hacia la acreditación satisfactoria de las titulaciones de la ETSEEI.

La siguiente tabla muestra el número de reuniones llevadas a cabo por el CAI desde su constitución hasta el 28 de marzo de 2016:

Tipo de reunión del CAI	# reuniones
Reuniones de la comisión permanente del CAI	12
Reuniones del CAI con la comisión no permanente en grupo	1
Reuniones del CAI con la comisión no permanente ad-hoc	3

### Formación del CAI

Ambas comisiones del CAI, en especial la permanente, necesitó formación inicial en materia de acreditación de titulaciones oficiales de grado y máster después de su constitución en septiembre de 2015. Las primeras reuniones del CAI entre los meses de septiembre y diciembre de 2015 estuvieron orientadas a entender la complejidad del proceso de acreditación y a preparar la plantilla para la posterior elaboración del autoinforme, tomando como ejemplo el proceso de acreditación que la EUETT había acometido el curso académico anterior.

### Recogida de información

Entre diciembre de 2015 y marzo de 2016 se procedió a recoger las evidencias, tanto a nivel de centro como de titulación, que conformarían la base para el posterior análisis y elaboración del autoinforme. Partiendo de un guión claro de lo que debía ser el autoinforme, el CAI asignó responsables a sus diferentes apartados; responsables que también lo serían de sus evidencias correspondientes. La siguiente tabla muestra las personas asignadas a cada uno de los principales estándares de acreditación:

#	Estándar	Responsables
1	Calidad del programa formativo	Secretario general Directores académicos de masters
2	Pertenencia de la información pública	Responsable del sistema de gestión Coordinador de Máster
3	Eficacia del SGIC de la titulación	Director de la ETSEEI Responsable del sistema de gestión
4	Adecuación del profesorado al programa formativo	Responsable de recursos humanos Secretario general Directores académicos de masters
5	Eficacia de los sistemas de soporte al aprendizaje	Director de la ETSEEI Responsable <i>Career Service</i> Secretario general Responsable gestión de activos Director sistemas gestión e información
6	Calidad de los resultados de los programas formativos	Profesores Coordinadores de masters Directores académicos de masters

### **Elaboración del autoinforme**

Durante el mes de febrero de 2016 los responsables de los diferentes estándares de acreditación han elaborado su parte correspondiente del autoinforme a partir del análisis de las evidencias recogidas previamente. Durante el mes de marzo de 2016 la comisión permanente del CAI ha integrado los diferentes apartados del autoinforme procedentes de sus responsables, y en base a iteraciones sucesivas de revisión del documento, dicha comisión lo da por finalizado, habiendo llegado a un consenso entre todos sus miembros.

### **Exposición pública del autoinforme**

El autoinforme se ha sometido a exposición pública entre los días 18 y 28 de marzo de 2016 en la página web de La Salle URL (documentos marco VSMA) y en la web del rectorado de la URL (sección tablón de anuncios). El director de la ETSEEI ha notificado dicha exposición por correo electrónico a los siguientes grupos de interés:

- UQIAD del rectorado de la URL.
- PDI y PAS de La Salle URL.
- Consejo de Estudiantes de La Salle URL.
- Alumni de La Salle URL.
- *Career Service* de La Salle URL.

### **Validación final del autoinforme y envío a la AQU**

La Junta Académica de La Salle URL, como órgano responsable final del autoinforme, ha validado el documento con fecha 29 de marzo de 2016. Las recomendaciones recibidas por parte de los grupos de interés posteriores a esta fecha no han sido sustanciales, por lo que no se ha requerido una reunión extraordinaria de la Junta Académica para aprobar los cambios. El autoinforme se ha enviado a AQU el 29 de marzo de 2016.

El CAI valora positivamente esta primera fase del proceso de acreditación (elaboración del autoinforme) por los siguientes motivos:

- Se han cumplido los plazos establecidos para cada una de las fases del autoinforme.
- Los agentes implicados en la elaboración del autoinforme han mostrado un elevado grado de compromiso y seguimiento de sus responsabilidades.
- Las evidencias e información utilizadas para la elaboración del documento han sido consideradas suficientes y adecuadas por los miembros del CAI.

Las personas que se han visto involucradas en esta acreditación no han manifestado insatisfacción con la manera en cómo se ha gestionado el proceso hasta el momento.

<b>Evidencia</b>	<b>Nombre fichero</b>	<b>Ubicación</b>
Acta de la Junta Académica de La Salle URL la constitución del CAI	1 Acta Junta Academica Aprobacion CAI	\2. Proceso autoinforme\
Acta de constitución del CAI	2 Acta constitución CAI.pdf	\2. Proceso autoinforme\



## 3 Valoración de la consecución de los estándares de acreditación

### 3.1 Calidad del programa formativo

“El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del currículum) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo requerido al MECES”.

La ‘Guía para la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster’ publicada por AQU (versión 2 de noviembre de 2014) establece: “El estándar de acreditación 1 (calidad del programa formativo), a excepción de la adecuación del perfil de ingreso de los estudiantes y los mecanismos de coordinación docente, queda automáticamente satisfecho con la verificación inicial de la titulación y, en consecuencia, no será objeto de valoración durante las audiencias”. Se adjuntan como evidencias de este estándar las memorias verificadas de las titulaciones, los informes de verificación de las titulaciones emitidos por AQU y el proceso del SGIC de La Salle URL para el diseño y aprobación de las titulaciones.

Evidencia	Nombre fichero	Ubicación
Memorias verificadas de las titulaciones		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/VSMA">www.salleurl.edu/calidad/VSMA</a>

#### 3.1.1 Adecuación del perfil de ingreso de los estudiantes

A continuación tenemos la evolución de los alumnos del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación en los tres años que se ha impartido. Hay que recordar que el Máster universitario en Ingeniería de Telecomunicación es de 72 créditos, por lo que en principio los alumnos se matriculan en dos cursos consecutivos.

Evolution alumnos de másteres	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	10	21	24

En la tabla siguiente se muestra la evolución de los alumnos de nuevo ingreso de las tres últimas ediciones. Todos estos alumnos proceden mayoritariamente de grados en el área de las telecomunicaciones, aunque hay algún alumno que ha accedido desde una ingeniería técnica o superior y se ha evaluado su currículum para determinar materias adicionales a cursar.

Evolution alumnos nuevos de másteres	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	10	12	12

En la tabla siguiente se muestra la procedencia de los alumnos de nuevo ingreso en función de la titulación:

Titulación de acceso al MET	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Grado en Ing. Sistemas de Telecomunicación	50 %	43 %	26 %
Grado en Ing. Electrónica de Telecomunicación	20 %	8 %	8 %
Grado en Ing. Telemática	10 %	8 %	26 %
Grado en Ing. Sistemas Audiovisuales	10 %	33 %	
Grado en Ing. de Tecnologías de la Telecomunicación		8 %	32 %
Ingeniería de Telecomunicación			8 %
Ingeniería Técnica de Telecomunicación	10 %		

Se constata una mayoría inicial de los graduados de la especialidad de Sistemas de Telecomunicación (título de la EUETT), que va dando paso a una mayoría en la especialidad de Tecnologías de la Telecomunicación. Esta especialidad proviene de los alumnos recientemente graduados de la UPC y de los alumnos procedentes de otras comunidades autónomas.

En la tabla siguiente se muestra la procedencia de los alumnos de nuevo ingreso en función de la Universidad de origen:

Universidad de origen	2013-2014	2014-2015	2015-2016
La Salle - URL	100 %	84 %	25 %
UPC		8 %	25 %
UPF			25 %
Universidad de Sevilla			17 %
Universidad de Jaén		8 %	
Universidad de Valladolid			8 %

Se puede comprobar un aumento creciente de alumnos de otras universidades, no sólo de nuestro entorno, sino también de otras comunidades autónomas. Esta tendencia, a juzgar por las preinscripciones ya formalizadas para el curso 2016-2017, tiende a consolidarse.

### 3.1.2 Mecanismos de coordinación docente

Desde el punto de vista organizativo, la gestión de la ETSEEI se encuentra dentro del Decanato de Planificación y Ordenación Académica (DPOA) y la responsabilidad de la dirección de la ETSEEI recae en el Decano de Planificación y Ordenación Académica.

Dentro de la ETSEEI se definen dos direcciones académicas de postgrados, la primera dirige los masters relacionados con Ingeniería y la otra dirige los masters relacionados con la gestión de la empresa y de

la tecnología. Además, cada master está bajo la responsabilidad de un coordinador académico de master.

Las dos direcciones académicas junto director de la ETSEEI y el vicedecano de la Escuela de Postgrados forman el equipo de gestión de la ETSEEI.

Los órganos de gestión académica que intervienen en la coordinación docente de la ETSEEI son los siguientes:

Nivel	Órgano de gestión	Responsable
Decanato de Planificación y ordenación académica	Junta Académica	Decano / Dirección de la ETSEEI
Escuela de Postgrados	Comisión de coordinación de postgrados	Vicedecano de la Escuela de Postgrados
Dirección Académica	Comisión docente	Director académico
Director de programa	Junta de Evaluación Claustro de Programa	Director de programa

El órgano máximo de coordinación docente es la **Junta Académica de La Salle URL**, formada por el decano (director ETSEEI), el vicedecano de la Escuela de Postgrados, los directores académicos (grado, máster y doctorado), el secretario general, el responsable del área de metodología e innovación docente, el responsable de la oficina de planificación, calidad y acreditación académica, y representantes de otras áreas funcionales cuando los temas a abordar lo requieran. La Junta Académica de La Salle URL trata los aspectos más estratégicos relacionados con los programas formativos, entre ellos las decisiones relativas a los procesos del marco VSMA. Los directores académicos de postgrados de la ETSEEI forman parte de la Junta Académica de La Salle URL, y trasladan las informaciones recibidas, los acuerdos y las directrices indicadas a los coordinadores de los diferentes postgrados de la ETSEEI.

La **Junta Académica** cumple sus objetivos de forma satisfactoria permitiendo el desarrollo y aplicación del plan estratégico de la institución. Su transversalidad ha permitido durante estos años encontrar sinergias para mejorar distintos aspectos de los programas como las metodologías docentes, las actividades formativas, la mejora continuada de los planes de estudio y el diseño de nuevas titulaciones. Asimismo ha permitido tener una buena visión global de la formación del alumno a nivel de grado, de máster y de doctorado.

A nivel de la Escuela de postgrados se establece la **Comisión de coordinación de postgrados** formada por los directores académicos, la coordinación del Campus Virtual y el vicedecano de la Escuela de Postgrados. Esta comisión se reúne con una periodicidad de al menos una vez al mes para coordinar los procesos habituales del curso académico de postgrados (planificación, horarios, seguimiento de titulaciones...).

La ETSEEI establece una **Comisión Docente** para cada dirección académica como mecanismo de coordinación de los master bajo su responsabilidad. Esta Comisión Docente se reúne al menos una vez al mes y en ella están involucrados todas las personas relacionadas con la coordinación de los programas del área.

Las funciones de las **Comisiones Docentes** son las siguientes:

- Coordinación docente de las titulaciones.
- Planificación del curso académico:
  - o Determinación de los recursos necesarios para los programas.
  - o Equilibrio de la carga de estudio y trabajo de los alumnos.
  - o Planificación temporal y coordinación de prácticas y trabajos.
  - o Revisión de los sistemas de evaluación aplicables a los programas.
  - o Planificación y coordinación de las fechas y horarios de las actividades de evaluación.
- Seguimiento y mejora de la calidad de las titulaciones.
- Evaluación del rendimiento de los alumnos.
- Gestión de los recursos de las titulaciones.
- Atención a las sugerencias de los alumnos.
- Gestión de las incidencias de las titulaciones.

La periodicidad de las reuniones de las **Comisiones Docentes** es adecuada porque permite realizar un seguimiento continuo de la operativa y de la implementación de los programas formativos.

Además de la **Comisión Docente**, cada Director de Master lleva a cabo la gestión y control del master del cual es responsable aplicando las directrices y acuerdos que se establecen en dichas Comisiones, y realizando unas funciones similares a las descritas anteriormente, pero aplicables sólo al master que coordina.

La **Junta de Evaluación** es otro de los mecanismos de coordinación docente de la ETSEEI, siendo ésta la última responsable de la evaluación de los alumnos en cada convocatoria. Su función principal es evaluar globalmente el esfuerzo académico de los estudiantes. La Junta de Evaluación está compuesta por el director académico de la ETSEEI, los responsables académicos de máster y el profesorado de la titulación.

Las **Juntas de Evaluación** permiten evaluar el trabajo global de cada uno de los alumnos. El funcionamiento es excelente debido a la participación de todo el profesorado implicado en la formación de los alumnos y de sus tutores. Sus aportaciones complementarias permiten mejorar la evaluación del alumno y preparar planes personalizados para cada alumno en el caso que sea necesario. Además permite al profesorado y a los tutores mejorar el conocimiento de sus alumnos.

Evidencia	Nombre fichero	Ubicación
Procedimiento del SGIC de La Salle URL para el seguimiento de las titulaciones oficiales de grado y máster (contiene actualización y compleción de la información pública)	LS-GCP-04	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>



## 3.2 Pertinencia de la información pública

**“La institución informa de manera adecuada a todos los grupos de interés sobre las características del programa, así como sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad”.**

La Salle URL es consciente de que la publicación de la información garantiza la transparencia. En este sentido, en los últimos años, la institución ha realizado un importante esfuerzo en accesibilidad y actualización de la información de interés para los distintos colectivos.

### 3.2.1 La institución publica información veraz, completa y actualizada sobre las características de la titulación, su desarrollo operativo y los resultados alcanzados

El SGIC de La Salle URL dispone de un proceso implementado (LS-GCP-04) que define cómo se lleva a cabo la actualización regular de la información pública al inicio de cada curso académico. El coordinador de máster es el responsable de la información pública de la titulación. Los soportes donde se publica la información de cada título son, por un lado, la web de La Salle URL y, por otro, toda la documentación que se genera anualmente para la promoción de las titulaciones (normalmente en soporte papel).

En este punto, se distingue dos tipos de información pública:

- La información referente al desarrollo operativo de las titulaciones: acceso a los estudios, matrícula, planes de estudios, profesorado, movilidad, TFM, etc.
- Indicadores sobre el desarrollo operativo de las titulaciones: indicadores de acceso y matrícula, indicadores de profesorado, porcentaje de alumnos que salen en programas de movilidad, índices de satisfacción, resultados académicos, inserción laboral, etc.

La información sobre el desarrollo operativo se encuentra tanto en la web como en soporte papel para la promoción de los estudios. La información de indicadores se encuentra sólo en la web de las titulaciones. El coordinador de máster es responsable de la publicación de esta información para ambos tipos de datos.

El coordinador de máster lleva a cabo una revisión de los contenidos del título a nivel de web y demás soportes para asegurar que son correctos y están actualizados. Esta revisión y actualización se realiza anualmente para que los contenidos correspondan cada curso a la realidad de la titulación.

De la misma forma, la información pública transversal de las diferentes titulaciones es cotejada por parte de los distintos responsables, que gobiernan las áreas transversales de actividad. En este grupo de información se encuentran los procesos de acceso, becas y matrícula (Admisiones y Secretaría, respectivamente), movilidad (*International Office*) e inserción laboral (Bolsa de Trabajo y *Career Service*).

Si en alguno de estos pasos de validación se detecta una carencia o un error, o se ve la necesidad de incorporar contenido nuevo, el responsable de la información debe abrir incidencia al área de

Marketing (encargada de la operativa de publicación tanto en la web como en la documentación para promoción) para realizar las modificaciones pertinentes.

### **3.2.2 La institución garantiza un fácil acceso a la información relevante de la titulación a todos los grupos de interés, que incluye los resultados del seguimiento y, si procede, de la acreditación de la titulación**

El marco VSMA garantiza la transparencia de La Salle URL al respecto del acceso a la información pública, en especial a la información de seguimiento de las titulaciones. Dicha información se actualiza anualmente, y está accesible en la web desde dos ubicaciones:

- Web de calidad, dentro de la documentación relativa al marco VSMA.
- Web de cada uno de los masters, desde 'Otros enlaces de interés' (columna a la derecha de la web, accesible desde cualquier pestaña de información).

Se ha puesto especial énfasis en la accesibilidad de la información de seguimiento puesto que publica los resultados, los índices de movilidad, los índices de satisfacción, los ratios de profesorado, los resultados académicos e incluso los índices de ocupación. Desde La Salle URL se prioriza la transparencia del funcionamiento de las titulaciones, y el fácil acceso a esta información vía web para todos los grupos de interés es la forma de lograrlo.

Actualmente, se puede consultar la siguiente información en la web de documentación VSMA:

- Memorias de los masters.
- Informes de Seguimiento de Titulación (IST).
- Informes de Evaluación de Seguimiento de Titulación (IAST).

En próximos meses, los Autoinformes e Informes de Acreditación (IdA) también estarán colgados de esta web.

La institución ha realizado un esfuerzo para seguir las directrices de facilitar la usabilidad del acceso a la información, siguiendo las recomendaciones recogidas en los IAST recibidos en 2011-2012, que aconsejaban el acceso directo a la información de indicadores desde cada uno de los masters de una forma sencilla.

### **3.2.3 La institución publica el SGIC en el que se enmarca la titulación**

La Salle URL publica en su web la que considera una información completa para los grupos de interés acerca de su Sistema de Garantía Interna de la Calidad. Dicha información se compone del compromiso de la dirección general con la calidad; la política de calidad de La Salle URL; la documentación del SGIC (basado en el programa AUDIT), así como su revisión; el manual de evaluación de la actividad docente del profesorado de la Universidad (basado en el programa DOCENTIA), así como sus resultados.

<b>Evidencia</b>	<b>Nombre fichero</b>	<b>Ubicación</b>
Web del SGIC de La Salle URL		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad">www.salleurl.edu/calidad</a>

### 3.3 Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad de la titulación

“La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficiente, la calidad y la mejora continua de la titulación”.

#### 3.3.1 El SGIC implementado ha facilitado el proceso de diseño y aprobación de las titulaciones

El SGIC de La Salle URL dispone de un proceso implementado para cubrir las fases que constituyen el diseño y aprobación de una nueva titulación. El proceso resulta de especial interés por su impacto en la adaptación de las titulaciones al EEES, los cambios en el marco legal vigente (RD 1393/2007, modificado por el RD 861/2010 y el RD 43/2015), y la adecuación de la cartera formativa de La Salle URL a las tendencias de la enseñanza superior universitaria.

La Salle URL destaca la eficiente participación de los grupos de interés en este proceso de diseño y aprobación de nuevas titulaciones, así como la buena coordinación de las actuaciones realizadas entre los responsables de la ETSEEI y el Vicerrectorado de Política Académica de la URL, punto que resulta clave para asegurar la calidad de los diseños y minimizar el número de incidencias.

Evidencia	Nombre fichero	Ubicación
Proceso del SGIC de La Salle URL para el diseño y aprobación de las titulaciones	LS-GCP-03	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>

#### 3.3.2 El SGIC implementando garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la gestión eficiente de las titulaciones, en especial los resultados del aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés

El SGIC de La Salle URL dispone de los mecanismos para recoger la información que resulta de interés para la correcta gestión y mejora de los programas formativos. Cabe destacar dos mecanismos se destacan dos: el seguimiento anual y la acreditación plurianual de las titulaciones. El resultado de estos mecanismos se constata en la aportación de evidencias e indicadores, con sus correspondientes valoraciones, que se ponen a disposición de los grupos de interés a través de los informes de seguimiento de las titulaciones y los autoinformes.

En los últimos años, el Vicerrectorado de Política Académica de la URL y los Centros que constituyen la Universidad han trabajado conjuntamente para establecer un glosario común de indicadores, entre ellos los correspondientes a los resultados de aprendizaje. Además, se han desarrollado las herramientas informáticas necesarias para garantizar la fiabilidad del cálculo de estos indicadores, así como la automatización del traspaso de datos entre el sistema de información de La Salle URL y el *data warehouse* de la URL, el cual centraliza toda la información de la Universidad y alimenta las bases de datos de la Generalitat de Catalunya y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD).

Por otro lado, el SGIC de La Salle URL mide la satisfacción de los grupos de interés en torno a diferentes aspectos relacionados con las titulaciones. Entre dichos grupos se encuentran alumnos, profesores y centros de prácticas externas. Las evidencias y valoraciones tanto de los resultados de aprendizaje como de la satisfacción de los grupos de interés se plasman en los sucesivos apartados de este autoinforme (sobre todo en 3.6).

### **3.3.3 El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento y, si procede, el proceso de modificaciones de las titulaciones, y garantiza la mejora continua de su calidad a partir del análisis de datos objetivos**

El SGIC de La Salle URL dispone de un proceso implementado para realizar, con una periodicidad anual, el seguimiento de las titulaciones oficiales de grado y máster. Los principales agentes implicados en la elaboración de los IST son: decano de la ETSEEI, directores académicos de masters, coordinadores de máster, secretaría general, oficina de planificación, calidad y acreditación académica, así como el Vicerrectorado de Política Académica de la URL.

La Salle URL viene elaborando los citados IST desde el curso académico 2009-2010, por lo que ha logrado avances considerables en materia de calidad y consecución de los objetivos de las titulaciones:

- Consolidación del proceso de seguimiento a través de una estructura adecuada para la revisión de los títulos y un elevado compromiso de los agentes implicados.
- Mejora de la información pública de las titulaciones en la web de La Salle URL.
- Consolidación del glosario de indicadores de las titulaciones entre todos los Centros de la URL y el Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad.
- Disposición de un plan anual de mejora continuada de la titulación a través de la planificación, ejecución, revisión y cierre de acciones de mejora que emanan de los indicadores y evidencias analizados en el proceso de seguimiento. El plan anual de mejora de una titulación, contenido en su IST correspondiente, establece para cada acción: identificador, título de la mejora, prioridad, descripción, motivación, tipo de modificación (no substancial, substancial autorizable), responsable y fecha de implantación.

<b>Evidencia</b>	<b>Nombre fichero</b>	<b>Ubicación</b>
Proceso del SGIC de La Salle URL para el seguimiento de las titulaciones oficiales de grado y máster	LS-GCP-04	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>

### **3.3.4 El SGIC implementando facilita el proceso de acreditación de las titulaciones y asegura su desarrollo satisfactorio**

El SGIC de La Salle URL dispone de un proceso implementado para cubrir las fases que constituyen la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster: solicitud de acreditación, constitución del CAI, recogida de evidencias y elaboración del autoinforme, visita externa del Comité de Evaluación Externo (CAE), informes de evaluación y alegaciones... El principal resultado de este proceso, el autoinforme, da respuesta al conjunto de estándares exigidos por la acreditación, llevando a cabo un

análisis sistemático y objetivo del desarrollo de las titulaciones, aportando evidencias pertinentes y accesibles que permiten argumentar dicho análisis y confirmar el buen estado de los programas formativos. El capítulo 2 de este autoinforme aporta algunas evidencias destacadas del proceso de acreditación de la ETSEEI, así como los grupos de interés involucrados.

Evidencia	Nombre fichero	Ubicación
Proceso del SGIC de La Salle URL para la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster	LS-GCP-06	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>

### 3.3.5 El SGIC implementado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si procede, se propone un plan de mejora para optimizarlo

La Salle URL inicia el proceso de revisión formal del SGIC con una reunión de *kick-off* encabezada por el director general, en la que solicita a los propietarios de los procesos del SGIC de La Salle URL un informe sobre la actividad de los mismos y su grado de implantación. Este proceso da lugar a un informe de revisión del SGIC que se pone a disposición de los grupos de interés.

El informe de revisión, donde los propietarios de los procesos aportan un conjunto de propuestas de mejora al sistema, da lugar a un plan de mejora validado por el equipo directivo de La Salle URL, que forma parte de plan anual del curso siguiente. Para el curso 2014-2015, dicho plan se apoya además sobre el despliegue del plan estratégico 2014-2018, el cual ha tenido impacto sobre la estructura organizativa de la institución. De este plan anual se hace un seguimiento cuatrimestral para valorar el grado de consecución de los objetivos de mejora, que están asignados a un área responsable dentro de un plazo establecido.

De la revisión del SGIC se desprende que los procesos se han ido desplegando a lo largo de estos años a un ritmo progresivo y adecuado con la implicación de los propietarios e involucrados. Este despliegue se ha ido reportando, sobre todo por lo que respecta a los procesos relacionados con el marco VSMA, en los IST. Además, el conjunto de evidencias presentadas muestra el camino iniciado por La Salle URL hacia la consecución de una cultura que aplica la mejora continuada, basada en la planificación, ejecución, verificación y actuación de acciones que favorecen la eficacia y eficiencia de la organización.

Por otro lado, hay que destacar el papel decisivo que el Vicerrectorado de Política Académica de la URL ha tenido en el proceso de adaptación de los títulos al EEES. La Salle URL ha tenido presencia continuada en los órganos de gobierno y gestión de la Universidad, así como en sus comisiones, entre las que destacan las relacionadas con la gestión de la calidad: *Unitat de Qualitat i Innovació Acadèmic Docent* (UQIAD) i *Comissió de Qualitat*. La implicación de La Salle URL con el rectorado de la Universidad, y viceversa, ha permitido alinear los sistemas de gestión de la calidad de ambas instituciones y retro alimentar positivamente el compromiso con la calidad.

<b>Evidencia</b>	<b>Nombre fichero</b>	<b>Ubicación</b>
Informe de revisión del SGIC de La Salle URL	12 Informe revisión SGIC.pdf	\3.3. Eficacia SGIC\
Extracto del informe de revisión del SGIC de La Salle URL	Nombre del link en la web: Extracto revisión SGIC – septiembre 2014	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
Tratamiento de las recomendaciones de AQU al diseño del SGIC de La Salle URL	14 Tratamiento recomendaciones AQU vs AUDIT.pdf	\3.3. Eficacia SGIC\

### 3.4 Adecuación del profesorado al programa formativo

“El profesorado que imparte docencia en las titulaciones del centro es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características de las titulaciones y el número de estudiantes”.

#### 3.4.1 El profesorado reúne los requisitos del nivel de calificación académica exigidos por las titulaciones del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, si procede, profesional

En la tabla siguiente se muestra el porcentaje de créditos impartidos por doctores y acreditados, así como el porcentaje que supone los créditos impartidos por acreditados respecto a los impartidos por doctores.

Máster	Créditos	% créditos impartidos por doctores	% créditos impartidos por acreditados	% créditos impartidos por acreditados respecto a los impartidos por doctores
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	72	68.1%	57%	83.7%

La Universitat Ramon Llull tiene especial interés en cumplir la legislación vigente en todos los aspectos de la normativa universitaria. En lo que atañe al cumplimiento de profesores, la URL cumplía los porcentajes establecidos por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de Abril, por la que se Modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de Diciembre, de Universidades (LOMLOU). En su artículo setenta y cuatro, la LOMLOU modifica el apartado 2 del artículo 72 de la Ley Orgánica de Universidades (LOU) estableciendo que la universidades privadas deberían disponer al menos de un 50% de doctores, y de éstos un 60% deberían estar acreditados, todo ello calculado sobre el equivalente en dedicación a tiempo completo.

La ETSEEI, escuela dónde se imparte el máster a acreditar, cumple a nivel de centro, tal y cómo se puede ver en el apartado 1.4 de este autoinforme.

El Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación cumple los porcentajes de 50% de doctores y 60% de doctores acreditados de manera suficiente evaluado según créditos impartidos. Así mismo indicar que también prácticamente se cumple en este máster, según el criterio de créditos impartidos, con la ley actual, la cual no es de obligado cumplimiento hasta el año 2019 (la cual eleva el % de doctores en los estudios de master hasta el 70%).

En la tabla siguiente se muestra el porcentaje de créditos impartidos por las diferentes categorías de profesorado a nivel de titulación.

Máster	Créditos	% créditos impartidos por catedráticos universidad	% créditos impartidos por titulares universidad	% créditos impartidos por contratados doctores	% créditos impartidos por asociados-ayudantes
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	72	0%	41.7%	26.4%	31.9%

La tabla de créditos impartidos por categorías expone la situación actual de la carrera académica del profesorado. La Salle URL tiene políticas activas, a través de sus grupos de investigación, para permitir el progreso de las acreditaciones de investigación que permitan evolucionar a los profesores en su trayectoria académica dentro de la Universidad, por lo que este reparto de créditos por categorías irá evolucionando con el transcurso de los años.

La tabla siguiente muestra el porcentaje de créditos impartidos por las diferentes categorías de profesorado para cada una de las asignaturas escogidas para el proceso de acreditación del máster.

Asignatura	ECTS	# alumnos	% créditos impartidos por catedráticos universidad	% créditos impartidos por titulares universidad	% créditos impartidos por contratados doctores	% créditos impartidos por asociados-ayudantes
Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I	7	13	0	0	0	100%
Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I	8	12	0	100%	0	0
Trabajo Final de Máster	12	14	0	0	100%	0

En conclusión, la composición y adecuación del profesorado del máster es apropiada. En primer lugar, se cumplen a nivel de título los requisitos mínimos exigidos a nivel de Universidad, lo cual es garantía del nivel de calificación académica e investigadora del profesorado. En segundo lugar, el profesorado cubre las distintas áreas de experiencia requeridas para cada tipología de asignatura.

El profesorado responsable de la supervisión y evaluación de los Trabajos Final de Máster (TFM) se corresponde con todo el profesorado integrante del máster. Cualquiera de los profesores que imparte una asignatura puede ser tutor de un TFM, así como cualquier profesor del ámbito de las Telecomunicaciones de la escuela. El objetivo principal es que las temáticas estén alineadas con las líneas de trabajo de las áreas de conocimiento y de los grupos de investigación. Por ello, el coordinador recoge las propuestas de TFM ofrecidas por cada ámbito de conocimiento y por cada grupo de investigación y gestionan la asignación entre los alumnos del máster respectivo. La interrelación entre las distintas áreas y el coordinador permite que los alumnos puedan realizar su TFM en áreas de



conocimiento cercanas a su propio título. El apartado 3.6 de este autoinforme incluye el análisis de la satisfacción de la experiencia global de los titulados con la asignatura de TFM, la cual es satisfactoria.

La satisfacción del alumnado con el profesorado del máster se halla descrita con detalle en el apartado 3.6 de este autoinforme. En dicho apartado se analiza la satisfacción de los estudiantes con el profesorado asociado a las asignaturas escogidas y el profesorado de toda la titulación. En general, se puede afirmar que los resultados de las encuestas de satisfacción de los alumnos muestran un alto grado de satisfacción con todo el profesorado del máster.

Evidencia	Nombre fichero	Ubicación
Descripción del profesorado de la ETSEEI (doctor, acreditado, tramos, categoría...)	1 Profesorado ETSEEI.pdf	\3.4. Profesorado\
Descripción del profesorado del MET	2 Profesorado MET.pdf	\3.4. Profesorado\

### 3.4.2 El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender a los estudiantes

En la tabla siguiente se muestra el porcentaje de créditos impartidos por profesores internos y externos dentro del máster desde el criterio de créditos impartidos.

Máster	Créditos	% créditos impartidos por profesor interno	% créditos impartidos por profesor externo
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	72	56%	44%

Los profesores externos aportan la experiencia de la empresa en un máster dirigido a una profesión tan concreta. La siguiente tabla muestra un resumen de los principales indicadores y ratios del máster, los cuales se consideran adecuados para desarrollar las tareas de investigación y de soporte al aprendizaje de los alumnos que el Centro propone.

Indicadores y ratios del máster	
Alumnos ATC	15.8
Profesores EJC	2.99
Alumnos /Profesores EJC	5.28
%EJC Profesores internos	62%
%EJC Doctores	72.6%
%Acreditados/Doctores	70.3%
Horas Lectivas Semana /Profesores EJC	6.68

En la siguiente tabla tenemos un resumen de los ratios generales de la ETSEEI, que también se consideran adecuados a las necesidades existentes.

Indicadores y ratios de la ETSEEI	
Alumnos ATC	275
Profesores EJC	18.6
Alumnos/Profesores EJC	14.8
Horas Lectivas Semanas/Profesores EJC	5.9
%EJC Profesores Internos	73.7%
%EJC Doctores	72.2%
%Acreditados/Doctores	83.2%

### **3.4.3 La institución ofrece soporte y oportunidades para mejorar la calidad de la actividad docente del profesorado**

La Salle URL adopta como uno de sus ejes principales la disposición de actuaciones de soporte y mejora de la actividad docente del profesorado, las cuales se llevan a cabo por mandato y a la luz del plan estratégico 2014-2018. El detalle de los objetivos, líneas de acción y acciones del plan estratégico que aplican al soporte y la mejora de la actividad docente del profesorado se encuentran detallados en el documento 'Informe de gestión de recursos humanos para el PDI' anexo como evidencia a este autoinforme.

Estos objetivos estratégicos se despliegan a través de políticas de recursos humanos, las cuales inciden en la mejora de la calidad docente del profesorado y se estructuran en torno a la formación del PDI y la retribución y compensación. A su vez, el SGIC de La Salle URL también da soporte al despliegue de estas políticas a través de sus procesos.

La Salle URL dispone de una organización departamental (descrita en el informe anexo) que vela por el desarrollo de la carrera profesional del PDI. Además, el profesorado está involucrado en grupos de investigación que promueven la actividad de desarrollo de la formación de sus integrantes.

En lo que se refiere al esfuerzo de La Salle URL por la mejora de la actividad docente del profesorado, durante el curso académico 2014-2015 la institución ha llevado a cabo diferentes iniciativas de formación interna, formación de doctorado y bonificación a través de la Fundación Tripartita, las cuales han representado un esfuerzo inversor de más de 200.000 €. En estas actuaciones han participado del orden de 75 profesores.

#### **Programa DOCENTIA**

ANECA puso en marcha el Programa de Apoyo a la Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado Universitario (DOCENTIA) con el objeto de apoyar a las universidades en el diseño de mecanismos propios para gestionar la calidad de la actividad docente del profesorado universitario y favorecer su desarrollo y reconocimiento.

La Salle URL se adhiere a las buenas prácticas del programa DOCENTIA debido al compromiso de la institución por evaluar y mejorar la calidad docente de su profesorado, lo cual revierte directamente en la calidad de los programas formativos y en el desarrollo de la carrera profesional del PDI.

La Salle URL colaboró con el Vicerrectorado de Política Académica de la URL en la definición del 'Manual de evaluación de la actividad docente del profesorado de la URL', el cual es la referencia que aplican todos los centros de la Universidad adheridos al programa DOCENTIA. A continuación, cada SGIC de centro particulariza dicho manual a sus necesidades y características respetando los acuerdos tomados a nivel de URL.

El SGIC de La Salle URL aplica el programa DOCENTIA con una periodicidad anual a un tercio de su profesorado, por lo que el ciclo de evaluación completo del PDI es trienal. A continuación se muestran los resultados obtenidos de las tres últimas ediciones del programa:

2013	# Profes	Planificación	Desarrollo	Resultados	Innovación	GLOBAL
Junior	10	86.81	86.50	82.84	84.13	85.07
Consolidado	11	87.88	86.36	87.09	82.50	85.96
Sénior	7	91.27	87.05	85.23	86.43	87.49
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>88.65</b>	<b>86.64</b>	<b>85.05</b>	<b>84.35</b>	<b>86.17</b>

2014	# Profes	Planificación	Desarrollo	Resultados	Innovación	GLOBAL
Junior	7	87.50	80.59	79.42	83.39	82.72
Consolidado	9	89.66	87.71	82.39	82.36	85.53
Sénior	11	92.05	89.26	87.19	84.89	88.35
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>89.74</b>	<b>85.85</b>	<b>83.00</b>	<b>85.55</b>	<b>85.53</b>

2015	# Profes	Planificación	Desarrollo	Resultados	Innovación	GLOBAL
Junior	4	91	90.6	90.9	80	88.1
Consolidado	13	89.3	89	88.6	87.8	88.7
Sénior	10	89.9	87.9	83.1	81.6	85.6
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>90.05</b>	<b>89.16</b>	<b>87.52</b>	<b>83.14</b>	<b>87.47</b>

Como se puede observar, la participación de profesores junior, consolidado y sénior está equilibrada en las tres ediciones. Los resultados globales del programa son MUY FAVORABLES<sup>2</sup>, y cercanos a la EXCELENCIA. A nivel de dimensiones se mantiene el resultado de muy favorable, alcanzándose la excelencia en algunas de ellas.

<sup>2</sup> La graduación de los resultados del programa DOCENTIA según el 'Manual de evaluación de la actividad docente del profesorado de la URL' es la siguiente: EXCELENTE (>89 a ≤100), MUY FAVORABLE (>79 a ≤89), FAVORABLE (≥50 a ≤79), DESFAVORABLE (<50).

<b>Evidencia</b>	<b>Nombre fichero</b>	<b>Ubicación</b>
Manual de evaluación de la actividad docente del profesorado de la URL		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA">www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA</a>
Resultados del programa DOCENTIA en La Salle URL (2008-2014) – Informes globales de evaluación de la docencia del Centro		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA">www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA</a>
Informe de gestión de recursos humanos para el PDI de La Salle URL	4 Informe gestión RRHH PDI.pdf	\3.4. Profesorado\

## **3.5 Eficacia de los sistemas de soporte al aprendizaje**

“La institución dispone de servicios de orientación y recursos adecuados y eficaces para el aprendizaje de los estudiantes”.

### **3.5.1 Los servicios de orientación académica soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje, y los de orientación profesional facilitan la incorporación al mercado laboral**

#### **3.5.1.1 Servicios de orientación académica**

El acompañamiento personal y académico a los alumnos siempre ha formado parte de la cultura del profesorado de La Salle URL. Hace más de 30 años se creó el denominado Departamento del Alumnado, encargado de cuidar la acogida de los estudiantes, así como de ofrecerles el soporte y acompañamiento necesario para su aprendizaje. A pesar que dicho departamento ha ido cambiando de nombre, sus principales funciones se han mantenido a lo largo de los años.

#### **Tutorías**

La Salle URL toma en serio el apoyo y orientación académica a los estudiantes a través de la acogida de los nuevos alumnos y el servicio de tutoría, para el cual se dispone de un plan de acción tutorial, que se ha ido adaptando de manera progresiva a las necesidades de los alumnos, y de un equipo de tutores.

La Salle URL ha desarrollado una aplicación a medida, denominada ‘Notas parciales’, que facilita el seguimiento que llevan a cabo los tutores de sus alumnos. A tal efecto, los tutores pueden consultar el rendimiento académico de los estudiantes a lo largo de los cursos, pueden introducir anotaciones que surgen de las entrevistas realizadas con los alumnos, y pueden registrar situaciones de riesgo de abandono de los programas por parte de los estudiantes. La aplicación también permite generar un informe de seguimiento de todas las entrevistas, observaciones y actuaciones realizadas por un tutor, lo cual le permite llevar a cabo el análisis integrado del estado de sus alumnos y tomar las decisiones oportunas para su acompañamiento. Además, este informe de seguimiento permite al responsable del equipo de tutores y a los responsables académicos conocer la situación en que se encuentra el alumnado.

### **Acogida**

Para que los alumnos tengan una buena acogida y puedan integrarse bien en el Campus antes de empezar el curso académico, el tutor del máster se entrevista con cada uno de ellos para presentarse, explicarles en detalle el programa y los profesores. A los nuevos en el Centro les enseña también las instalaciones y los servicios. Además les explica el funcionamiento del Centro, el Consejo de Estudiantes de La Salle URL, y las entidades responsables de la organización de actividades académicas y complementarias para los estudiantes (Club de Foto, Technova, Radio Club, Sport & Fitness, Club de Videojuegos...).

### **Otros servicios de apoyo al estudiante**

La Salle URL pone a disposición de los alumnos un Servicio de Orientación Psicopedagógica (SOP) para mejorar la atención de aquellos estudiantes con necesidades especiales. Ocho alumnos de La Salle han utilizado el SOP a lo largo del curso académico 2014-2015 con una valoración positiva.

Además del servicio de tutoría propiamente dicho, los profesores, tienen la misión de colaborar con el tutor en el proceso de acogida y acompañamiento a los alumnos. Por otro lado, el coordinador del máster es responsable de dar servicio de asesoramiento académico a los estudiantes del programa cuando éstos lo necesitan.

El alumno dispone de los siguientes recursos, considerados también como sistemas de apoyo a su aprendizaje:

- Guías académicas de las asignaturas (web La Salle URL).
- Contenidos, recursos, actividades y sistemas de evaluación de las asignaturas (Intranet).
- Horas de consulta con los profesores de las asignaturas.

### **Mejora continua**

Desde la aprobación de la titulación se han ido realizando mejoras en los sistemas de soporte al aprendizaje, tal y como figura en los IST elaborados:

- MILLORA-MET-1415.04: Incremento de la acción tutorial sobre los grupos.
- MILLORA-MET-1516-01: Mejora de la documentación de algunos casos/seminarios.
- MILLORA-MET-1516-02: Mejora de aspectos organizativos de algunos casos.

### **Satisfacción del alumno**

La valoración que realizan los alumnos del máster respecto a su nivel de satisfacción con el servicio de acompañamiento por parte del profesorado y los coordinadores es la siguiente en el curso académico 2014-2015 (valores sobre 5):

- ¿Cómo valoras el soporte que has recibido como alumno por parte del profesorado?: 4.3
- ¿Cómo valoras el soporte que has recibido como alumno por parte del equipo de coordinación del programa?: 3.3
- ¿Cómo valoras las tutorías académicas que has recibido durante tus estudios? (responder sólo en caso que hayas utilizado este servicio): 3

Los egresados de la primera promoción eran alumnos con perfil elevado y todos habían cursado sus estudios de grado en La Salle. Ello explica que los alumnos ya resolvieran sus problemas directamente

con los profesores y solo 3 alumnos respondieran la pregunta sobre la valoración de las tutorías con una nota media de 3. Por tanto, los servicios de soporte y acompañamiento de La Salle URL se consideran adecuados para contribuir a mejorar el aprendizaje y los valores de los estudiantes. No obstante, se pretende mejorar y aumentar la dedicación de los profesores, del coordinador del máster y tutor al acompañamiento de los alumnos para contribuir a aumentar su satisfacción con el servicio recibido. Por ello se propone la acción de mejora ACR-LS-1516-02 (apartado 4.2 de este autoinforme)

Evidencia	Nombre fichero	Ubicación
Plan de acción tutorial de masters	1 Plan acción tutorial Masters.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
Aplicación 'Notas parciales' para la gestión del servicio de tutorías	Aplicación gestión tutorías.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
Encuestas de final de la titulación (curso 2014-2015)	Encuestas final MET 2014-2015.pdf	\3.5. Sistemas soporte\

### 3.5.1.2 Servicios de orientación profesional

El acompañamiento personal para la orientación profesional de los alumnos es una prioridad de La Salle URL. En 1994 se creó la Bolsa de Trabajo, ahora convertida en *Career Services*, encargado de acompañar a los estudiantes en la orientación de su carrera profesional y de hacer de puente entre la empresa y los estudiantes que buscan empleo.

#### Actividad

La actividad de orientación profesional se divide en dos ámbitos de actuación:

- Consecución del primer trabajo finalizados los estudios. El puesto que ocupan los recién egresados marca la tendencia del futuro profesional de nuestros estudiantes.
- Mejora y reorientación de la carrera profesional. Servicio para los egresados insertados en el mercado laboral que desean dar un paso adelante en su carrera profesional.

El asesoramiento que se ofrece a los alumnos para orientarlos profesionalmente se fundamenta en los servicios siguientes:

- Atención personalizada.
- Segundas entrevistas y *coaching*.
- Revisión y corrección de las cartas de presentación y CV.
- Gestión de ofertas y autocandidaturas.
- Recomendación personalizada a empresas y puestos de interés.
- Seguimiento de candidaturas.
- Información actualizada de mercado y tejido empresarial.
- Descripción de perfiles y recomendación proactiva.
- Presentación en empresas, *workshops* y ferias de empleo.

A continuación, se detallan los indicadores de actividad de los tres últimos cursos académicos (2012-2013 / 2013-2014 / 2014-2015).

Indicador	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Tasa de ocupación (EIL)	89.2%	98%	98%
Índice de colocación directa	65%	73%	79%
Tasa de adecuación del trabajo a los estudios (EIL)	98.2	100%	100%
Alumnos asesorados	249	292	259
Ofertas laborales gestionadas	3523	3780	4487
Alumnos ocupados de los asesorados	175	256	244
% alumnos ocupados sobre los asesorados	70,3%	87,6%	94%
Empresas ofertantes	1119	1026	1543
Recomendaciones personalizadas	1030	915	2141
Presentaciones de empresa	33	41	49
Conferencias/Talleres sobre mercado Laboral	12	19	25

Los datos mostrados son indicadores obtenidos de la actividad del servicio de *Career Services* para todos los programas de La Salle URL, no sólo para el MET. El seguimiento individualizado y la atención personalizada se realiza sobre un volumen de alumnos elevado, y en ella se prioriza la atención cercana. Como valoración positiva, hay que destacar un aumento de la atención en segundas y terceras entrevistas ante candidatos que requieren especial acompañamiento. Se realiza actividad de recomendación personalizada de candidaturas tanto a oportunidad abierta actual como a empresas, y esta actividad se ha mantenido a lo largo de los años. Se ha incrementado el volumen de las ofertas gestionadas y también ha aumentado el porcentaje de repetición de empresas que tienen al *Career Services* de La Salle URL como referente para buscar perfiles. Ha habido un incremento de vinculación de las empresas con La Salle URL, elevando el número de actos y presentaciones.

Estamos mejorando la visibilidad de los servicios y sus resultados entre el colectivo de alumnos y antiguos alumnos: en el curso 2015-2016 se ha lanzado una campaña de comunicación más activa y constante de los servicios del área, incluyendo casos de éxito, con la pretensión de motivar la participación. Se incluye en esta campaña un conjunto de sesiones ejecutivas y seminarios especializados, puesto que son los más bien recibidos por parte de los perfiles técnicos. En este sentido, también se promueve la participación de los alumnos y de los antiguos alumnos en los eventos (ver acción de mejora de centro ACR-LS-1516-03). Por último, se ha detectado un bajo seguimiento del colectivo de antiguos alumnos ya insertados en el mercado. Se mejorará el proceso de seguimiento de éstos pasando por una interlocución personalizada y semestral de cada antiguo alumno.

### Indicadores de satisfacción de la orientación profesional

Los indicadores de satisfacción respecto al servicio de orientación profesional muestran resultados muy positivos, con un grado de satisfacción alto en más de un 60% de las respuestas. El inconveniente es la baja participación por parte de los alumnos en estas encuestas sobre orientación profesional (alrededor de un 30% de los totales). Se plantea la posibilidad que para el próximo curso se tengan que responder obligatoriamente en el momento de presentar el TFM, como ya sucede en la encuesta de satisfacción de la titulación, y que tenga carácter obligatorio, puesto que su opinión es crucial para mejorar el servicio.

Nivel de satisfacción (1 Poco Satisfactorio, 5 Muy Satisfactorio)	1	2	3	4	5
1. ¿Cuál es tu grado de satisfacción global con respecto al servicio de desarrollo profesional que has recibido?	6%	4%	29%	39%	22%
2. ¿La comunicación con el consultor es fluida y de fácil acceso?	2%	6%	22%	41%	29%
3. ¿Consideras interesante la información proporcionada durante la entrevista de orientación profesional?	3%	6%	30%	33%	28%
4. ¿Los medios y los recursos le han parecido adecuados?	4%	4%	33%	45%	14%
5. ¿Cree que se consiguió el objetivo que pretendía la entrevista de orientación profesional?	3%	6%	27%	39%	25%
6. ¿Los temas desarrollados en esta actividad cree que favorecen la posterior incorporación al mundo laboral?	6%	6%	35%	39%	14%
7. ¿Esta actividad ha respondido a sus necesidades?	2%	8%	35%	41%	14%

Evidencia	Nombre fichero	Ubicación
Material de asesoramiento para la inserción laboral	6 Material de asesoramiento.rar	\3.5. Sistemas soporte\
Plan de actuación institucional para facilitar la inserción laboral	8 Plan institucional inserción laboral.pdf	\3.5. Sistemas soporte\

## 3.5.2 Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantes y a las características de la titulación

### 3.5.2.1 Biblioteca

La biblioteca de La Salle URL forma parte del *Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya* (CBUC), y está integrada en el servicio de Préstamo Interbibliotecario del CCUC (*Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya*). A partir de las fuentes bibliográficas propias y de las del resto de centros que pertenecen al Consorcio, la biblioteca de La Salle URL tiene capacidad suficiente para proporcionar a los estudiantes de la EUETT, la ETSEEI y la ETSA las referencias bibliográficas necesarias que ofrecen el soporte adecuado para su aprendizaje.

La infraestructura física y virtual de la biblioteca de La Salle URL, así como el horario de apertura y la calidad del servicio prestado al estudiante, son suficientes y adecuados en base al número de estudiantes de la institución, como así lo demuestran el volumen de fuentes bibliográficas disponibles (cercano al millón), los índices de ocupación máxima de sala (21.8%) y la satisfacción de los alumnos con este servicio (3.8 sobre 5).

Evidencia	Nombre fichero	Ubicación
Indicadores de uso y satisfacción de la biblioteca de La Salle URL	9 Servicio de biblioteca ETSEEI.pdf	\3.5. Sistemas soporte\



### 3.5.2.2 Servicios materiales

Los servicios materiales que aporta La Salle URL a los programas y grupos de interés se han diferenciado en dos tipos de infraestructuras: física y virtual.

#### 3.5.2.2.1 Infraestructura física

Las evidencias aportadas recogen el detalle de la infraestructura física que La Salle URL pone a disposición de sus programas formativos y al servicio de los grupos de interés. Dicha infraestructura se resume en las siguientes instalaciones:

Tipo	Cantidad	Superficie construida [m <sup>2</sup> ]	Ocupación media
Edificio	7	52701	---
Aula	51	7174	50%
Aula informática	14	1224	63%
Sala de estudio	7	1344	62%
Laboratorio	16	1631	22%
Sala congresos	4	2000	---

Merece la pena destacar que la mayor parte de estas instalaciones están abiertas a los alumnos no sólo en horario lectivo de clases, sino también durante el resto de horas en que el Campus permanece abierto. De esta manera los estudiantes pueden hacer uso de la infraestructura que necesitan, sin representar la disponibilidad de espacios una limitación a su aprendizaje.

La infraestructura física de La Salle URL descrita en las evidencias se considera adecuada para motivar, facilitar y enriquecer el aprendizaje de los alumnos en base a su número, actualización, calidad y ocupación. Los 16 laboratorios que dan servicio a todo el campus están dotados de los equipamientos y tecnología necesarios (detalle en las evidencias) para poner en práctica los conceptos y aplicarlos en entornos reales; practicidad por la que siempre se ha caracterizado la formación de La Salle URL. Si además el alumno tiene accesibilidad completa a dichos laboratorios para completar cualquiera de las tareas que lo requiera, esto le da un plus a su aprendizaje.

Además de los múltiples laboratorios de que dispone La Salle URL, los alumnos del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación disponen en exclusiva del **LSHomeLab**, que consiste en un paquete de prácticas que incluye simuladores de libre distribución o con licencias estudiantiles y hardware específico para la realización de las prácticas del MET. La versión actual del **LSHomeLab** incluye una placa para desarrollos en tiempo real, un robot de aprendizaje capaz de comunicarse con cualquier dispositivo Android, softwares de programación y paquetes de simulación numérica, de redes, de radioenlaces y de antenas. El documento “LSHomeLab.pdf” incluye una descripción detallada del LSHomeLab.

Por estas razones el índice de satisfacción del alumno (en el curso 2014-15) con las instalaciones de La Salle URL es de 3.9 (sobre 5).

<b>Evidencia</b>	<b>Nombre fichero</b>	<b>Ubicación</b>
Infraestructura física de La Salle URL	12 Infraestructura física.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
Descripción del paquete de prácticas LSHomeLab	13 LSHomeLab.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
Indicadores de satisfacción del alumnado con el servicio de orientación académica (2014-15)	14 Encuestas final MET 2014-2015.pdf	\3.5. Sistemas soporte\

### 3.5.2.2.2 Infraestructura virtual

Las evidencias aportadas recogen el detalle de la infraestructura virtual que La Salle URL pone a disposición tanto de programas presenciales como no presenciales. Dicha infraestructura se considera suficiente y adecuada para proporcionar un servicio de calidad a los estudiantes de la ETSEEI. No obstante, el área de Sistemas de Gestión e Información aplica mejoras constantes en dicho servicio a partir del *feedback* recibido por PDI, PAS y alumnos a través de los canales formales (helpdesk@, reuniones del equipo directivo y reuniones de dirección de sistemas). Actualmente, el área de Sistemas de Gestión e Información ha detectado dos posibles mejoras a partir de la información recibida por dichos canales:

- El mapa de aplicaciones de La Salle URL, que modela la arquitectura de aplicaciones actual, muestra un dimensionamiento replicado de algunas de éstas, así como bases de datos deslocalizadas y replicadas, lo que dificulta el mantenimiento y gestión de la información (acción de mejora ACR-ETSEEI-1516-04 en el apartado 4.2.1 de este autoinforme).
- Las aplicaciones de CRM (*Customer Relationship Management*) que La Salle URL utiliza sirven para gestionar la información que se dispone de los individuos pertenecientes a los distintos colectivos con los que la organización interacciona, ya sean internos (principalmente alumnos) o externos (mayormente candidatos a los programas formativos y empresas). En la actualidad, fruto del crecimiento de las diferentes áreas de negocio, La Salle URL dispone de diferentes CRM. Puesto que sus funciones son muy similares, se considera realizar una valoración de la viabilidad de su unificación para solucionar problemas de gestión agregada de información, así como para centrar los esfuerzos técnicos en el mantenimiento de una única aplicación. Desde el punto de vista del negocio, se obtendrán los beneficios de disponer de un único repositorio con toda la información de clientes agregada (acción de mejora ACR-ETSEEI-1516-05 en el apartado 4.2.1 de este autoinforme).

<b>Evidencia</b>	<b>Nombre fichero</b>	<b>Ubicación</b>
Infraestructura virtual de La Salle URL	16 Infraestructura virtual.pdf	\3.5. Sistemas soporte \

## 3.6 Calidad de los resultados de los programas formativos

“Las actividades de formación y evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación. Los resultados de estos procesos son adecuados tanto para los logros académicos, que se corresponden al nivel del MECES de la titulación, como para los indicadores académicos y laborales”.

En las tablas de evidencias se encuentra el detalle de los ficheros de notas del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación del 2013-14 y 2014-15.

Evidencia	Nombre fichero	Ubicación
Notas 2013-14		\3.6.0 Notas Finales \2013-14\
Notas 2014-15		\3.6.0 Notas Finales \2014-15\

### 3.6.1 Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

#### 3.6.1.1 Las actividades de formación son coherentes con los resultados de aprendizaje pretendidos que corresponden al nivel del MECES adecuado para la titulación

Todas las asignaturas del máster tienen definidas unas actividades formativas orientadas a garantizar los resultados de aprendizaje asignados al módulo al que pertenecen. En la Tabla 1 se muestran las 2 asignaturas escogidas que son representativas de los diferentes ámbitos de conocimiento. En ella se muestran los resultados de aprendizaje previstos, incluidos los del TFM.

Tabla 1 Resultados de aprendizaje de las asignaturas

Id	Resultados de aprendizaje	Relevancia <sup>3</sup>
A1	MET05_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I	---
A1-RA1	Conocimiento y aplicación de técnicas avanzadas de procesado de la señal	A
A1-RA2	Desarrollar sistemas de radiocomunicaciones, radar, radionavegación y posicionamiento; así como el diseño de redes y sistemas de contenidos multimedia	A
A1-RA3	Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación.	A
A2	MET03_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I	---
A2-RA1	Capacidad para el diseño, implementación y gestión de redes de telecomunicación, así como la integración de servicios en dichas redes.	A
A2-RA2	Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación	A
TFM	Trabajo Final de Máster	---
TFM-RA1	Ser capaz de afrontar la realización de un proyecto en el ámbito de la telecomunicación de forma individual	A
TFM-RA2	Saber analizar un problema concreto en el ámbito de la telecomunicación, y saber proponer soluciones	A
TFM-RA3	Reforzar los conocimientos adquiridos a lo largo de las materias cursadas en el Máster	A
TFM-RA4	Conocer y aplicar una metodología en su desarrollo	M
TFM-RA5	Aplicar técnicas y conocimiento adquiridos con el resto de materias	M
TFM-RA6	Adquirir habilidades para la presentación y defensa pública del TFM	M

Las guías docentes de las asignaturas son públicas a través de la web del título e incluyen una descripción de la asignatura, los objetivos a nivel de resultados de aprendizaje, los contenidos detallados, la metodología docente, los mecanismos y criterios generales de evaluación, y finalmente la bibliografía recomendada. Los alumnos matriculados tienen acceso a través de la Intranet a mayor

<sup>3</sup> Relevancia en la evaluación de la asignatura/TFG/PE de cada resultado de aprendizaje (B=Baja, M=Media, A=Alta).

detalle de algunos de estos apartados, como por ejemplo el calendario de actividades, los criterios exactos de evaluación y los contenidos o recursos facilitados por los profesores.

Cada asignatura tiene asignados resultados de aprendizaje especificados dentro del módulo al que pertenece, según consta en la memoria verificada, y los contenidos desarrollados en cada una de ellas son coherentes con los resultados de aprendizaje pretendidos.

Las actividades formativas propuestas para cubrir los resultados de aprendizaje previstos son las siguientes:

**Tabla 2 Actividades formativas de la asignatura “MET05\_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I”**

<b>Id</b>	<b>Actividad formativa</b>	<b>Tiempo dedicado</b>
A1	MET05_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I	---
A1-RA1	Conocimiento y aplicación de técnicas avanzadas de procesado de la señal	---
A1-RA2	Desarrollar sistemas de radiocomunicaciones, radar, radionavegación y posicionamiento; así como el diseño de redes y sistemas de contenidos multimedia	---
A1-RA3	Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación	---
A1-RA1/RA2/RA3-AF1	Asimilación de los conceptos asociados	40%
A1-RA1/RA2/RA3-AF2	Trabajos personales	30%
A1-RA1/RA2/RA3-AF3	Actividades de evaluación	10%
A1-RA1/RA2/RA3-AF4	Trabajo en el laboratorio	20%
		100%

**Tabla 3 Actividades formativas de la asignatura “MET03\_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I”**

<b>Id</b>	<b>Actividad formativa</b>	<b>Tiempo dedicado</b>
A2	MET03_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I	---
A2-RA1	Capacidad para el diseño, implementación y gestión de redes de telecomunicación, así como la integración de servicios en dichas redes	---
A2-RA2	Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación	---
A2-RA1/RA2-AF1	Asimilación de los conceptos asociados	40%
A2-RA1/RA2-AF2	Trabajos personales	40%
A2-RA1/RA2-AF3	Actividades de evaluación	20%
		100%

Tabla 4 Actividades formativas de la asignatura 'Trabajo Final de Máster'

Id	Actividad formativa	Tiempo dedicado
TFM	Trabajo Final de Máster	---
TFM-RA1	Ser capaz de afrontar la realización de un proyecto en el ámbito de la telecomunicación de forma individual	---
TFM-RA1-AF1	Estudio y trabajos personales	8%
TFM-RA2	Saber analizar un problema concreto en el ámbito de la telecomunicación, y saber proponer soluciones	---
TFM-RA2-AF1	Estudio y trabajos personales	50%
TFM-RA3	Reforzar los conocimientos adquiridos a lo largo de las materias cursadas en el Máster	---
TFM-RA3-AF1	Estudio y trabajos personales	8%
TFM-RA4	Conocer y aplicar una metodología en su desarrollo	---
TFM-RA4-AF1	Estudio y trabajos personales	10%
TFM-RA5	Aplicar técnicas y conocimiento adquiridos con el resto de materias	---
TFM-RA5-AF1	Estudio y trabajos personales	4%
TFM-RA6	Adquirir habilidades para la presentación y defensa pública del TFM	---
TFM-RA6-AF1	Actividades de comunicación	10%
TFM-RA6-AF2	Actividades de evaluación	10%
		100%

Por su tipología especial merece destacar que los resultados de aprendizaje del TFM tienen vinculadas actividades formativas basadas principalmente en la mentorización por parte del profesor ponente y el estudio y trabajo personal.

### 3.6.1.2 El sistema de evaluación permite una certificación fiable de los resultados de aprendizaje pretendidos y es público

Tal y como se indicó en la memoria verificada, las metodologías enseñanza-aprendizaje del MET combinan el método de la clase magistral con la metodología del aprendizaje basado en proyectos (PBL). Por este motivo, la evaluación de todas las asignaturas se lleva a cabo mediante entregables a lo largo del semestre, pero sin necesidad de tener que realizar un examen final.

A continuación se detallan los sistemas de evaluación y la rúbrica de la asignatura "MET05\_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I".

Tabla 5 Sistemas de evaluación de la asignatura "MET05\_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I"

Id	Sistema de Evaluación	Ponderación
A1	MET05_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I	---
A1-RA1/RA2/RA3-SE1	Trabajos realizados de forma individual o en grupo	70%
A1-RA1/RA2/RA3-SE2	Informes	30%
		100%

Esta asignatura se basa en la realización de un caso que consta de diferentes entregables de códigos de programación y de informes de justificación de resultados.

**Tabla 6 Rúbrica de los resultados de aprendizaje de la asignatura “MET05\_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I”**

A1- RA1/RA2/RA3	Excelente	Bueno	Justo	Insuficiente
Trabajos realizados en grupo (7 puntos)	Trabajo entregado en plazo, sin errores en la ejecución del código, se cumplen las condiciones formales de entrega y se cubren las especificaciones mínimas del enunciado. El código es modular y permite integrarlo fácilmente con el resto de entregables (6<p<=7)	Trabajo entregado en plazo, sin errores en la ejecución del código, se cumplen las condiciones formales de entrega y se cubren las especificaciones mínimas del enunciado. (5<p<=6)	Trabajo entregado antes de la finalización del caso, sin errores en la ejecución del código, se cumplen las condiciones formales de entrega, el código tiene algún error que no invalida el funcionamiento global. (3<p<=5)	Trabajo entregado fuera de plazo, con errores en la ejecución del código, sin cumplir las condiciones formales e entrega.(p<=3)
Informes (3 puntos)	Todos los retos se han resuelto correctamente y se han realizado todas las simulaciones. La redacción y estructura del informe es correcta. (2,5<p<=3)	La mayoría de los retos se han resuelto correctamente. Faltan algunas simulaciones. El informe presenta algunos fallos en su redacción y estructura. (1,5<p<=2,5)	Hay algunos retos resueltos correctamente, pero hay otros retos no resueltos o resueltos de forma incorrecta. Se detectan bastantes fallos en la redacción y estructura del informe. (1<p<=1,5)	El informe no responde a los retos planteados y no se realizan simulaciones.(p<=1)

A continuación se detallan los sistemas de evaluación y la rúbrica de la asignatura “MET03\_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I”.

**Tabla 7 Sistemas de evaluación de la asignatura “MET03\_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I”**

Id	Sistema de Evaluación	Ponderación
A2	MET03_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I	---
A2-RA1	Capacidad para el diseño, implementación y gestión de redes de telecomunicación, así como la integración de servicios en dichas redes	---
A2-RA2	Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación	---
A2-RA1/RA2-SE1	Trabajos realizados en grupo	40%
A2-RA1/RA2-SE2	Participación en clase	10%
A2-RA1/RA2-SE3	Exámenes	30%
A2-RA1/RA2-SE4	Presentaciones	20%
		100%

Tabla 8 Rúbrica de los resultados de aprendizaje de la asignatura “MET03\_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I”

A2-RA1/RA2	Excelente	Bueno	Justo	Insuficiente
Trabajos realizados en grupo (4 puntos)	El trabajo práctico cubre todas las especificaciones del enunciado con una buena elección tecnológica y una buena argumentación de la solución. (3,5<p<=4)	El trabajo práctico cubre las especificaciones mínimas del enunciado. (2,5<p<=3,5)	El trabajo práctico tiene algún error pero que no invalida el buen diseño global. (1,5<p<=2,5)	Cualquier otra situación. (p<=1,5)
Participación en clase (1 puntos)	Ha asistido a más de un 90% de las clases con una participación activa (0,75<p<=1)	Ha asistido a más de un 70% de las clases y su participación en clase es correcta (0,5<p<=0,75)	Ha asistido a más de un 60% de las clases y su participación en clase es correcta. (0,25<p<=0,5)	Ha asistido a menos de un 40% de las clases y su participación en clase no es satisfactoria. (p<=0,25)
Exámenes (3 puntos)	Demuestra muy buena preparación de los contenidos teóricos y presentación de los trabajos realizados (2,25<p<=3)	Preparación de los contenidos teóricos y presentación de los trabajos realizados son buenas. (1,5<p<=2,25)	Preparación de los contenidos teóricos y presentación de los trabajos realizados son correctas. (0,75<p<=1,5)	Preparación de los contenidos teóricos y presentación de los trabajos realizados no son satisfactorias. (p<=0,75)
Presentación final en grupo (2 puntos)	La presentación global del proyecto cumple con todos los requerimientos del enunciado y además se presenta la solución de forma muy efectiva según el contexto del tribunal (1,5<p<=2)	La presentación global del proyecto cumple con la mayoría los requerimientos del enunciado y además se presenta la solución de forma efectiva según el contexto del tribunal (1<p<=1,5)	La presentación global del proyecto cumple con bastantes de los requerimientos del enunciado y además se presenta la solución de forma correcta según el contexto del tribunal (0,5<p<=1)	Cualquier otra situación. (p<=0,5)

A continuación se detallan los sistemas de evaluación y la rúbrica del Trabajo Final de Máster (TFM).

Tabla 9 Sistemas de evaluación de la asignatura “Trabajo Final de Máster”

Id	Sistema de Evaluación	Ponderación
TFM	Trabajo Final de Máster	---
TFM-RA1	Ser capaz de afrontar la realización de un proyecto en el ámbito de la telecomunicación de forma individual	---
TFM-RA1-SE1	Memoria del Trabajo Final de Máster	10%
TFM-RA2	Saber analizar un problema concreto en el ámbito de la telecomunicación, y saber proponer soluciones	---
TFM-RA2-SE1	Memoria del Trabajo Final de Máster	50%
TFM-RA3	Reforzar los conocimientos adquiridos a lo largo de las materias cursadas en el Máster	---

TFM-RA3-SE1	Memoria del Trabajo Final de Máster	10%
TFM-RA4	Conocer y aplicar una metodología en su desarrollo	---
TFM-RA4-SE1	Memoria del Trabajo Final de Máster	5%
TFM-RA5	Aplicar técnicas y conocimiento adquiridos con el resto de materias	---
TFM-RA5-SE1	Memoria del Trabajo Final de Máster	5%
TFM-RA6	Adquirir habilidades para la presentación y defensa pública del TFM	---
TFM-RA6-SE1	Presentaciones	20%
		100%

Los resultados de aprendizaje del TFM también tienen vinculados unas estrategias de evaluación coherentes con las actividades formativas propuestas. Estos sistemas de evaluación están basados principalmente en el seguimiento por parte del profesor ponente, la defensa ante el tribunal y la memoria entregada por parte del alumno. Las rúbricas utilizadas durante el proceso de evaluación ponderan cada uno de estos aspectos de acuerdo con su importancia.

**Tabla 10 Rúbrica de los resultados de aprendizaje de la asignatura “Trabajo Final de Máster”**

RA	TFM	Excelente	Bueno	Justo	Insuficiente
RA1	Memoria del TFM (Valoración del profesor ponente) (1p)	Se aprecian recursos propios que complementan las guías del director para aplicar lo aprendido en el máster a situaciones y problemas nuevos o distintos. (1p)	Con una guía razonable del director, se aplica lo aprendido durante el máster a situaciones y problemas nuevos o distintos (0.8p)	Con mucha guía del director, se aplica lo aprendido durante el máster a situaciones y problemas nuevos o distintos (0.6p)	Se aprecian dificultades para aplicar lo aprendido durante el máster a situaciones y problemas nuevos o distintos. (0.4p)
RA2	Memoria del TFM (Valoración del tribunal) (5p)	El alumno aborda una temática distinta o novedosa aplicando los conocimientos aprendidos durante el máster de forma original y obteniendo resultados novedosos. (5p)	El alumno aborda una temática conocida aplicando los conocimientos aprendidos durante el máster de forma original y obteniendo resultados novedosos. (4p)	El alumno aborda una temática conocida aplicando los conocimientos aprendidos durante el máster y obteniendo resultados sin ninguna novedad. (3p)	El alumno aborda una temática conocida aplicando erróneamente conocimientos aprendidos durante el máster y obteniendo resultados sin ningún valor. (2p)
RA3	Memoria del TFM (Valoración del profesor ponente) (1p)	Ha conseguido los objetivos del proyecto en el tiempo y recursos previstos. Se han definido tareas, valorando las cargas de cada una de ellas y cumplido escrupulosamente su temporización. (1p)	Ha conseguido los objetivos del proyecto en el tiempo previsto. Se han definido tareas, valorando las cargas de cada una de ellas y cumplido, en general, su temporización. (0.8p)	No ha cumplido la planificación prevista aunque ha resultado la mayoría de los objetivos. Se han definido tareas, pero falta la estimación clara de carga y temporalización de cada una de ellas. (0.6p)	No se han conseguido los objetivos propuestos. No se han definido tareas a realizar. (0.4p)



RA4	Memoria del TFM (Valoración del tribunal) (0.5p)	Ha conseguido conectar conocimientos de distintas materias y ha logrado un avance en los objetivos del proyecto gracias a ello. (0.5p)	Conecta conocimientos de distintos ámbitos con facilidad, y se traduce en los resultados. (0.4p)	Relaciona conocimientos de distintos ámbitos. (0.3p)	No relaciona conocimientos de distintos ámbitos. (0.2p)
RA5	Memoria del TFM (Valoración del tribunal) (0.5p)	Ha dado un paso delante de conocimiento en una o más materias cursadas en el máster, y éste es el hecho diferencial del trabajo. (0.5p)	Ha avanzado en conocimientos en una o más materias cursadas durante el máster y esto se traduce en mejora de resultados del trabajo. (0.4p)	Ha avanzado en el estudio de materias cursadas en el máster. (0.3p)	No muestra más aprendizaje del que se supone por haber cursado el máster.(0.2p)
RA6	Presentación Oral (Valoración del tribunal) (2p)	<p>1. La presentación está muy bien organizada y es completa. Las ideas se presentan de manera clara y comprensible utilizando recursos visuales y ejemplos. Expone de forma ordenada objetivos, metodología y resultados, repartiendo el tiempo disponible de acuerdo con la importancia atribuida a cada uno de ellos.</p> <p>2. La narración está muy bien cuidada, se construyen frases sintácticamente correctas, sin cometer faltas de ortografía. El uso del vocabulario y tecnicismos es riguroso.</p> <p>3. Vocalización y cadencia adecuada, con cambios en el tono de voz que permiten hacer énfasis en algunos elementos y con buen uso del lenguaje no verbal, acorde con las explicaciones. (2p)</p>	<p>1. La presentación está bien organizada y es completa. Aunque la presentación de algunas ideas se mezcla, no dificulta la comprensión. Expone cada uno de los ítems previstos aunque no distribuye adecuadamente el tiempo disponible y/o no los justifica todos adecuadamente.</p> <p>2. El global de la narración es correcto aunque se detecta alguna falta sintáctica o ortográfica leve. El uso del vocabulario y tecnicismos es en general riguroso.</p> <p>3. Tono de voz y cadencia adecuada, cierto uso del lenguaje no verbal. (1.6p)</p>	<p>1. La narración está organizada pero es incompleta. Algunas ideas se mezclan dificultando la comprensión. Presenta todos los ítems previstos pero de forma desordenada o faltando justificación en algunos de ellos. Hay cierta homogeneidad entre los diferentes apartados.</p> <p>2. Se cometen algunas faltas de ortografía y errores en la construcción sintáctica de las frases. El uso del vocabulario y tecnicismos es adecuado aunque podría ser más riguroso.</p> <p>3. Vocalización adecuada pero el tono de voz, lenguaje no verbal y cadencia son inadecuados. (1.2p)</p>	<p>1. La narración es desorganizada. Se repiten y mezclan ideas. No hay homogeneidad entre los diferentes apartados. Presenta de forma desordenada y menciona solo parte de los ítems previstos. Se da poca información sobre el trabajo que se pretende realizar y como llevarlo a cabo.</p> <p>2. Se cometen múltiples faltas de ortografía y gran cantidad de errores sintácticos. El uso del vocabulario y tecnicismos es inadecuado.</p> <p>3. Poca vocalización y narración monótona debido a la cadencia y falta de lenguaje no verbal. No consigue mantener la atención de la audiencia. (0.8p)</p>

La Tabla 11 y la Tabla 12 muestran las calificaciones de las asignaturas analizadas correspondientes al curso 2013-2014 y 2014-2015 respectivamente. En el MET no hay optatividad y todas las asignaturas son obligatorias. Los resultados académicos de estas asignaturas se pueden considerar muy

satisfactorios, ya que prácticamente la totalidad de las notas están entre Notable y Excelente. Esto creemos que es debido a dos factores; en primer lugar, una metodología que obliga al trabajo continuado durante todo el curso y que evalúa en base a los trabajos entregados, y en segundo lugar, que los estudiantes de estos primeros años provienen de las primeras promociones que han finalizado el grado en sus respectivas universidades.

**Tabla 11 Calificaciones de las asignaturas del curso 2013-2014**

Nombre asignatura	# Alumnos	% presentados	% suspensos	% aprobados	% Not.	% Exc.	% MH
MET05_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I	9	100%	0%	0%	11%	89%	0%
MET03_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I	10	100%	0%	0%	50%	50%	0%
Trabajo Final de Máster (TFM)	-	-	-	-	-	-	-

**Tabla 12 Calificaciones de las asignaturas del curso 2014-2015**

Nombre asignatura	# Alumnos	% presentados	% suspensos	% aprobados	% Not.	% Exc.	% MH
MET05_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I	13	100%	0%	0%	85%	15%	0%
MET03_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I	11	100%	0%	9%	82%	9%	0%
Trabajo Final de Máster (TFM)	9	89%	0%	0%	0%	11%	78%

Respecto al TFM, las primeras defensas se realizaron durante el curso 2014-2015 (ver la Tabla 12) con un elevado índice de participación. Las notas son muy buenas con un 78% de Matrículas de Honor. La mentorización y seguimiento por parte del profesor ponente no permite que el alumno presente un trabajo deficiente, lo que incide también en la obtención de buenas calificaciones.

En la Tabla 13 se muestra el listado de los TFM presentados durante el curso académico 2014-2015, donde se puede constatar que algunos de los proyectos se realizan en el ámbito empresarial con la mentorización de profesionales vinculados a empresas del sector, o en el ámbito de la investigación vinculados a la actividad de los grupos de investigación del Centro.

**Tabla 13 Listado de los TFM presentados durante el curso 2014-2015**

Título del TFM	Ponente	Nota
Gestión del proyecto MEDIASDG. Análisis y propuesta de mejoras de la gestión del proyecto MEDIASDG, un proyecto real de business intelligence	Jorge Solanas	10
Business intelligence at consumer goods sector.	Elisabet Golobardes	MH
Quickspot: an on-street parking spot detection solution based on video analytics for smart mobility.	Xavier Sevillano	MH
Mètodes i tècniques de programació VHDL per la gestió de temps i recursos en una FPGA	David Badia	MH
Disseny i implementació d'un ràdio-mòdem HF per a NVIS	Marcos Hervás	MH
Arquitectura bridge: sistema d'expansió de perifèrics en un nucli genèric	Alexandre Barco	MH
Statistical analysis of the Antarctic long-haul ionospheric channel and code design	Rosa Alsina	MH
Physicalization of affective interfaces	Jordi Albó	MH

En general, del análisis de los resultados académicos derivados de las calificaciones obtenidas por los alumnos, se puede inferir un elevado grado de adecuación entre las actividades formativas propuestas

y los sistemas de evaluación aplicados en las diferentes asignaturas para que los alumnos adquieran los resultados de aprendizaje pretendidos en cada una de ellas.

### 3.6.1.3 Los valores de los indicadores académicos son adecuados para las características de la titulación

Tabla 14 Tasas de rendimiento y satisfacción de los titulados del MET de los cursos 2013-2014 y 2014-2015

Indicador	2013-2014	2014-2015
Tasa de abandono	0 %	10%
Tasa de rendimiento de 1er curso / global	100%	93%
Tasa de graduación en t	-	54.5%
Tasa de eficiencia	-	100%
Duración media de los estudios por cohorte (años)	-	1.9 años
Intención de repetir los estudios	-	78%
Satisfacción de los titulados con la formación recibida (sobre 10)	-	7.4

La Tabla 14 muestra diferentes indicadores académicos, cuyo análisis detallado se realizó en los IST de los cursos 2013-2014 y 2014-2015. Los indicadores muestran una muy baja **tasa de abandono** (10 %), así como una **tasa de rendimiento** excelente (93 %), ya que la metodología utilizada propicia que los alumnos no abandonen las asignaturas.

La **graduación en 't'** se calcula como aquellos alumnos que inician el máster y lo finalizan durante el mismo curso a informar. Por lo tanto el informe del 2014-15 queda referenciado a la cohorte del 2013-14 (72 ECTS).

La **tasa de eficiencia** es óptima (100 %), aunque para estudios de corta duración es normal que tome valores elevados. La **duración media de los estudios** por cohorte es de 1.9 años, y la **intención de repetir estudios** es del 78 %, con una **tasa de satisfacción** notable (7.4).

Tabla 15 Evolución de la satisfacción global de los estudiantes con el programa formativo (sobre 10)

2013-14	2014-15
7.3	7.4

La evolución de la satisfacción global de los estudiantes con el programa formativo (Tabla 15) ha seguido una tendencia positiva, alcanzando el curso 2014-2015 la mayor valoración hasta el momento, de un 7.4 sobre 10, que indica un elevado grado de satisfacción.

Tabla 16 Satisfacción de los titulados con el programa formativo en el curso académico 2014-2015 (sobre 5)

# muestras	Planificación y organización	Nivel de exigencia	Soporte del profesorado	Soporte de coordinación	Experiencia global TFM	Expectativas cubiertas
8	4.0	4.6	4.3	4.6	4.8	4.1

En la Tabla 16 podemos observar el grado de satisfacción en el curso 2014-2015, que fue el curso donde tuvimos los primeros egresados. No se aprecian deficiencias significativas en ninguno de los diferentes aspectos del programa formativo.

Tabla 17 Satisfacción del alumnado con la formación recibida y el profesorado en el curso académico 2013-2014 (sobre 5)

		MET05_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I	MET03_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I	Global titulación
<b>Participación</b>		67%	75%	78%
Asignaturas	<b>Valoración global de la asignatura</b>	2.6	3.3	3.2
	Organización y planificación	2.3	4.1	2.9
	Materiales y documentación	2.3	3.3	2.8
	Aplicación práctica de los contenidos	2.4	3.7	3.2
	Innovación y actualización	2.3	3.8	3.2
	Información sobre la actividad docente	2.7	3.4	2.6
Profesorado	<b>Valoración global del profesor</b>	4.8	4.7	3.3
	Explicaciones	4.9	4.6	3.3
	Atención	4.6	4.8	3.2
	Accesibilidad	4.4	4.6	3.1

Tabla 18 Satisfacción del alumnado con la formación recibida y el profesorado en el curso académico 2014-2015 (sobre 5)

		MET05_Proyectos de Diseño de Subsistemas de Telecomunicación I	MET03_Proyectos de Redes y Sistemas de Telecomunicación I	Global titulación
<b>Participación</b>		85%	62%	62.8%
Asignaturas	<b>Valoración global de la asignatura</b>	4.1	3.9	3.8
	Organización y planificación	4.4	4.1	3.7
	Materiales y documentación	4.1	3.3	3.5
	Aplicación práctica de los contenidos	3.9	4.1	3.6
	Innovación y actualización	4.2	4.5	3.9
	Información sobre la actividad docente	4.1	3.0	3.5
Profesorado	<b>Valoración global del profesor</b>	5.0	3.9	4.1
	Explicaciones	4.9	4.0	3.9
	Atención	4.9	3.9	3.9
	Accesibilidad	4.4	3.6	4.0

En las encuestas de satisfacción del alumnado (Tabla 18) se observa un incremento notable de la satisfacción del segundo año respecto al primero. Esto fue debido a una serie de factores organizativos y de planificación de la primera edición que fueron subsanados en la segunda. Estas mejoras introducidas se pueden consultar en los IST 2013-2014 y 2014-2015. La encuesta del 2014-2015 refleja un buen nivel de satisfacción tanto en la valoración de las asignaturas en sí, como del profesorado que las imparte.

Tabla 19 Satisfacción del profesorado en el curso académico 2014-2015 (respuesta de 18 profesores)

Máster Universitario de Ingeniería de Telecomunicación	Excelente	Muy satisfactorio	Satisfactorio	No satisfactorio
Organización general del grado	22.2%	55.6%	22.2%	0%
Infraestructuras, instalaciones, materiales	11.1%	55.6%	33.3%	0%
Horarios	22.2%	50%	22.2%	5.6%
Calendario	44.4%	44.4%	11.2%	0%
Actitud de los estudiantes	27.8%	38.9%	22.2%	11.1%
Trabajo de los estudiantes	11.1%	50%	27.8%	11.1%
Relación profesores - estudiantes	66.7%	22.2%	11.1%	0%
Relación entre el profesorado	38.9%	27.8%	27.7%	5.6%
Relación y soporte de coordinación	44.4%	38.9%	16.7%	0%

En la encuesta que se realizó al profesorado se observa que el grado de satisfacción de los profesores con los diferentes aspectos del programa formativo es mayoritariamente EXCELENTE o MUY SATISFACTORIO (Tabla 19).

### 3.6.1.4 Los valores de los indicadores de inserción laboral son adecuados para las características de la titulación

Tabla 20 Tasas de ocupación y adecuación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

Indicador	2014-2015
Tasa de ocupación	100%
Tasa de adecuación del trabajo a los estudios	100%

Desde la coordinación de la titulación, y teniendo en cuenta los datos que facilita *Career Service*, se puede afirmar que la inserción laboral de nuestros alumnos es prácticamente del 100% (Tabla 20), datos que concuerdan con los de la encuesta AQU de inserción laboral de los Ingenieros de Telecomunicación de la promoción 2010, que indican una tasa de ocupación media en este ámbito en Catalunya del 92.55%, y una tasa de ocupación de la URL del 85.71%. Cabe destacar que estos datos se corresponden con la titulación del plan antiguo, ya en vías de extinción.

Tabla 21 Media de valoración de la utilidad de la formación de Ingeniería de Telecomunicación – Promoción 2010 (Encuesta AQU Inserción laboral) (sobre 7)

	Formación teórica		Formación práctica	
	Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo	Nivel obtenido	Utilidad para el trabajo
URL	5.17	3.69	5.26	3.54
Catalunya	5.25	4.05	4.32	3.93

Con datos de la encuesta AQU indicada, la Tabla 21 muestra una comparativa de la utilidad de la formación recibida respecto el total de universidades que imparten los mismos estudios, obteniendo nuestro centro (URL-ETSEEI) una puntuación superior a la media en formación práctica, y similar a la media en formación teórica. La comparación se ha realizado con la titulación de Ingeniería de Telecomunicación, ya que no hay datos para los estudios de máster.

## 4 Valoración final y propuestas de mejora

### 4.1 Valoración

Este apartado recoge una valoración final de los seis estándares de acreditación analizados previamente en este autoinforme.

En relación al **estándar 1**, éste queda parcialmente satisfecho por la verificación de los títulos. El perfil de ingreso de los nuevos alumnos de la ETSEEI, procedentes de titulaciones universitarias, se considera adecuado. No obstante, la ETSEEI dispone de programas de becas en línea a premiar aquellos candidatos con mayor rendimiento académico. El número de nuevos alumnos de todos los programas de la ETSEEI ha aumentado en los dos últimos cursos académicos como consecuencia de la implantación del modelo de grados. Es por ello que la ETSEEI ha emprendido acciones de mejora (a través del seguimiento anual de las titulaciones) para aumentar tanto el número de nuevos alumnos como nuevas titulaciones y nuevas modalidades de impartición de los programas. Por otro lado, la ETSEEI dispone de diversos mecanismos de coordinación docente, que van desde la coordinación de cada uno de los programas de manera individual a comisiones docentes que contribuyen a la gestión y control de los programas de manera agregada.

En relación al **estándar 2**, La Salle URL publica en la web la información asociada a las titulaciones y el SGIC de manera completa. La institución ha mejorado sustancialmente la transparencia en la información pública a lo largo de los últimos cursos académicos, debido en parte al proceso de seguimiento de las titulaciones, el cual pone foco en este requisito para la futura acreditación de los títulos. Una vez se ha podido consolidar una web con la información pública completa, se prevé mejorar los tiempos de acceso a la información y la usabilidad de ésta, para lo cual se propone una acción de mejora a nivel de Centro (ACR-LS-1516-01).

En relación al **estándar 3**, La Salle URL ha ido desplegando los últimos cursos académicos el SGIC diseñado y validado por AQU en 2010. A pesar que todavía queda camino por recorrer hasta llegar a la denominada excelencia en la gestión, se han alcanzado dos hitos que merece la pena destacar:

- El primero es la consolidación de un ciclo de mejora continua en la calidad de los programas formativos. La Salle URL ha desplegado e integrado los procesos relacionados con el marco VSMA que otorgan a la institución una herramienta muy útil para el diseño, implantación, seguimiento y mejora de las titulaciones.
- El segundo es la revisión del sistema de gestión y su plan de mejora consiguiente. El SGIC se revisó por primera vez en julio de 2014 y de aquí surgió un plan anual el 2014-15 y el 2015-2016 que contiene un conjunto de acciones de mejora encaminadas a optimizar la gestión de La Salle URL en sus diferentes ámbitos organizacionales. Este proceso de revisión y mejora del SGIC no está tan maduro como los del marco VSMA, pero se ha hecho ya este primer intento de entrar en la rueda de la mejora continua del sistema de gestión.

En relación al **estándar 4**, la composición, adecuación y suficiencia del profesorado de la ETSEEI para la impartición de sus titulaciones es apropiada. En primer lugar, el Centro cumple los porcentajes de 50% doctores y 60% acreditados que actualmente establece la LOMLOU a nivel de Universidad. En segundo lugar, el profesorado cubre las distintas áreas de experiencia requeridas para cada programa

y tipología de asignatura. En tercer lugar, el 73,7% profesores calculados en EJC son internos. En último lugar, los ratios de alumnos por profesor EJC (14,8) se mantienen dentro de los niveles adecuados para garantizar el aprendizaje de los estudiantes. Para contribuir a la mejora de la calidad docente del profesorado, La Salle URL despliega unas políticas de recursos humanos, las cuales se estructuran en torno a la formación del PDI y la retribución y compensación. La evaluación de la calidad docente del profesorado (programa DOCENTIA) arroja una valoración muy favorable de los profesores del Centro, cercana a la excelencia.

En relación al **estándar 5**, La Salle URL se preocupa por dar un buen servicio de acompañamiento académico y profesional a los alumnos, y a pesar que tanto alumnos como empleadores se muestran satisfechos con estos servicios, como así lo demuestran las encuestas de satisfacción, en este autoinforme se plantean dos acciones de mejora: aumentar la dedicación del PDI a las tutorías y aumentar la visibilidad de Career Service al colectivo de alumnos y egresados para ofrecer sus servicios a un mayor número de éstos. En cuanto a las infraestructuras, La Salle URL considera que son suficientes y adecuadas para motivar, facilitar y enriquecer el aprendizaje de los alumnos, por su número, calidad, actualización, accesibilidad y holgado índice de ocupación. Los alumnos valoran las infraestructuras por encima de 8 (sobre 10).

En relación al **estándar 6**, desde el punto de vista académico, cada asignatura de los programas tiene definidas unas actividades formativas orientadas a garantizar los resultados de aprendizaje asignados al módulo al que pertenecen, y los contenidos desarrollados en cada una de ellas son coherentes con los resultados de aprendizaje pretendidos. Todas las asignaturas de los programas de la ETSEEI tienen sus guías docentes públicas a través de la web de las titulaciones, las cuales incluyen una descripción de la asignatura, los objetivos a nivel de resultados de aprendizaje, los contenidos detallados, la metodología docente, los mecanismos y criterios generales de evaluación, y finalmente la bibliografía recomendada. Además, los alumnos matriculados tienen acceso a través de la Intranet a mayor detalle de algunos de estos apartados.

Las comisiones docentes de analizan anualmente la satisfacción de los alumnos con las asignaturas, los profesores y el programa formativo, así como la satisfacción del profesorado, de forma que se evidencian los problemas existentes y se han ido tomando medidas correctoras (ya citadas en el autoinforme). Todos los programas tienen una buena tasa de eficiencia, y la duración media está dentro de los umbrales razonables. Se hace un seguimiento preciso de las tasas de abandono de las titulaciones en los IST de cada uno de los programas, y se está trabajando en mejorarlas.

Los indicadores de inserción laboral muestran una excelente adecuación de los estudios al perfil de salida deseado. Los ratios de ocupación son muy elevados, del 100%. También la tasa de adecuación del trabajo a los estudios obtiene valores muy elevados, superiores a la media de las universidades de Catalunya en la gran mayoría de casos.

## 4.2 Propuestas de mejora

### 4.2.1 Propuestas de mejora de Centro

El análisis de los estándares 1 a 5 realizado en este autoinforme conlleva un conjunto de acciones de mejora a nivel de Centro que se detallan en este apartado. Las acciones de mejora que emanan de la revisión del SGIC (estándar 3) se hallan descritas en el Plan anual 2015-2016 de La Salle URL (referenciado en la tabla de evidencias).

Identificador	ACR-LS-1516-01
Título descriptivo	Mejora de la usabilidad y de la velocidad de la web de la institución
Estándar	Pertinencia de la información pública
Apartado	3.2.2 La institución garantiza un fácil acceso a la información relevante de la titulación a todos los grupos de interés, que incluye los resultados del seguimiento y, si procede, de la acreditación de la titulación
Diagnóstico	Se detectan flujos de navegación no evidentes que dificultan la navegación, los cuales se ven agravados por la lentitud de carga de aquellas páginas que necesitan de un refresco de información por parte de la base de datos de la institución.
Identificación de las causas	El Gestor de Contenidos tiene una estructura muy rígida e impide aprovechar las facilidades de las últimas versiones de los navegadores y penaliza de sobremanera el tiempo de respuesta de los servidores.
Objetivos a alcanzar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar la navegación de los usuarios, con la consecuente mejora de acceso a la información pública.</li> <li>• Reducir el tiempo de espera a los estándares actuales en la red.</li> </ul>
Acciones propuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redefinición e implantación de una nueva web con un nuevo gestor de contenidos.</li> </ul>
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de respuesta de las cargas de páginas.</li> <li>• Mejora de la satisfacción de los usuarios clave de la web.</li> </ul>
Prioridad	Media
Responsable	Josep Maria Ribes
Calendario de implantación	Inicio: 01.07.2015 Final: 30.07.2016

Identificador	ACR-LS-1516-02
Título descriptivo	Aumento de la disponibilidad de profesores, coordinadores de programas y tutores al acompañamiento del alumnado
Estándar	Eficacia de los sistemas de soporte al aprendizaje
Apartado	3.5.1.1 Servicios de orientación académica
Diagnóstico	El plan de acción tutorial y los servicios de orientación académica se consideran apropiados, pero éstos deberían contribuir también a mejorar las tasas de abandono y la satisfacción de los alumnos con el servicio recibido.
Identificación de las causas	La flexibilidad de dedicación que se ha otorgado a los profesores, coordinadores de programa y tutores en las tareas de acompañamiento al alumnado.
Objetivos a alcanzar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar las tasas de abandono.</li> <li>• Mejorar la satisfacción del alumnado con el soporte recibido por parte del profesorado, coordinadores de programa y tutores.</li> </ul>



Acciones propuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar para cada tutor una dedicación promedio de dos horas por alumno tutelado a lo largo del curso académico.</li> <li>• El profesorado deberá informar a los tutores sobre la asistencia a clase de sus alumnos y sobre cualquier aspecto que pueda ayudar al tutor a su acompañamiento.</li> <li>• El coordinador de programa deberá reunirse con sus estudiantes una vez durante el curso para asesorarlos académicamente.</li> </ul>
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo asignado por el jefe de departamento a cada tutor para realizar las tutorías con sus alumnos.</li> <li>• Número de comentarios introducidos por cada tutor en la aplicación de gestión de tutorías ('Notas parciales').</li> <li>• Seguimiento de las tasas de abandono a través de la aplicación de gestión de tutorías. En la pestaña 'Comentarios' se registra la posibilidad de abandono de los alumnos.</li> </ul>
Prioridad	Alta
Responsable	Xavier Senmartí
Calendario de implantación	Inicio: 01.05.2015 Final: 15.09.2016

Identificador	ACR- LS -1516-03
Título descriptivo	Incremento de la visibilidad de los servicios y resultados de la <i>Career Service</i>
Estándar	Eficacia de los sistemas de soporte al aprendizaje
Apartado	3.5.1.2 Servicios de orientación profesional
Diagnóstico	Se ha observado una baja visibilidad de los servicios y resultados del área de Career Service entre los alumnos y los antiguos alumnos.
Identificación de las causas	No se ha centrado la campaña de comunicación en estos actores de forma activa y constante.
Objetivos a alcanzar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir que los sectores de alumnos y exalumnos de La Salle URL tengan un mayor conocimiento de la actividad de Career Service.</li> <li>• Incrementar su participación en los eventos.</li> <li>• Incrementar el uso de los servicios para encontrar el primer trabajo, y para mejorar y reorientar la carrera profesional (seniors).</li> </ul>
Acciones propuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campaña de comunicación utilizando casos de éxito.</li> <li>• Programación de sesiones ejecutivas y seminarios especializados para el acompañamiento de largo recorrido.</li> <li>• Incremento del número de eventos obligatorios.</li> </ul>
Indicadores de seguimiento	Se medirá el número de alumnos y exalumnos asesorados, así como su asistencia a los eventos programados.
Prioridad	Media
Responsable	Javier de Diego
Calendario de implantación	Inicio: 01.10.2015 Final: 01.07.2016

Identificador	ACR- LS -1516-04
Título descriptivo	Evaluación del mapa de aplicaciones de La Salle URL
Estándar	Eficacia de los sistemas de soporte al aprendizaje
Apartado	3.5.2.2.2 Infraestructura virtual

Diagnóstico	Dimensionamiento replicado de algunas aplicaciones y bases de datos que dificulta el mantenimiento y gestión de la información. Se necesita evaluar las necesidades de los usuarios actuales para trabajar de manera homogénea en toda la institución.
Identificación de las causas	La flexibilidad que en cierto momento se ha otorgado a los usuarios de la institución, y el desconocimiento parcial de las funcionalidades de las diferentes aplicaciones de La Salle URL por parte de éstos, ha podido llevar a un complejo mapa de aplicaciones actual.
Objetivos a alcanzar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de un nuevo mapa digital teniendo presente el contenido y estructura de las aplicaciones que forman parte de él.</li> <li>Detectar en qué casos hay que implementar cambios que simplifiquen la visibilidad y acceso a los diferentes contenidos y servicios.</li> <li>Identificar cómo centralizar la información que se tiene almacenada en diferentes aplicaciones, y que puede llegar a estar replicada en diferentes entornos, para garantizar la consistencia de los datos.</li> <li>Identificar cómo optimizar el rendimiento de los usuarios de las aplicaciones.</li> <li>Identificar cómo optimizar el tiempo de los procesos automáticos.</li> <li>Identificar cómo automatizar o facilitar la realización de tareas que ahora requieren de mucho tiempo de realización.</li> <li>Uso correcto de las aplicaciones para el fin para el cual están pensadas.</li> <li>Conseguir una homogeneidad en la manera de trabajar y en la manera de tratar la información que se maneja.</li> </ul>
Acciones propuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auditar la situación del actual mapa digital, conjuntamente con los públicos objetivos y los agentes internos implicados.</li> <li>Fruto del estudio, evaluar la posterior incorporación o desarrollo de nuevas herramientas en caso que sean necesarias.</li> <li>Fruto del estudio, evaluar la posterior reducción del número de aplicaciones redundantes que realizan el mismo cometido.</li> <li>Establecer un procedimiento para evaluar la incorporación de una nueva aplicación a La Salle URL (alcance, a quién afecta...) y validar la viabilidad o no de su implantación, y si existe una aplicación que ya realiza un cometido igual o similar para cubrir las necesidades existentes.</li> </ul>
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de incidencias reportadas por los usuarios de las aplicaciones.</li> <li>Tiempo de respuesta de los procesos automáticos.</li> <li>Número de aplicaciones de que dispone La Salle URL.</li> </ul>
Prioridad	Media
Responsable	Josep Maria Ribes
Calendario de implantación	Inicio: 20.03.2015 Final: 19.06.2015

Identificador	ACR- LS -1516-05
Título descriptivo	Evaluación de la viabilidad de unificación de los CRM de La Salle URL
Estándar	Eficacia de los sistemas de soporte al aprendizaje
Apartado	3.5.2.2.2 Infraestructura virtual
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>La información está, en ciertas ocasiones, duplicada en los diferentes CRM. A veces de forma incompleta, y a veces no actualizada. Esto dificulta la obtención correcta de datos fiables.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El mantenimiento de los distintos CRM supone un coste elevado para el área de sistemas de gestión e información.</li> <li>• Existe una dificultad de implantación transversal de las mejores prácticas de CRM.</li> </ul>
Identificación de las causas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisiones internas en cada área de negocio, en lo referente a soluciones CRM, debidas a su rápido crecimiento.</li> <li>• Diferentes culturas internas en cada área a la hora de tratar la información de los contactos que gestionan.</li> </ul>
Objetivos a alcanzar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar cómo optimizar los CRM actuales de La Salle URL.</li> <li>• Valorar la viabilidad de unificación en uno único y elegir una solución, si procede.</li> <li>• Conocer las tendencias actuales de las herramientas CRM del mercado.</li> </ul>
Acciones propuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y documentar el uso actual que desde distintas áreas de La Salle URL se le da a los CRM actuales.</li> <li>• Realizar informes de las herramientas del mercado que se van analizando.</li> </ul>
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de aplicaciones CRM del mercado analizadas.</li> <li>• Número de informes entregados al Director de Sistemas (CIO).</li> </ul>
Prioridad	Media
Responsable	Josep Maria Ribes
Calendario de implantación	Inicio: 01.09.2015 Final: 31.07.2016

#### 4.2.2 Propuestas de mejora de Titulación

Identificador	MILLORA-MET-1516-01
Título descriptivo	Mejora de la documentación de algunos casos/seminarios
Prioridad	Alta
Descripción	En la metodología basada en casos los alumnos aprenden a buscar la documentación por su cuenta y a ser muy autónomos ante una dificultad. No obstante, la información que pueden encontrar por su cuenta relativa a algunos conceptos no es clara y es necesario generar documentación propia.
Motivación	Esta mejora viene motivada por la encuestas y los comentarios de los alumnos referente a algunos casos.
Tipo de modificación	No substancial
Responsable	Joan Lluís Pijoan
Fecha de implantación	Inicio: 01.09.2015 Final: 30.07.2016

Identificador	MILLORA-MET-1516-02
Título descriptivo	Mejora de aspectos organizativos de algunos casos
Prioridad	Alta
Descripción	En la metodología basada en casos la interacción alumno – profesor es muy elevada y para el correcto desarrollo de un caso no basta con un buen profesor que explique bien los conceptos, sino que debe haber una buena organización referente a la entrega de los enunciados, descripción de las tareas, corrección ágil de los trabajos, etc. Es necesario mejorar estos aspectos en algunos de los casos.

Motivación	Se ha detectado esta necesidad al analizar las encuestas particulares de algunos de los casos.
Tipo de modificación	No substancial
Responsable	Joan Lluís Pijoan
Fecha de implantación	Inicio: 01.09.2015 Final: 30.07.2016

Identificador	MILLORA-MET-1516-03
Título descriptivo	Mejora de la gestión de las propuestas de TFM
Prioridad	Alta
Descripción	Dado que se empiezan a incorporar alumnos que han estudiado e Grado en otras instituciones, detectamos una cierta dificultad por su parte en el momento de buscar un ponente para su Trabajo Final de Máster, ya que conocen a todo el claustro de profesores. Por este motivo se propone hacer una presentación conjunta de todas las propuestas, tanto de forma presencial como en la intranet, que facilite la elección de su TFM y de su ponente.
Motivación	Se ha detectado que los alumnos de otras instituciones tenían un fuerte desconocimiento de nuestras actividades y líneas de investigación.
Tipo de modificación	No substancial
Responsable	Joan Lluís Pijoan
Fecha de implantación	Inicio: 01.03.2016 Final: 30.09.2016

Identificador	MILLORA-MET-1516-04
Título descriptivo	Organización de charlas de interés a cargo de profesionales del sector
Prioridad	Alta
Descripción	Además de todo el contenido estrictamente académico, consideramos que un alumno de Máster debe tener un cierto conocimiento de la realidad del sector, opiniones de expertos, etc, que le aporten una visión que puede ser de gran ayuda en su incorporación al mundo laboral. Por este motivo queremos iniciar un conjunto de charlas durante el curso.
Motivación	En las sesiones de tutoría se ha detectado un desconocimiento notable sobre el sector de las telecomunicaciones que dificulta su elección de ofertas de trabajo.
Tipo de modificación	No substancial
Responsable	Joan Lluís Pijoan
Fecha de implantación	Inicio: 01.10.2015 Final: 30.07.2016

### 4.3 Modificaciones substanciales autorizables

La ‘Guía para la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster’ publicada por AQU (versión 2 de noviembre de 2014) establece: “Si alguna de las propuestas de mejora implica la modificación del título, el proceso de acreditación, en caso de obtener un informe favorable, la validará. De esta manera, cuando posteriormente la institución incorpore aquella misma modificación en la memoria de la titulación mediante el procedimiento ordinario establecido, AQU Catalunya emitirá el informe favorable automáticamente”.

La ETSEEI propone modificaciones al título de Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación en este apartado del autoinforme para que sean evaluadas durante el proceso de acreditación por el CAE. Estas modificaciones se centran en abrir la modalidad virtual del Máster; a día de hoy la memoria contempla sólo la opción presencial. Todas las modificaciones substanciales que se piden persiguen la adaptación del Máster a los dos formatos de impartición. Cabe destacar que dichas modificaciones propuestas han sido validadas previamente por la Junta Académica de la Salle y por la Junta de Gobierno de la URL.

Identificador	ACR-MET-1516-01
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	Apartado 1.3.2.1 Datos asociados al centro
Situación de partida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de enseñanza que imparte el centro:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presencial : sí</li> <li>○ Semipresencial: no</li> <li>○ Virtual: no</li> </ul> </li> <li>• Plazas de nuevo ingreso ofertadas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Primer año: 40 (presenciales)</li> <li>○ Segundo año: 80 (presenciales)</li> </ul> </li> </ul>
Cambio a introducir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se proponen los siguientes cambios:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos de enseñanza que imparte el centro:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presencial : sí</li> <li>▪ Semipresencial: no</li> <li>▪ Virtual: <del>no</del> sí</li> </ul> </li> <li>○ Plazas de nuevo ingreso ofertadas:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primer año: 40 (presenciales)</li> <li>▪ Segundo año: 80 (presenciales)</li> <li>▪ Curso 2016-17: 80 (<del>presenciales</del>) (40 presenciales y 40 virtuales)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

Identificador	ACR-MET-1516-02
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	2. Justificación
Situación de partida	En la justificación del título propuesto, se reza: “La transversalidad en el perfil del profesional de las telecomunicaciones ha quedado reflejada en la definición académica del Máster en Ingeniería de Telecomunicaciones, tanto en el diseño curricular como en la metodología docente.”
Cambio a introducir	Se tendrá en cuenta la justificación de la nueva modalidad virtual:

	<p>“La transversalidad en el perfil del profesional de las telecomunicaciones ha quedado reflejada en la definición académica del Máster en Ingeniería de Telecomunicaciones, tanto en el diseño curricular como en la metodología docente. También recoge la justificación de la nueva modalidad docente virtual.”</p>
--	---

Identificador	ACR-MET-1516-03
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	2. Justificación
Situación de partida	<p>En la justificación del título se justifica con el párrafo siguiente la apertura de la modalidad presencial del MET:</p> <p>“Estos argumentos, junto con otros muchos, permiten percibir la relevancia de potenciar la formación de personas para que participen en las actividades relacionadas con el sector TIC y de las telecomunicaciones, objetivo de base del Máster que aquí se presenta.”</p>
Cambio a introducir	<p>Se tendrá en cuenta la justificación de la nueva modalidad virtual, y se añadirá a la justificación anterior:</p> <p>“Estos argumentos, junto con otros muchos, permiten percibir la relevancia de potenciar la formación de personas para que participen en las actividades relacionadas con el sector TIC y de las telecomunicaciones, objetivo de base del Máster que aquí se presenta.</p> <p>Actualmente este título de 60+12 ECTS se imparte en modalidad presencial. Dicha modificación es para incorporar la modalidad virtual. El aumento de demanda de formación las TIC junto con el aumento de movilidad de las personas en su ámbito laboral, ha provocado una demanda de plazas para poder estudiar este programa en formato virtual. Aumentan los alumnos locales que debido a su trabajo deben viajar o estar desplazados en otros países pero también alumnos de otros países que desean realizar esta formación y no tienen disponibilidad para desplazarse a España durante todo el curso académico que dura el programa. A nivel de distribución de plazas de nuevo ingreso proponemos 40 alumnos en el caso de la modalidad presencial y añadimos la oferta de 40 plazas de nuevo ingreso para la modalidad virtual.</p> <p>Para ello nos basamos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La experiencia durante los cursos académicos anteriores en masters propios de la Universidad en versión virtual que han tenido 40 alumnos en sus primeros dos años.</li> <li>■ Demanda creciente de la titulación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por candidatos que no pueden asistir presencialmente al campus bien por motivos laborales bien por residencia en otros países o movilidad frecuente por trabajo.”</li> </ul>

Identificador	ACR-MET-1516-04
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	Apartado 4.2 Requisitos de acceso y criterios de admisión
Situación de partida	Reza la memoria: “La admisión de los estudiantes se llevará a cabo según la Orden CIN/355/2009, real decreto 1393/2007 y normativa vigente. Dichas vías y requisitos de admisión se detallan en el apartado 4.2.”
Cambio a introducir	Se propone: “La admisión de los estudiantes se llevará a cabo según la Orden CIN/355/2009, real decreto 1393/2007 y normativa vigente, <b>tanto en el formato presencial como el virtual</b> . Dichas vías y requisitos de admisión se detallan en el apartado 4.2.”

Identificador	ACR-MET-1516-05
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	<b>Apartado 4.2</b> Requisitos de acceso y criterios de admisión
Situación de partida	No se comenta nada en la memoria sobre los requisitos técnicos necesarios para cursar el máster, puesto que la Escuela proporciona todas las necesidades tecnológicas a los alumnos presenciales en este sentido.
Cambio a introducir	<p>Se añade a la memoria el texto siguiente, que aplica básicamente a los alumnos del formato virtual:</p> <p>“De forma previa al comienzo del curso, el estudiante dispondrá de toda la información académica suficiente para poder planificar su proceso de aprendizaje (guías docentes de las asignaturas, horarios de tutorías, calendario de exámenes). En el caso de la modalidad virtual el alumno es informado por parte del equipo de admisiones de las condiciones necesarias para poder cursar el programa. En este caso es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de ordenador</li> <li>• Conexión a Internet para poder acceder a los materiales de las asignaturas</li> <li>• Disponer de auriculares y cámara web para poder acceder a las videoconferencias con el profesor y realizar las actividades de evaluación que se requieran”</li> </ul> <p>De esta forma, se pretende garantizar que todos los alumnos puedan seguir el curso sin problemas.</p>

Identificador	ACR-MET-1516-06
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	Apartado 4.6 Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.
Situación de partida	Reza la memoria: “Los estudiantes que estén cursando el Máster Universitario en Ingeniería de Redes de Telecomunicaciones o la Ingeniería de Telecomunicaciones, podrán solicitar la admisión al Máster tras haber superado un curso de complementos.”

Cambio a introducir	<p>Se propone: “Los estudiantes que estén cursando el Máster Universitario en Ingeniería de Redes de Telecomunicaciones o la Ingeniería de Telecomunicaciones, podrán solicitar la admisión al Máster tras haber superado un curso de complementos. <b>Estos complementos formativos se podrán cursar tanto en la modalidad presencial como virtual.</b>”</p> <p>De esta forma se tienen también en cuenta los estudiantes del formato virtual que lo necesiten.</p>
---------------------	--

Identificador	ACR-MET-1516-07
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	Apartado 5.1 Descripción del plan de estudios
Situación de partida	<p>En la descripción general de módulos y materias, se parte de tres módulos:</p> <p>“En este apartado se proporciona una breve descripción general de los módulos y materias de que consta el plan de estudios y cómo se secuenciará en el tiempo.</p> <p>El plan de estudios se organiza en torno a tres módulos (Orden Ministerial CIN/355/2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo de Tecnologías de Telecomunicación</li> <li>• Módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación</li> <li>• Módulo de Trabajo Final de Máster”</li> </ul>
Cambio a introducir	<p>Se añaden tres módulos más, correspondientes a toda la modalidad virtual:</p> <p>“En este apartado se proporciona una breve descripción general de los módulos y materias de que consta el plan de estudios y cómo se secuenciará en el tiempo.</p> <p>El plan de estudios se organiza en torno a tres módulos (Orden Ministerial CIN/355/2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo de Tecnologías de Telecomunicación</li> <li>• Módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación</li> <li>• Módulo de Trabajo Final de Máster</li> <li>• <b>Módulo de Tecnologías de Telecomunicación - virtual</b></li> <li>• <b>Módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación - virtual</b></li> <li>• <b>Módulo de Trabajo Final de Máster – virtual”</b></li> </ul>



Identificador	ACR-MET-1516-08					
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación					
Apartado de la memoria	Apartado 5.1 Descripción del plan de estudios					
Situación de partida	La tabla de módulos y materias se parte de 3 módulos:					
	<b>MÓDULOS</b>	<b>MATERIAS</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS SEMESTRE 1</b>	<b>ECTS SEMESTRE 2</b>	<b>ECTS (a realizar una vez superados los 60 ECTS obligatorios)</b>
	Módulo de Tecnologías de Telecomunicación	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Obligatorio	8	8	----- -----
		Redes de telecomunicación	Obligatorio	9	9	-----
		Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Obligatorio	8	8	-----
	Módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Obligatorio	5	5	----- -----
	Módulo de trabajo final de máster	Trabajo Final de Máster	TFM (obligatorio)	-----	-----	12
Cambio a introducir	Se actualiza la tabla acorde con los tres nuevos módulos definidos para la parte virtual:					

MÓDULOS	MATERIAS	CARÁCTER	ECTS SEMESTRE 1	ECTS SEMESTRE 2	ECTS (a realizar una vez superados los 60 ECTS obligatorios)
Módulo de Tecnologías de Telecomunicación	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Obligatorio	8	8	----- -----
	Redes de telecomunicación	Obligatorio	9	9	-----
	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Obligatorio	8	8	-----
Módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Obligatorio	5	5	----- -----
Módulo de trabajo final de máster	Trabajo Final de Máster	TFM (obligatorio)	-----	-----	12
Módulo de Tecnologías de Telecomunicación - virtual	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Obligatorio	8	8	----- -----
	Redes de telecomunicación	Obligatorio	9	9	-----
	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Obligatorio	8	8	-----
Módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación - virtual	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Obligatorio	5	5	----- -----
Módulo de trabajo final de máster - virtual	Trabajo Final de Máster	TFM (obligatorio)	-----	-----	12

Identificador	ACR-MET-1516-09
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	Apartado 5.1 Descripción del plan de estudios

Situación de partida	El módulo de Tecnologías de la Telecomunicación – virtual, debe ser añadido puesto que se ha definido nuevo para la modalidad virtual
Cambio a introducir	<p>El “Módulo de Tecnologías de Telecomunicación - virtual” está constituido por materias de carácter obligatorio (50 ECTS). Estas materias tienen que permitir al alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ E-TT-1 Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesado digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales.</li> <li>■ E-TT-2 Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.</li> <li>■ E-TT-3 Capacidad para implementar sistemas por cable, línea, satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles.</li> <li>■ E-TT-4 Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia.</li> <li>■ E-TT-5 Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar.</li> <li>■ E-TT-6 Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.</li> <li>■ E-TT-7 Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo.</li> <li>■ E-TT-8 Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.</li> <li>■ E-TT-9 Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos.</li> <li>■ E-TT-10 Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados.</li> <li>■ E-TT-11 Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.</li> <li>■ E-TT-12 Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados, tanto analógicos como digitales. Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores,</li> </ul>

conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.

- E-TT-13 Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica, así como electrónica de alta frecuencia.
- E-TT-14 Capacidad para desarrollar instrumentación electrónica, así como transductores, actuadores y sensores.
- G-1 Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.
- G-4 Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.
- G-8 Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos.
- G-11 Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- G-12 Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.

Esta formación se alcanza por medio de las siguientes materias:

- Procesado de la señal y Radiocomunicaciones (se impartirán 8 ECTS en el primer semestre y 8 ECTS en el segundo semestre).
- Redes de telecomunicación (se impartirán 9 ECTS en el primer semestre y 9 ECTS en el segundo semestre).
- Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones (se impartirán 8 ECTS en el primer semestre y 8 ECTS en el segundo semestre).

Seguidamente se concretan las competencias específicas que se adquirirán en cada materia de este módulo.

1. En la materia Procesado de la señal y Radiocomunicaciones se adquirirán las siguientes competencias tanto específicas como genéricas:

- E-TT-1 Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así

	<p>como técnicas avanzadas de procesado digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ E-TT-2 Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.</li> <li>■ E-TT-3 Capacidad para implementar sistemas por cable, línea, satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles.</li> <li>■ E-TT-4 Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia.</li> <li>■ E-TT-5 Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar.</li> <li>■ G-1 Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.</li> <li>■ G-4 Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.</li> <li>■ G-8 Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos.</li> <li>■ G-11 Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>■ G-12 Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.</li> </ul> <p>2. En la materia Redes de telecomunicación se adquirirán las siguientes competencias tanto específicas como genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ E-TT-6 Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.</li> <li>■ E-TT-7 Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ E-TT-8 Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.</li> <li>■ E-TT-9 Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos.</li> <li>■ G-1 Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.</li> <li>■ G-4 Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinarios afines.</li> <li>■ G-8 Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos.</li> <li>■ G-11 Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>■ G-12 Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.</li> </ul> <p>3. En la materia Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones se adquirirán las siguientes competencias tanto específicas como genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ E-TT-10 Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados.</li> <li>■ E-TT-11 Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.</li> <li>■ E-TT-12 Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados, tanto analógicos como digitales. Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.</li> <li>■ E-TT-13 Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica, así como electrónica de alta frecuencia.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ E-TT-14 Capacidad para desarrollar instrumentación electrónica, así como transductores, actuadores y sensores.</li> <li>■ G-1 Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.</li> <li>■ G-4 Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.</li> <li>■ G-8 Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos.</li> <li>■ G-11 Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>■ G-12 Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.</li> </ul> <p>Los resultados de aprendizaje que se adquieren a partir de las competencias específicas del Módulo de Tecnologías de Telecomunicación son:</p> <p>RA-TT-1. Conocimiento y aplicación de técnicas avanzadas de procesado de la señal.</p> <p>RA-TT-2. Desarrollar sistemas de radiocomunicaciones, radar, radionavegación y posicionamiento; así como el diseño de redes y sistemas de contenidos multimedia.</p> <p>RA-TT-3. Capacidad para el diseño, implementación y gestión de redes de telecomunicación, así como la integración de servicios en dichas redes.</p> <p>RA-TT-4. Conocimiento para el diseño de dispositivos electrónicos, microelectrónicos, fotónicos y de instrumentación para telecomunicación.</p> <p>RA-TT-5. Capacidad para e diseño electrónico con dispositivos lógicos programables así como con lenguajes de descripción hardware.</p> <p>RA-TT-6. Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación.</p>
--	--

Seguidamente se concretan los resultados de aprendizaje de cada materia de este módulo. Asimismo entre paréntesis, se especifica las competencias específicas asociadas a cada resultado de aprendizaje.

1. Los resultados de aprendizaje que se adquieren a partir de las competencias específicas de la materia Procesado de la señal y Radiocomunicaciones son:

RA-TT-1. Conocimiento y aplicación de técnicas avanzadas de procesado de la señal. (E-TT-1)

RA-TT-2. Desarrollar sistemas de radiocomunicaciones, radar, radionavegación y posicionamiento; así como el diseño de redes y sistemas de contenidos multimedia. (E-TT-2, E-TT-3, E-TT-4, E-TT-5)

RA-TT-6. Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación. (E-TT-1, E-TT-2, E-TT-3, E-TT-4, E-TT-5)

2. Los resultados de aprendizaje que se adquieren a partir de las competencias específicas de la materia Redes de telecomunicación son:

RA-TT-3. Capacidad para el diseño, implementación y gestión de redes de telecomunicación, así como la integración de servicios en dichas redes. (E-TT-6, E-TT-7, E-TT-8, E-TT-9)

RA-TT-6. Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación. (E-TT-6, E-TT-7, E-TT-8, E-TT-9)

3. Los resultados de aprendizaje que se adquieren a partir de las competencias específicas de la materia Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones son:

RA-TT-4. Conocimiento para el diseño de dispositivos electrónicos, microelectrónicos, fotónicos y de instrumentación para telecomunicación. (E-TT-10, E-TT-13, E-TT-14)

RA-TT-5. Capacidad para el diseño electrónico con dispositivos lógicos programables así como con lenguajes de descripción hardware. (E-TT-11, E-TT-12)

RA-TT-6. Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación. (E-TT-10, E-TT-11, E-TT-12, E-TT-13, E-TT-14)

En el “Módulo de Tecnologías de Telecomunicación – virtual” las actividades formativas serán:

- Asimilación de los conceptos asociados: 20 ECTS
- Trabajos personales: 15 ECTS
- Actividades de evaluación: 5 ECTS
- Trabajo práctico o de simulación: 10 ECTS



	<p>En el “Módulo de Tecnologías de Telecomunicación – virtual” la evaluación se realizará a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos realizados de forma individual o en grupo (35%)</li> <li>• Informes (25%)</li> <li>• Presentaciones (20%)</li> <li>• Participación en clase (10%)</li> <li>• Exámenes (10%)</li> </ul> <p>La metodología de enseñanza-aprendizaje detalla en el apartado 5.3.</p>
--	--

Identificador	ACR-MET-1516-10
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	Apartado 5.1 Descripción del plan de estudios
Situación de partida	Se debe añadir el módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación – virtual, puesto que ha sido definido nuevo para la modalidad virtual.
Cambio a introducir	<p>El “Módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación - virtual” engloba el resto de las materias obligatorias (10 ECTS), salvo el Trabajo Final de Máster (12 ECTS), que constituye un módulo diferente, el “Módulo de trabajo final de máster”.</p> <p>Por medio de las materias del “Módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación - virtual” el estudiante adquirirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ E-GT-1 Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina.</li> <li>■ E-GT-2 Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medio ambiente; con sus correspondientes instalaciones de suministro de energía y evaluación de las emisiones electromagnéticas y compatibilidad electromagnética.</li> <li>■ G-1 Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.</li> </ul>

- G-2 Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio.
- G-3 Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- G-5 Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.
- G-6 Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos.
- G-7 Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
- G-8 Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos.
- G-9 Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.
- G-10 Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.
- G-11 Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- G-12 Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.
- G-13 Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.

Esta formación se alcanza por medio de la materia Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación (se impartirán 5 ECTS en el primer semestre y 5 ECTS en el segundo semestre).

Los resultados de aprendizaje que se adquieren a partir de las competencias específicas de la materia Gestión Tecnológica de Proyectos

	<p>de Telecomunicación son: (entre paréntesis, se especifica las competencias específicas asociadas a cada resultado de aprendizaje)</p> <p>RA-GT-1 Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas de telecomunicación. (E-GT-1)</p> <p>RA-GT-2 Conocimientos para elaborar, dirigir, coordinar y gestionar proyectos en el ámbito de la telecomunicación. (E-GT-2)</p> <p>RA-GT-3 Conocimientos sobre el mercado y los servicios de telecomunicación y su normativa de aplicación. (E-GT-1, E-GT-2)</p> <p>En el “Módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación – virtual” las actividades formativas serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimilación de los conceptos asociados: 5 ECTS</li> <li>• Trabajos personales: 4 ECTS</li> <li>• Actividades de evaluación: 1 ECTS</li> </ul> <p>En el “Módulo de Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación – virtual” la evaluación se realizará a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos realizados de forma individual o en grupo (30%)</li> <li>• Informes (25%)</li> <li>• Presentaciones (20%)</li> <li>• Participación en clase (10%)</li> <li>• Exámenes (10%)</li> <li>• Sesiones de videoconferencia (5%)</li> </ul> <p>La metodología de enseñanza-aprendizaje detalla en el apartado 5.3.</p> <p>En el desarrollo del Plan de Estudios se han tenido en cuenta los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres conforme a lo dispuesto en la Ley 3/2007, de 22 de marzo para la igualdad efectiva de mujeres y hombres; así como los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad según se recoge en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad; y los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos según se recoge en la Ley 27/2005, de 30 de noviembre de fomento de la educación y la cultura de la paz.</p>
--	---

Identificador	ACR-MET-1516-11
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	Apartado 5.1 Descripción del plan de estudios
Situación de partida	Se añade la explicación del plan de estudios del Trabajo Final de Máster – virtual, puesto que se ha definido para la modalidad virtual.
Cambio a introducir	El “Trabajo Final de Máster – virtual” es una materia de carácter obligatorio, no obstante presenta la particularidad de que sólo puede ser evaluada una vez aprobados el resto de créditos del Máster. El principal motivo radica en la voluntad de que éste facilite una síntesis de los

conocimientos y competencias adquiridas por el alumno a lo largo de la titulación, la cual es evaluada ante un tribunal específico para dicha asignatura.

El TFM se lleva a cabo una vez finalizado el segundo semestre.

Los resultados de aprendizaje que se adquieren a partir de las competencias del Trabajo Final de Máster son:

- Ser capaz de afrontar la realización de un proyecto en el ámbito de la telecomunicación de forma individual.
- Saber analizar un problema concreto en el ámbito de la telecomunicación, y saber proponer soluciones.
- Reforzar los conocimientos adquiridos a lo largo de las materias cursadas en el Máster.
- Conocer y aplicar una metodología en su desarrollo.
- Aplicar técnicas y conocimiento adquiridos con el resto de materias.
- Adquirir habilidades para la presentación y defensa pública del TFM.

El Trabajo Final de Máster consiste en la realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.

La metodología utilizada se basa en tutorías dirigidas donde el profesor guía al alumno en su desarrollo. De esta forma se hace un seguimiento de todas las fases del TFM. Una vez éste está finalizado el alumno realiza una memoria donde se describe el proyecto. Cuando el trabajo está acabado, éste se presenta ante un tribunal el cual decide la calificación final.

La evaluación se realiza por medio de un tribunal formado por un presidente y dos vocales. Los aspectos que se tienen en cuenta para su valoración son:

- Organización y estructura de la memoria tanto en forma como en contenidos (Extracto, Resumen, Índice, Cuerpo, Resultados, Conclusiones y Líneas de futuro, Bibliografía).
- Calidad y corrección de la redacción.
- Relevancia del trabajo planteado y su justificación.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presentación del TFM. Ajuste al tiempo de presentación, que es de 30 minutos.</li> <li>■ Capacidad de síntesis.</li> <li>■ Presentación teórica. Conocimientos teóricos de la temática del TFM: formalismos y desarrollo.</li> <li>■ Claridad de la presentación.</li> <li>■ Claridad en la exposición oral.</li> <li>■ Respuestas apropiadas a las preguntas del tribunal.</li> <li>■ Presentación práctica.</li> <li>■ Mostrar el entorno en el que se ha desarrollado.</li> <li>■ Calidad de la demostración de los resultados.</li> </ul>
--	--

Identificador	ACR-MET-1516-12
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	Apartado 5.1 Descripción del plan de estudios
Situación de partida	Se añade a la memoria un detalle del sistema de evaluación que se centra en la validación de identidad de los alumnos de forma inequívoca. Se añade este punto de evaluación para poder dar soporte a la modalidad virtual, donde la validación de identidad debe solucionarse teniendo en cuenta la educación a distancia.
Cambio a introducir	<p><b>Sistema de evaluación</b></p> <p>La Salle campus Barcelona (Universitat Ramon Llull) refina de manera continuada todos los procesos de control de identidad de los alumnos, para adaptarse a las mejores prácticas en este aspecto tan importante de la educación virtual.</p> <p>En cualquier momento, ante la duda o sospecha de la autoría de cualquier trabajo o actividad entregada por el alumno, el profesor podrá convocarlo a una entrevista presencial o per videoconferencia, según la situación, para corroborar que los conocimientos que se desprenden de dichos trabajos realizados o presentados.</p> <p>Las actividades de evaluación deben garantizar la identidad inequívoca de los alumnos. Es por ello que para la realización de exámenes orales o escritos o presentaciones de trabajos se habilitan 3 sistemas para poder cumplir este requisito:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Realización de los mismos con presencia física en las instalaciones de La Salle Campus Barcelona.</li> </ol>

	<p>b. Realización de los mismos con presencia física en centros que La Salle Campus Barcelona habilite a tal efecto.</p> <p>c. Realización de los mismos presencia virtual a través de videoconferencia con los profesores evaluadores que garantizarán la identidad con la documentación oficial proporcionada por el alumno en el proceso de matriculación.</p>
--	---

Identificador	ACR-MET-1516-13																																																												
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación																																																												
Apartado de la memoria	5.1 Descripción del plan de estudios																																																												
Situación de partida	<p>Se parte de un cuadro explicativo de la relación entre competencias y módulos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Módulo:</th> <th colspan="3">Tecnologías de Telecomunicación</th> <th>Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación</th> <th>TFM</th> </tr> <tr> <th>Carácter:</th> <th colspan="3">Obligatorio</th> <th>Obligatorio</th> <th>Oblig.</th> </tr> <tr> <th>ECTS:</th> <th>16 ECTS</th> <th>18 ECTS</th> <th>16 ECTS</th> <th>10 ECTS</th> <th>12 ECTS</th> </tr> <tr> <th>Materia:</th> <th>Procesado de la señal y Radiocomunicaciones</th> <th>Redes de telecomunicación</th> <th>Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones</th> <th>Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación</th> <th>Trabajo Final de Máster</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G-1 Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G-2 Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G-3 Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G-4 Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G-5 Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G-6 Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	TFM	Carácter:	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.	ECTS:	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS	Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster	G-1 Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.						G-2 Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio.						G-3 Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.						G-4 Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.						G-5 Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.						G-6 Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos.					
Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	TFM																																																								
Carácter:	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.																																																								
ECTS:	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS																																																								
Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster																																																								
G-1 Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.																																																													
G-2 Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio.																																																													
G-3 Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.																																																													
G-4 Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.																																																													
G-5 Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.																																																													
G-6 Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos.																																																													
Cambio a introducir	Se completa el cuadro con los nuevos módulos descritos para la modalidad virtual.																																																												

Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	TFM	Tecnologías de Telecomunicación - virtual			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación - virtual	TFM - virtual
	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.
	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS
Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster
G-1	Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.									
G-2	Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio.									
G-3	Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.									
G-4	Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.									
G-5	Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.									
G-6	Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos.									6

Identificador	ACR-MET-1516-14																																																						
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación																																																						
Apartado de la memoria	5.1 Descripción del plan de estudios																																																						
Situación de partida	<p>Se parte de un cuadro explicativo de la relación entre competencias y módulos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Módulo:</th> <th colspan="3">Tecnologías de Telecomunicación</th> <th>Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación</th> <th>TFM</th> </tr> <tr> <th>Carácter:</th> <th colspan="3">Obligatorio</th> <th>Obligatorio</th> <th>Oblig.</th> </tr> <tr> <th>ECTS:</th> <th>16 ECTS</th> <th>18 ECTS</th> <th>16 ECTS</th> <th>10 ECTS</th> <th>12 ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Materia:</td> <td>Procesado de la señal y Radiocomunicaciones</td> <td>Redes de telecomunicación</td> <td>Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones</td> <td>Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación</td> <td>Trabajo Final de Máster</td> </tr> <tr> <td>G-7</td> <td>Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G-8</td> <td>Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G-9</td> <td>Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G-10</td> <td>Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G-11</td> <td>Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	TFM	Carácter:	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.	ECTS:	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS	Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster	G-7	Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.					G-8	Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos.					G-9	Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.					G-10	Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.					G-11	Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.				
Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	TFM																																																		
Carácter:	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.																																																		
ECTS:	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS																																																		
Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster																																																		
G-7	Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.																																																						
G-8	Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos.																																																						
G-9	Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.																																																						
G-10	Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.																																																						
G-11	Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.																																																						
Cambio a introducir	Se completa el cuadro con los nuevos módulos descritos para la modalidad virtual.																																																						

Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	TFM	Tecnologías de Telecomunicación - virtual			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación - virtual	TFM - virtual
	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.
Carácter:	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.
ECTS:	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS
Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster
G-7 Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.										
G-8 Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos.										
G-9 Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.										
G-10 Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.										
G-11 Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.										

Identificador	ACR-MET-1516-15																																																																														
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación																																																																														
Apartado de la memoria	5.1 Descripción del plan de estudios																																																																														
Situación de partida	Se parte de un cuadro explicativo de la relación entre competencias y módulos:																																																																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Módulo:</th> <th colspan="3">Tecnologías de Telecomunicación</th> <th>Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación</th> <th>TFM</th> </tr> <tr> <th>Carácter:</th> <th colspan="3">Obligatorio</th> <th>Obligatorio</th> <th>Oblig.</th> </tr> <tr> <th>ECTS:</th> <th>16 ECTS</th> <th>18 ECTS</th> <th>16 ECTS</th> <th>10 ECTS</th> <th>12 ECTS</th> </tr> <tr> <th>Materia:</th> <td>Procesado de la señal y Radiocomunicaciones</td> <td>Redes de telecomunicación</td> <td>Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones</td> <td>Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación</td> <td>Trabajo Final de Máster</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E-TT-1 Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesado digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-2 Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-3 Capacidad para implementar sistemas por cable, línea, satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-4 Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-5 Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-6 Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-7 Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-8 Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermedio y servicios.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-9 Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	TFM	Carácter:	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.	ECTS:	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS	Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster	E-TT-1 Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesado digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales.						E-TT-2 Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.						E-TT-3 Capacidad para implementar sistemas por cable, línea, satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles.						E-TT-4 Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia.						E-TT-5 Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar.						E-TT-6 Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.						E-TT-7 Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo.						E-TT-8 Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermedio y servicios.						E-TT-9 Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos.					
Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	TFM																																																																										
Carácter:	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.																																																																										
ECTS:	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS																																																																										
Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster																																																																										
E-TT-1 Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesado digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales.																																																																															
E-TT-2 Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.																																																																															
E-TT-3 Capacidad para implementar sistemas por cable, línea, satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles.																																																																															
E-TT-4 Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia.																																																																															
E-TT-5 Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar.																																																																															
E-TT-6 Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.																																																																															
E-TT-7 Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo.																																																																															
E-TT-8 Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermedio y servicios.																																																																															
E-TT-9 Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos.																																																																															
Cambio a introducir	Se completa el cuadro con los nuevos módulos descritos para la modalidad virtual.																																																																														



Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación		Tecnologías de Telecomunicación virtual			Gestión tecnológica de Proyectos de Telecomunicación virtual	
	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS
Carácter:	Obligatorio			Obligatorio		Obligatorio			Obligatorio	
ECTS:	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS
Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster
E-TT-1	Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesado digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales.									
E-TT-2	Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.									
E-TT-3	Capacidad para implementar sistemas por cable, línea, satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles.									
E-TT-4	Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia.									
E-TT-5	Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar.									
E-TT-6	Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.									
E-TT-7	Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo.									
E-TT-8	Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermedio y servicios.									
E-TT-9	Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos.									

Identificador	ACR-MET-1516-16																																																																												
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación																																																																												
Apartado de la memoria	5.1 Descripción del plan de estudios																																																																												
Situación de partida	Se parte de un cuadro explicativo de la relación entre competencias y módulos:																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Módulo:</th> <th colspan="2">Tecnologías de Telecomunicación</th> <th colspan="2">Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación</th> <th>TFM</th> </tr> <tr> <th>16 ECTS</th> <th>18 ECTS</th> <th>16 ECTS</th> <th>10 ECTS</th> <th>12 ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carácter:</td> <td colspan="2">Obligatorio</td> <td colspan="2">Obligatorio</td> <td>Oblig.</td> </tr> <tr> <td>ECTS:</td> <td>16 ECTS</td> <td>18 ECTS</td> <td>16 ECTS</td> <td>10 ECTS</td> <td>12 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Materia:</td> <td>Procesado de la señal y Radiocomunicaciones</td> <td>Redes de telecomunicación</td> <td>Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones</td> <td>Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación</td> <td>Trabajo Final de Máster</td> </tr> <tr> <td>E-TT-10</td> <td>Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-11</td> <td>Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-12</td> <td>Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados, tanto analógicos como digitales. Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-13</td> <td>Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica, así como electrónica de alta frecuencia.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TT-14</td> <td>Capacidad para desarrollar instrumentación electrónica, así como transductores, actuadores y sensores.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-GT-1</td> <td>Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-GT-2</td> <td>Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medioambiente; por sus correspondientes instalaciones de...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-TFM-1</td> <td>Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación		Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación		TFM	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS	Carácter:	Obligatorio		Obligatorio		Oblig.	ECTS:	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS	Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster	E-TT-10	Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados.					E-TT-11	Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.					E-TT-12	Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados, tanto analógicos como digitales. Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.					E-TT-13	Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica, así como electrónica de alta frecuencia.					E-TT-14	Capacidad para desarrollar instrumentación electrónica, así como transductores, actuadores y sensores.					E-GT-1	Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina.					E-GT-2	Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medioambiente; por sus correspondientes instalaciones de...					E-TFM-1	Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.			
Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación		Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación		TFM																																																																								
	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS																																																																								
Carácter:	Obligatorio		Obligatorio		Oblig.																																																																								
ECTS:	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS																																																																								
Materia:	Procesado de la señal y Radiocomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster																																																																								
E-TT-10	Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados.																																																																												
E-TT-11	Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.																																																																												
E-TT-12	Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados, tanto analógicos como digitales. Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.																																																																												
E-TT-13	Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica, así como electrónica de alta frecuencia.																																																																												
E-TT-14	Capacidad para desarrollar instrumentación electrónica, así como transductores, actuadores y sensores.																																																																												
E-GT-1	Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina.																																																																												
E-GT-2	Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medioambiente; por sus correspondientes instalaciones de...																																																																												
E-TFM-1	Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.																																																																												
Cambio a introducir	Se completa el cuadro con los nuevos módulos descritos para la modalidad virtual.																																																																												

Módulo:	Tecnologías de Telecomunicación			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	TFM	Tecnologías de Telecomunicación - virtual			Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	TFM - virtual
	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.	Obligatorio			Obligatorio	Oblig.
	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS	16 ECTS	18 ECTS	16 ECTS	10 ECTS	12 ECTS
Materia:	Procesado de la señal y Radio telecomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster	Procesado de la señal y Radio telecomunicaciones	Redes de telecomunicación	Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones	Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Trabajo Final de Máster
<b>E-TT-10</b> Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados.										
<b>E-TT-11</b> Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.										
<b>E-TT-12</b> Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados, tanto analógicos como digitales. Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.										
<b>E-TT-13</b> Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica, así como electrónica de alta frecuencia.										
<b>E-TT-14</b> Capacidad para desarrollar instrumentación electrónica, así como transductores, actuadores y sensores.										
<b>E-GT-1</b> Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina.										
<b>E-GT-2</b> Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medio ambiente.										
<b>E-TFM-1</b> Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.										

Identificador	ACR-MET-1516-17
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	5.2 Actividades Formativas
Situación de partida	<p>Las actividades formativas contempladas en la memoria son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimilación de los conceptos asociados</li> <li>• Trabajos personales</li> <li>• Actividades de evaluación</li> <li>• Trabajo en el laboratorio</li> <li>• Seminarios de Trabajo con su director de trabajo</li> <li>• Estudio y trabajo personales</li> <li>• Actividades de comunicación</li> <li>• Actividades de evaluación</li> </ul>
Cambio a introducir	<p>Para satisfacer las necesidades de la nueva modalidad virtual, el listado de metodologías docentes contempladas se incrementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimilación de los conceptos asociados</li> <li>• Trabajos personales</li> <li>• Actividades de evaluación</li> <li>• Trabajo en el laboratorio</li> <li>• Seminarios de Trabajo con su director de trabajo</li> <li>• Estudio y trabajo personales</li> <li>• Actividades de comunicación</li> <li>• Actividades de evaluación</li> <li>• Trabajo práctico o de simulación</li> </ul>

Identificador	ACR-MET-1516-18
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

Apartado de la memoria	5.3 Metodologías docentes
Situación de partida	Las metodologías docentes contempladas en la memoria son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Prácticas</li> <li>• Resolución individual y verificación en grupo</li> <li>• Aprendizaje basado en proyectos – PBL</li> <li>• Tutorías</li> </ul>
Cambio a introducir	Para satisfacer las necesidades de la nueva modalidad virtual, el listado de metodologías docentes contempladas se incrementa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Prácticas</li> <li>• Resolución individual y verificación en grupo</li> <li>• Aprendizaje basado en proyectos – PBL</li> <li>• Tutorías</li> <li>• Videolecciones del profesor, grabaciones de audio y vídeo del profesor con contenido teórico-práctico</li> <li>• Exámenes de autoevaluación</li> </ul>

Identificador	ACR-MET-1516-19
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	5.4 Sistemas de evaluación
Situación de partida	Los sistemas de evaluación contemplados para la modalidad presencial y que aparecen en la memoria son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos realizados de forma individual o en grupo</li> <li>• Informes</li> <li>• Presentaciones</li> <li>• Participación</li> <li>• Exámenes</li> </ul>
Cambio a introducir	Se amplían la diversidad de sistemas de evaluación con la necesidad de evaluar alumnos virtualmente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos realizados de forma individual o en grupo</li> <li>• Informes</li> <li>• Presentaciones</li> <li>• Participación</li> <li>• Exámenes</li> <li>• Sesiones de videoconferencia</li> <li>• Exámenes de autoevaluación</li> </ul>

Identificador	ACR-MET-1516-20
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	5.5 NIVEL 1: Tecnologías de Telecomunicación – virtual 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 NIVEL 2: Procesado de la señal y Radiocomunicaciones
Situación de partida	El punto de partida es que el módulo de Tecnologías de Telecomunicación – virtual no aparece en la memoria, y se define para poder dar servicio a la modalidad virtual del MET. Se mantienen los datos básicos de nivel 2 para la

	<p>materia de <b>Procesado de la señal y Radiocomunicaciones</b> excepto en las actividades formativas (5.5.1.6), las metodologías docentes (5.5.1.7) y en los sistemas de evaluación (5.5.1.8).</p>
<p>Cambio a introducir</p>	<p>5.5.1.1 Datos básicos de nivel 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Carácter: obligatoria</li> <li>○ ECTS nivel 2: 16</li> <li>○ Despliegue temporal: anual</li> <li>○ ECTS anual 1: 16</li> <li>○ Lenguas en las que se imparte: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Castellano: Sí</li> <li>○ Catalán: Sí</li> <li>○ Euskera: No</li> <li>○ Gallego: No</li> <li>○ Valenciano: No</li> <li>○ Inglés: Sí</li> <li>○ Francés: No</li> <li>○ Alemán: No</li> <li>○ Portugués: No</li> <li>○ Italiano: No</li> <li>○ Otras: No</li> </ul> </li> </ul> <p>5.5.1.2 Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conocimiento y aplicación de técnicas avanzadas de procesado de la señal</li> <li>○ Desarrollar sistemas de radiocomunicaciones, radar, radionavegación y posicionamiento; así como el diseño de redes y sistemas de contenidos multimedia.</li> <li>○ Capacidad para el diseño electrónico con dispositivos lógicos programables así como lenguajes de descripción hardware</li> </ul> <p>5.5.1.3 Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Procesado de la señal: Técnicas avanzadas de procesado digital de la señal. Teoría de la información. Modulación adaptativa. Codificación de canal.</li> <li>○ Radiocomunicaciones: Radioenlaces. Antenas. Equipos y sistemas de radiocomunicaciones. Sistemas de comunicaciones fijas y móviles. Redes y sistemas multimedia. Radiolocalización y radar.</li> </ul> <p>5.5.1.5 Competencias</p> <p>5.5.1.5.1 Básicas y generales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-4- Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.</li> <li>○ CB6 – Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> <li>○ CB7 – Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</li> <li>○ CB8 – Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre</li> </ul>

	<p>las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ CB9 – Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>○ CB10 – Que los estudiantes posean habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</li> </ul> <p>5.5.1.5.2 Transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-1 – Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.</li> <li>○ G-8 – Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos.</li> <li>○ G-11 – Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sustentan – a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>○ G-12 – Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.</li> </ul> <p>5.5.1.5.3 Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E-TT-1 Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesamiento digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales.</li> <li>○ E-TT-2 Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.</li> <li>○ E-TT-3 Capacidad para implementar sistemas por cable, línea, satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles.</li> <li>○ E-TT-4 Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia.</li> <li>○ E-TT-5 Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar. E-TT-2 Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.</li> </ul> <p>5.5.1.6 Actividades formativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asimilación de conceptos asociados: 160 horas, 5% de presencialidad</li> <li>○ Trabajos personales: 120 horas, 0% de presencialidad</li> <li>○ Actividades de evaluación: 40 horas, 30% de presencialidad</li> <li>○ Trabajo práctico o de simulación: 80 horas, 0% de presencialidad</li> </ul> <p>5.5.1.7 Metodologías docentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prácticas</li> <li>○ Resolución individual y verificación en grupo</li> <li>○ Aprendizaje basado en proyectos – PBL</li> <li>○ Video lecciones del profesor, grabaciones de audio y vídeo del profesor con contenido teórico-práctico</li> <li>○ Exámenes de autoevaluación</li> </ul> <p>5.5.1.8 Sistemas de evaluación</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trabajos realizados de forma individual o en grupo: Ponderación mínima (30%) – ponderación máxima (30%)</li> <li>○ Exámenes: Ponderación mínima (10%) – ponderación máxima (10%)</li> <li>○ Informes: Ponderación mínima (25%) – ponderación máxima (25%)</li> <li>○ Presentaciones: Ponderación mínima (20%) – ponderación máxima (20%)</li> <li>○ Participación: Ponderación mínima (10%) – ponderación máxima (10%)</li> <li>○ Sesiones de videoconferencia: Ponderación mínima (5%) – ponderación máxima (5%)</li> </ul>
--	---

Identificador	ACR-MET-1516-21
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	5.5 NIVEL 1: Tecnologías de Telecomunicación – virtual 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 NIVEL 2: Redes de Telecomunicación
Situación de partida	El punto de partida es que el módulo de Tecnologías de Telecomunicación – virtual no aparece en la memoria, y se define para poder dar servicio a la modalidad virtual del MET. Se mantienen los datos básicos de nivel 2 para la materia de Redes de Telecomunicación excepto en las actividades formativas (5.5.1.6), las metodologías docentes (5.5.1.7) y en los sistemas de evaluación (5.5.1.8).
Cambio a introducir	<p>5.5.1.1 Datos básicos de nivel 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Carácter: obligatoria</li> <li>○ ECTS nivel 2: 18</li> <li>○ Despliegue temporal: anual</li> <li>○ ECTS anual 1: 18</li> <li>○ Lenguas en las que se imparte: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Castellano: Sí</li> <li>○ Catalán: Sí</li> <li>○ Euskera: No</li> <li>○ Gallego: No</li> <li>○ Valenciano: No</li> <li>○ Inglés: Sí</li> <li>○ Francés: No</li> <li>○ Alemán: No</li> <li>○ Portugués: No</li> <li>○ Italiano: No</li> <li>○ Otras: No</li> </ul> </li> </ul> <p>5.5.1.2 Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacidad para el diseño, implementación y gestión de redes de telecomunicación, así como la integración de servicios en dichas redes.</li> <li>○ Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación.</li> </ul> <p>5.5.1.3 Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Redes de telecomunicación: Planificación y operación de redes y servicios. Convergencia de redes heterogenias. Tecnologías de Networking. Gestión y auditoría de la seguridad en las TIC.</li> </ul> <p>5.5.1.5 Competencias</p> <p>5.5.1.5.1 Básicas y generales</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-4- Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.</li> <li>○ CB6 – Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> <li>○ CB7 – Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</li> <li>○ CB8 – Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</li> <li>○ CB9 – Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>○ CB10 – Que los estudiantes posean habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</li> </ul> <p>5.5.1.5.2 Transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-1 – Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.</li> <li>○ G-8 – Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos.</li> <li>○ G-11 – Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sustentan – a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>○ G-12 – Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.</li> </ul> <p>5.5.1.5.3 Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E-TT-6 Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.</li> <li>○ E-TT-7 Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo.</li> <li>○ E-TT-8 Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.</li> <li>○ E-TT-9 Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales,</li> </ul>
--	--

	<p>así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos.</p> <p><b>5.5.1.6 Actividades formativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asimilación de conceptos asociados: 180 horas, 5% de presencialidad</li> <li>○ Trabajos personales: 135 horas, 0% de presencialidad</li> <li>○ Actividades de evaluación: 45 horas, 30% de presencialidad</li> <li>○ Trabajo práctico o de simulación: 90 horas, 0% de presencialidad</li> </ul> <p><b>5.5.1.7 Metodologías docentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prácticas</li> <li>○ Resolución individual y verificación en grupo</li> <li>○ Aprendizaje basado en proyectos – PBL</li> <li>○ Video lecciones del profesor, grabaciones de audio y vídeo del profesor con contenido teórico-práctico</li> <li>○ Exámenes de autoevaluación</li> </ul> <p><b>5.5.1.8 Sistemas de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trabajos realizados de forma individual o en grupo: Ponderación mínima (30%) – ponderación máxima (30%)</li> <li>○ Exámenes: Ponderación mínima (10%) – ponderación máxima (10%)</li> <li>○ Informes: Ponderación mínima (25%) – ponderación máxima (25%)</li> <li>○ Presentaciones: Ponderación mínima (20%) – ponderación máxima (20%)</li> <li>○ Participación: Ponderación mínima (10%) – ponderación máxima (10%)</li> <li>○ Sesiones de videoconferencia: Ponderación mínima (5%) – ponderación máxima (5%)</li> </ul>
--	---

Identificador	ACR-MET-1516-22
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	<p><b>5.5 NIVEL 1:</b> Tecnologías de Telecomunicación – virtual</p> <p>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</p> <p><b>NIVEL 2:</b> Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones</p>
Situación de partida	<p>El punto de partida es que el módulo de <b>Tecnologías de Telecomunicación – virtual</b> no aparece en la memoria, y se define para poder dar servicio a la modalidad virtual del MET. Se mantienen los datos básicos de nivel 2 para la materia de <b>Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones</b> excepto en las actividades formativas (5.5.1.6), las metodologías docentes (5.5.1.7) y en los sistemas de evaluación (5.5.1.8).</p>
Cambio a introducir	<p><b>5.5.1.1 Datos básicos de nivel 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Carácter: obligatoria</li> <li>○ ECTS nivel 2: 16</li> <li>○ Despliegue temporal: anual</li> <li>○ ECTS anual 1: 16</li> <li>○ Lenguas en las que se imparte: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Castellano: Sí</li> <li>○ Catalán: Sí</li> <li>○ Euskera: No</li> <li>○ Gallego: No</li> <li>○ Valenciano: No</li> <li>○ Inglés: Sí</li> <li>○ Francés: No</li> <li>○ Alemán: No</li> <li>○ Portugués: No</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Italiano: No</li> <li>○ Otras: No</li> </ul> <p>5.5.1.2 Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conocimiento para el diseño de dispositivos electrónicos, microelectrónicos, fotónicos y de instrumentación para telecomunicación.</li> <li>○ Capacidad para el diseño electrónico con dispositivos lógicos programables así como con lenguajes de descripción hardware.</li> <li>○ Conocimiento de las actuales tendencias tecnológicas con aplicación a la telecomunicación.</li> </ul> <p>5.5.1.3 Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diseño electrónico de dispositivos para comunicaciones. Diseño microelectrónico. Lenguajes de descripción Hardware. Diseño de componentes para sistemas de comunicaciones. Comunicaciones ópticas y optoelectrónica. Circuitos y dispositivos de alta frecuencia. Instrumentación electrónica.</li> </ul> <p>5.5.1.5 Competencias</p> <p>5.5.1.5.1 Básicas y generales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-4- Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.</li> <li>○ CB6 – Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> <li>○ CB7 – Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</li> <li>○ CB8 – Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</li> <li>○ CB9 – Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>○ CB10 – Que los estudiantes posean habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</li> </ul> <p>5.5.1.5.2 Transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-1 – Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.</li> <li>○ G-8 – Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos.</li> <li>○ G-11 – Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sustentan – a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-12 – Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.</li> </ul> <p>5.5.1.5.3 Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E-TT-10 Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados.</li> <li>○ E-TT-11 Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.</li> <li>○ E-TT-12 Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados, tanto analógicos como digitales. Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.</li> <li>○ E-TT-13 Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica, así como electrónica de alta frecuencia.</li> <li>○ E-TT-14 Capacidad para desarrollar instrumentación electrónica, así como transductores, actuadores y sensores.</li> </ul> <p>5.5.1.6 Actividades formativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asimilación de conceptos asociados: 160 horas, 5% de presencialidad</li> <li>○ Trabajos personales: 120 horas, 0% de presencialidad</li> <li>○ Actividades de evaluación: 40 horas, 30% de presencialidad</li> <li>○ Trabajo práctico o de simulación: 80 horas, 0% de presencialidad</li> </ul> <p>5.5.1.7 Metodologías docentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prácticas</li> <li>○ Resolución individual y verificación en grupo</li> <li>○ Aprendizaje basado en proyectos – PBL</li> <li>○ Video lecciones del profesor, grabaciones de audio y vídeo del profesor con contenido teórico-práctico</li> <li>○ Exámenes de autoevaluación</li> </ul> <p>5.5.1.8 Sistemas de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trabajos realizados de forma individual o en grupo: Ponderación mínima (30%) – ponderación máxima (30%)</li> <li>○ Exámenes: Ponderación mínima (10%) – ponderación máxima (10%)</li> <li>○ Informes: Ponderación mínima (25%) – ponderación máxima (25%)</li> <li>○ Presentaciones: Ponderación mínima (20%) – ponderación máxima (20%)</li> <li>○ Participación: Ponderación mínima (10%) – ponderación máxima (10%)</li> <li>○ Sesiones de videoconferencia: Ponderación mínima (5%) – ponderación máxima (5%)</li> </ul>
--	--

Identificador	ACR-MET-1516-23
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	5.5 NIVEL 1: Gestión tecnológica de proyectos de Telecomunicación – virtual 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1 NIVEL 2: Gestión tecnológica de proyectos de Telecomunicación
Situación de partida	El punto de partida es que el módulo de Gestión tecnológica de proyectos de Telecomunicación – virtual no aparece en la memoria, y se define para poder dar servicio a la modalidad virtual del MET. Se mantienen los datos básicos de nivel 2 para la materia de Gestión tecnológica de proyectos de Telecomunicación excepto en las actividades formativas (5.5.1.6), las metodologías docentes (5.5.1.7) y en los sistemas de evaluación (5.5.1.8).
Cambio a introducir	5.5.1.1 Datos básicos de nivel 2 ○ Carácter: obligatoria

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ECTS nivel 2: 10</li> <li>○ Despliegue temporal: anual</li> <li>○ ECTS anual 1: 10</li> <li>○ Lenguas en las que se imparte: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Castellano: Sí</li> <li>○ Catalán: Sí</li> <li>○ Euskera: No</li> <li>○ Gallego: No</li> <li>○ Valenciano: No</li> <li>○ Inglés: Sí</li> <li>○ Francés: No</li> <li>○ Alemán: No</li> <li>○ Portugués: No</li> <li>○ Italiano: No</li> <li>○ Otras: No</li> </ul> </li> </ul> <p>5.5.1.2 Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas de telecomunicación.</li> <li>○ Conocimientos para elaborar, dirigir, coordinar y gestionar proyectos en el ámbito de la telecomunicación.</li> <li>○ Conocimientos sobre el mercado y servicios de telecomunicación y su normativa de aplicación</li> </ul> <p>5.5.1.3 Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestión de grandes proyectos: dirección y gestión de proyectos. Infraestructuras comunes de telecomunicación. Normativa.</li> <li>○ Mercado y servicios de telecomunicación: el mercado de las telecomunicaciones. Organismos reguladores. Normativa. Ámbitos de aplicación y nuevos servicios de telecomunicación. Estado del arte de las TIC.</li> </ul> <p>5.5.1.5 Competencias</p> <p>5.5.1.5.1 Básicas y generales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-2- Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando calidad de servicio.</li> <li>○ G-3- Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.</li> <li>○ G-5- Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.</li> <li>○ G-6- Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos.</li> <li>○ G-7- Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.</li> <li>○ G-9- Capacidad para comprender la responsabilidad ética y deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-10- Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como legislación, regulación y normalización de telecomunicaciones.</li> <li>○ G-13- Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.</li> <li>○ CB6 – Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> <li>○ CB7 – Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</li> <li>○ CB8 – Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</li> <li>○ CB9 – Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>○ CB10 – Que los estudiantes posean habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</li> </ul> <p>5.5.1.5.2 Transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-1 – Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.</li> <li>○ G-8 – Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos.</li> <li>○ G-11 – Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sustentan – a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>○ G-12 – Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.</li> </ul> <p>5.5.1.5.3 Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E-GT-1 Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina.</li> <li>○ E-GT-2 Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medio ambiente; con sus correspondientes instalaciones de suministro de energía y evaluación de las emisiones electromagnéticas y compatibilidad electromagnética.</li> </ul>
--	---

	<p><b>5.5.1.6 Actividades formativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asimilación de conceptos asociados: 125 horas, 5% de presencialidad</li> <li>○ Trabajos personales: 100 horas, 0% de presencialidad</li> <li>○ Actividades de evaluación: 25 horas, 30% de presencialidad</li> <li>○ Trabajo práctico o de simulación: 0 horas, 0% de presencialidad</li> </ul> <p><b>5.5.1.7 Metodologías docentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Resolución individual y verificación en grupo</li> <li>○ Aprendizaje basado en proyectos – PBL</li> <li>○ Video lecciones del profesor, grabaciones de audio y vídeo del profesor con contenido teórico-práctico</li> <li>○ Exámenes de autoevaluación</li> </ul> <p><b>5.5.1.8 Sistemas de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trabajos realizados de forma individual o en grupo: Ponderación mínima (30%) – ponderación máxima (30%)</li> <li>○ Exámenes: Ponderación mínima (10%) – ponderación máxima (10%)</li> <li>○ Informes: Ponderación mínima (25%) – ponderación máxima (25%)</li> <li>○ Presentaciones: Ponderación mínima (20%) – ponderación máxima (20%)</li> <li>○ Participación: Ponderación mínima (10%) – ponderación máxima (10%)</li> <li>○ Sesiones de videoconferencia: Ponderación mínima (5%) – ponderación máxima (5%)</li> </ul>
--	---

Identificador	ACR-MET-1516-24
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	<p><b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Final de Máster - virtual</b></p> <p>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</p> <p><b>NIVEL 2: Trabajo Final de Máster</b></p>
Situación de partida	<p>El punto de partida es que el módulo de <b>Trabajo Final de Máster - virtual</b> no aparece en la memoria, y se define para poder dar servicio a la modalidad virtual del MET. Se mantienen los datos básicos de nivel 2 para la materia de <b>Trabajo Final de Máster</b> excepto en las actividades formativas (5.5.1.6), las metodologías docentes (5.5.1.7) y en los sistemas de evaluación (5.5.1.8).</p>
Cambio a introducir	<p><b>5.5.1.1 Datos básicos de nivel 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Carácter: obligatoria</li> <li>○ ECTS nivel 2: 12</li> <li>○ Despliegue temporal: semestral</li> <li>○ ECTS semestral 3: 12</li> <li>○ Lenguas en las que se imparte:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Castellano: Sí</li> <li>○ Catalán: Sí</li> <li>○ Euskera: No</li> <li>○ Gallego: No</li> <li>○ Valenciano: No</li> <li>○ Inglés: Sí</li> <li>○ Francés: No</li> <li>○ Alemán: No</li> <li>○ Portugués: No</li> <li>○ Italiano: No</li> <li>○ Otras: No</li> </ul> </li> </ul> <p><b>5.5.1.2 Resultados de aprendizaje:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ser capaz de afrontar la realización de un proyecto en el ámbito de la telecomunicación de forma individual.</li> <li>○ Saber analizar un problema concreto en el ámbito de la telecomunicación, y saber proponer soluciones.</li> <li>○ Reforzar los conocimientos adquiridos a lo largo de las materias cursadas en el Máster.</li> <li>○ Conocer y aplicar una metodología en su desarrollo.</li> <li>○ Aplicar técnicas y conocimientos adquiridos con el resto de materias.</li> <li>○ Adquirir habilidades para la presentación y defensa pública del TFM.</li> </ul> <p>5.5.1.3 Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trabajo final de Máster. Elaboración y revisión crítica del trabajo. Defensa del trabajo.</li> </ul> <p>5.5.1.5 Competencias</p> <p>5.5.1.5.1 Básicas y generales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ CB6 – Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> <li>○ CB7 – Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</li> <li>○ CB8 – Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</li> <li>○ CB9 – Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>○ CB10 – Que los estudiantes posean habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</li> </ul> <p>5.5.1.5.2 Transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G-1 – Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.</li> <li>○ G-8 – Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos.</li> <li>○ G-11 – Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sustentan – a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>○ G-12 – Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.</li> </ul> <p>5.5.1.5.3 Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E-TFM-1 Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza</li> </ul>
--	---

	<p>profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.</p> <p>5.5.1.6 Actividades formativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Seminarios de trabajo con su director de trabajo: 50 horas, 20% de presencialidad</li> <li>o Estudio y trabajos personales: 200 horas, 0% de presencialidad</li> <li>o Actividades de comunicación: 25 horas, 10% de presencialidad</li> <li>o Actividades de evaluación: 25 horas, 10% de presencialidad</li> </ul> <p>5.5.1.7 Metodologías docentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tutorías</li> </ul> <p>5.5.1.8 Sistemas de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Informes: Ponderación mínima (80%) – ponderación máxima (80%)</li> <li>o Presentación: Ponderación mínima (20%) – ponderación máxima (20%)</li> </ul>
--	--

Identificador	ACR-MET-1516-25
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	6.1 Profesorado
Situación de partida	El detalle del profesorado disponible para el programa es adecuado para la oferta de plazas del momento de redacción de la memoria (80 plazas presenciales). Puesto que no se incrementa el número de plazas, y sólo se cambia la modalidad, el profesorado definido es suficiente para cubrir las necesidades. Aún con eso, éste deberá adaptarse al cambio de metodología de impartición de las asignaturas.
Cambio a introducir	Se añade a la memoria el texto siguiente: “En el caso del formato virtual, existe un equipo que genera materiales de aprendizaje adaptados a dicho formato, para adaptar la metodología al formato virtual. Todos cuentan con más de 10 años de experiencia docente en titulaciones oficiales y propias del ámbito de las Tecnologías de la información a nivel universitario. Además, nuestra institución imparte titulaciones semipresenciales y online desde hace más de 10 años, tanto oficiales como propios de la universidad. Por este motivo todo el claustro de profesores de La Salle Campus Barcelona utiliza de forma habitual el campus virtual tanto en programas online como en el soporte a la presencialidad en programas presenciales, recibiendo anualmente formación en Moodle (plataforma) y aprendizaje online. El centro cuenta con un grupo de investigación emergente SGR de la Generalitat de Catalunya en Technology Enhanced Learning (GRETEL). En la memoria se ha detallado en cada ficha de profesorado su cualificación. Los profesores del grupo virtual acostumbran ser los mismos que los del grupo presencial.”

Identificador	ACR-MET-1516-26
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	6.2 Otros recursos humanos
Situación de partida	La memoria original no contemplaba perfiles necesarios para la correcta coordinación del programa académico.
Cambio a introducir	Se detallan todos los perfiles no académicos necesarios para el buen funcionamiento del programa.

<p><b>“Personal de carácter administrativo asignado a la titulación.</b></p> <p>A continuación se detalla el personal administrativo asignado a la atención del programa y de los alumnos, tanto en la modalidad presencial como en la modalidad virtual:</p>			
<b>Número</b>	<b>Cargo</b>	<b>Categoría laboral</b>	<b>Dedicación</b>
1	Coordinador de programa – Modalidad presencial y online	Licenciado superior	20%
1	Secretaria de programa – Modalidad presencial y online	Auxiliar administrativo	100%
1	Asistente de Secretaría Académica	Auxiliar administrativa	20%
<p>Las funciones del personal incluido en la tabla anterior son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinador de programa <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planifica y supervisa junto con el Director del Programa el funcionamiento del programa así como la atención a los alumnos.</li> </ul> </li> <li>• Secretaria de Programa – Modalidad presencial y online <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asiste al Director y coordinador en las tareas administrativas relacionadas con el funcionamiento del programa.</li> <li>○ Atiende a las incidencias del programa y de los alumnos</li> </ul> </li> <li>• Asistente de Secretaría Académica <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realiza las tareas administrativas relacionadas con la matriculación y la gestión del expediente de los alumnos”</li> </ul> </li> </ul>			

Identificador	ACR-MET-1516-27
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	7. Recursos materiales y servicios
Situación de partida	Se detalla que existen dos grupos presenciales de 40 alumnos cada uno: “Concretamente, el Máster que se solicita ofrece un número de plazas de 80 alumnos distribuidos en dos grupos de 40 alumnos cada uno.”
Cambio a introducir	Se debe cambiar por la nueva propuesta de formato: “Concretamente, el Máster que se solicita ofrece un número de plazas de 80 alumnos distribuidos en dos grupos, uno presencial de 40 alumnos y uno virtual de 40 alumnos.”

Identificador	ACR-MET-1516-28
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	7. Recursos materiales y servicios
Situación de partida	No hay en la memoria ningún detalle de los servicios de e-learning que ofrece el campus.
Cambio a introducir	Se añade la información que hay respecto a los servicios de e-learning, que dan soporte a la modalidad virtual: “ <b>Servicios de e-learning.</b> El servicio de e-learning es una unidad dentro de la Escuela especializada en la tecnología educativa a distancia y responsable de dar



	<p>soporte a la creación de contenidos en la plataforma LMS, realizar estudios de nuevos métodos de aprendizaje e-learning para aplicarlos a los programas académicos y en desarrollar herramientas pedagógicas para el Campus. Está formado por varios equipos: un equipo pedagógico, especializado en el diseño instruccional; un equipo de desarrollo tecnológico, encargado del desarrollo y mantenimiento del entorno de aprendizaje; un equipo de vídeo y broadcast, producción y mantenimiento de vídeo, sistemas de videoconferencia y vídeo streaming; y el equipo de materiales de estudio interactivos, especializado en el diseño, desarrollo, integración y mantenimiento de materiales didácticos. Los servicios más destacados ofrecidos por esta unidad son: análisis, diseño, desarrollo e implementación instruccional de los cursos y contenidos en la plataforma de aprendizaje; diseño y producción de contenidos educativos para adquirir conocimientos y competencias mediante simuladores, páginas web ficticias, vídeos de casos prácticos y videolecciones para los programas académicos de la Escuela; formación a nivel técnico y de uso de la plataforma de aprendizaje; consultoría y resolución de incidencias en la implementación de cursos en la plataforma de aprendizaje; diseño y desarrollo de entornos personalizados en el LMS según la titulación; diseño y desarrollo de herramientas personalizadas según las necesidades pedagógicas del centro para la plataforma de aprendizaje; investigación tecnológica y metodológica educativa para la mejora de los programas académicos; y adaptación de materiales de aprendizaje a múltiples formatos de salida multidispositivo y de uso habitual por el alumnado como los de impresión digital (Word, PDF...), formatos para libros electrónicos (ePUB, Mobipocket), formatos accesibles (DAISY) y dinámicos e interoperables para web (SCORM, xAPI, HTML5...)." </p>
--	--

Identificador	ACR-MET-1516-29
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	7. Recursos materiales y servicios
Situación de partida	<p>Se comenta en la memoria la adaptación de los espacios de la Escuela para el servicio al Máster.</p> <p>“Los medios, espacios, equipamientos y servicios disponibles son suficientes para la realización del Máster solicitado. Sin embargo, se prevén nuevas infraestructuras que están en proceso de construcción. Se trata de un espacio destinado a residencia de alumnos de otras comunidades y extranjeros para facilitar la movilidad de estudiantes.</p> <p>Todos los centros de la Universidad están adaptados para las personas con discapacidad física puedan circular por todas las dependencias a las que deben tener acceso. En aquellos casos que, por cuestiones estructurales no ha sido posible adaptar los espacios a estas necesidades, se ha trasladado y está previsto seguir haciéndolo, el espacio de trabajo en zonas donde la accesibilidad no sea un obstáculo.”</p>
Cambio a introducir	<p>Se añade a este texto la particularidad de los servicios virtuales y su mejora del entorno virtual de aprendizaje.</p> <p>“Los medios, espacios, equipamientos y servicios disponibles son suficientes para la realización del Máster solicitado. Sin embargo, se prevén nuevas infraestructuras que están en proceso de construcción. Se trata de un espacio</p>

	<p>destinado a residencia de alumnos de otras comunidades y extranjeros para facilitar la movilidad de estudiantes.</p> <p>Todos los centros de la Universidad están adaptados para las personas con discapacidad física puedan circular por todas las dependencias a las que deben tener acceso. En aquellos casos que, por cuestiones estructurales no ha sido posible adaptar los espacios a estas necesidades, se ha trasladado y está previsto seguir haciéndolo, el espacio de trabajo en zonas donde la accesibilidad no sea un obstáculo.</p> <p>Se prevé una mejora de la usabilidad, accesibilidad y experiencia de usuario en todo el entorno virtual de aprendizaje, y los contenidos que contenga, para satisfacer mejor las necesidades de los alumnos y profesores del Máster. Para ello se realizarán varias consultorías y pruebas con usuarios reales, por parte del Laboratorio de Usabilidad de La Salle (UserLab), para detectar los puntos clave para mejorar el entorno y así facilitar la navegación de los estudiantes y profesores en este. El UserLab fue el primer laboratorio de usabilidad en el Estado Español y en 2005 recibió el premio a la Innovación Digital del IGC (Internet Global Congress).”</p>
--	--

Identificador	ACR-MET-1516-30
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	10.1 Cronograma de implantación del título
Situación de partida	En origen, se planteó abrir el Máster el curso académico 2013-14 con dos grupos en formato presencial.
Cambio a introducir	De cara al curso 2016-17 se cambia el formato de oferta de plazas, y se pasa de 80 plazas presenciales a 40, y las 40 restantes se ofrecen en formato virtual. Se añade el texto siguiente a la memoria: “Para el curso académico 2013-2014 se prevé la apertura del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación con dos grupos en formato presencial, y más tarde, el 2016-17, en formato virtual.”

Identificador	ACR-MET-1516-31
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación
Apartado de la memoria	10.1 Cronograma de implantación
Situación de partida	El cronograma original marcaba el curso 2012-13 para la apertura del máster con un grupo de 40 plazas ofertadas, y el curso siguiente, el 2013-14, ofertar dos grupos de 40 plazas (80 alumnos en total).
Cambio a introducir	Para el curso 2016-17, se cambia el formato de las 80 plazas ofertadas, quedando 40 plazas en un grupo presencial y 40 plazas en un grupo virtual.

## 5 Relación de evidencias

En el **anexo** del autoinforme se encuentra el **manual de instrucciones** que detalla la manera de conectarse a la **plataforma** que La Salle URL ha creado para depositar y consultar las **evidencias** de esta acreditación; evidencias descritas en las tablas que se muestran a continuación, las cuales siguen el orden de los diferentes apartados de este autoinforme.

ABSTRACT				
#	Apartado autoinforme	Evidencia	Nombre fichero (si procede)	Localización / Enlace
1	Abstract	Proceso de acreditación de titulaciones oficiales de La Salle URL	LS-GCP-06	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
2	Abstract	Guía para la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster (AQU)		<a href="http://www.aqu.cat/doc/doc_22567776_1.pdf">http://www.aqu.cat/doc/doc_22567776_1.pdf</a>
3	Abstract	Directrices para la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster (AQU)		<a href="http://www.aqu.cat/doc/doc_62473766_1.pdf">http://www.aqu.cat/doc/doc_62473766_1.pdf</a>
4	Abstract	Directrices para la elaboración del autoinforme para la acreditación (AQU)	4 Directrices elaboración autoinforme.pdf	\0. Abstract\

PRESENTACIÓN DEL CENTRO				
#	Apartado autoinforme	Evidencia	Nombre fichero (si procede)	Localización / Enlace
1	1.2	Listado de universidades con las que La Salle URL mantiene convenios de intercambio de estudiantes		<a href="http://www.salleurl.edu/WCM_Front/Final/Final/OBTnejnhqPVsJ6OijnfL_RD3QWNRuqCzVID1ImjjlXjPuDSUyOBgBA">http://www.salleurl.edu/WCM_Front/Final/Final/OBTnejnhqPVsJ6OijnfL_RD3QWNRuqCzVID1ImjjlXjPuDSUyOBgBA</a>
2	1.4	Listado de profesores de la ETSEEI	2 Profesorado ETSEEI	\0. Presentación\

**PROCESO DE ELABORACIÓN DEL AUTOINFORME**

#	Apartado autoinforme	Evidencia	Nombre fichero (si procede)	Localización / Enlace
1	2	Acta de la Junta Académica de La Salle URL que aprueba la constitución del CAI	1 Acta Junta Academica Aprobacion CAI.pdf	\2. Proceso autoinforme\
2	2	Acta de constitución del CAI	2 Acta constitución CAI.pdf	\2. Proceso autoinforme\
3	2	Acta de reunión del CAI	3 Acta_CAI_20160112.pdf	\2. Proceso autoinforme\
4	2	Correo electrónico para la notificación de exposición pública del autoinforme a los grupos de interés	4 Notificación exposición pública autoinforme.pdf	\2. Proceso autoinforme\
5	2	Acta de la Junta Académica de La Salle URL que aprueba el autoinforme	5 Acta JA aprobación autoinforme.pdf	\2. Proceso autoinforme\

ESTÁNDAR 1		CALIDAD DEL PROGRAMA FORMATIVO		
#	Apartado autoinforme	Evidencia	Nombre fichero (si procede)	Localización / Enlace
1	3.1	Memorias verificadas de las titulaciones		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/VSMA">www.salleurl.edu/calidad/VSMA</a>
2	3.1	Informes de verificación de las titulaciones emitidos por AQU		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/VSMA">www.salleurl.edu/calidad/VSMA</a>
3	3.1	Proceso del SGIC de La Salle URL para el diseño y aprobación de las titulaciones	LS-GCP-03	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
4	3.1.2	Acta de la comisión de postgrados del DPOA	4 Acta comisión postgrados DPOA.pdf	\3.1. Calidad programa\
5	3.1.2	Acta de la reunión de Dirección Académica	5 Acta Dirección Académica.pdf	\3.1. Calidad programa\
6	3.1.2	Acta de la junta de evaluación de masters	6 Acta Junta de Evaluación de masters.zip	\3.1. Calidad programa\
7	3.1.2	Actas de reunión de coordinación de un título (MET)	7 Actas reunión coordinación título (MET).zip	\3.1. Calidad programa\
8	3.1.2	Acta de Junta Académica de La Salle	8 Junta Académica.pdf	\3.1. Calidad programa\

ESTÁNDAR 2		PERTINENCIA DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA		
#	Apartado autoinforme	Evidencia	Nombre fichero (si procede)	Localización / Enlace
1	3.2.1	Web de la titulación (MET)		<a href="http://www.salleurl.edu/WCM_Front/Formaciones/Pestanyes/FHq0KEgb-SQ8r7JBEag5ooPB6h93h7kGRtFO3dUOmJKX5on_IdF1V8UhrLa1Ztiffp232xtT-4qLUVXtoQMOSMHz2FrxFhKPWhr_zM3SrgR5xRDZb5ttA">http://www.salleurl.edu/WCM_Front/Formaciones/Pestanyes/FHq0KEgb-SQ8r7JBEag5ooPB6h93h7kGRtFO3dUOmJKX5on_IdF1V8UhrLa1Ztiffp232xtT-4qLUVXtoQMOSMHz2FrxFhKPWhr_zM3SrgR5xRDZb5ttA</a>
2	3.2.1	Ejemplo de tríptico de promoción del MET	2 FolletoMET.pdf	\3.2. Información pública\
3	3.2.1	Procedimiento del SGIC de La Salle URL para el seguimiento de las titulaciones oficiales de grado y máster (contiene actualización y compleción de la información pública)	LS-GCP-04	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
4	3.2.1	Web de Secretaría Académica		<a href="http://www.salleurl.edu/secretaria">www.salleurl.edu/secretaria</a>
5	3.2.1	Web de Career Service		<a href="http://alumni.salleurl.edu/index">http://alumni.salleurl.edu/index</a>
6	3.2.1	Web de International Office		<a href="http://www.salleurl.edu/internacional">www.salleurl.edu/internacional</a>
7	3.2.2	Web de la documentación relativa al marco VSMA		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/VSMA">www.salleurl.edu/calidad/VSMA</a>
8	3.2.3	Web del SGIC de La Salle URL		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad">www.salleurl.edu/calidad</a>
9	3.2.3	Compromiso de la dirección general de La Salle URL con la Calidad		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/compromisoQ">www.salleurl.edu/calidad/compromisoQ</a>
10	3.2.3	Documentación del SGIC de La Salle URL		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
11	3.2.3	Revisión del SGIC de La Salle URL		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
12	3.2.3	Manual de evaluación de la actividad docente del profesorado de la URL		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA">www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA</a>
13	3.2.3	Resultados del programa DOCENTIA en La Salle URL (2008-2014)		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA">www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA</a>

<b>ESTÁNDAR 3 EFICACIA DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD DE LA TITULACIÓN</b>				
<b>#</b>	<b>Apartado autoinforme</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Nombre fichero (si procede)</b>	<b>Localización / Enlace</b>
1	3.3.1	Proceso del SGIC de La Salle URL para el diseño y aprobación de las titulaciones	LS-GCP-03	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
2	3.3.1	Memoria verificada de la titulación		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/VSMA">www.salleurl.edu/calidad/VSMA</a>
3	3.3.1	Informe de verificación de la titulación emitido por AQU		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/VSMA">www.salleurl.edu/calidad/VSMA</a>
4	3.3.2	Glosario común de indicadores URL		<a href="http://giu.url.edu/index.php/Pàgina_principal">http://giu.url.edu/index.php/Pàgina_principal</a>
5	3.3.2	BBDD Generalitat de Catalunya		<a href="http://winddat.aqu.cat/">http://winddat.aqu.cat/</a>
6	3.3.2	BBDD MECD		<a href="https://www.educacion.gob.es/siu/">https://www.educacion.gob.es/siu/</a>
7	3.3.3	Proceso del SGIC de La Salle URL para el seguimiento de las titulaciones oficiales de grado y máster	LS-GCP-04	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
8	3.3.3	Informe de Seguimiento de la Titulación (IST)		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/VSMA">www.salleurl.edu/calidad/VSMA</a>
9	3.3.4	Proceso del SGIC de La Salle URL para la acreditación de las titulaciones oficiales de grado y máster	LS-GCP-06	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
10	3.3.5	Proceso de revisión del SGIC de La Salle URL	LS-GEC-01	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
11	3.3.5	Acta de reunión de kick-off para la elaboración del informe de revisión del SGIC de La Salle URL	11 Acta reunión kick-off revisión SGIC.pdf	\3.3. Eficacia SGIC\
12	3.3.5	Informe de revisión del SGIC de La Salle URL	12 Informe revisión SGIC.pdf	\3.3. Eficacia SGIC\
13	3.3.5	Extracto del informe de revisión del SGIC de La Salle URL	Nombre del link en la web: Extracto revisión SGIC – septiembre 2014	<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/AUDIT">www.salleurl.edu/calidad/AUDIT</a>
14	3.3.5	Tratamiento de las recomendaciones de AQU al diseño del SGIC de La Salle URL	14 Tratamiento recomendaciones AQU vs AUDIT.pdf	\3.3. Eficacia SGIC\
15	3.3.5	Plan anual 2014-2015 de La Salle URL	15 Plan anual 2014-2015.pdf	\3.3. Eficacia SGIC\
16	3.3.5	Ficha descriptiva de una acción del plan anual 2014-2015 de La Salle URL	16 Ficha acción plan anual 2014-2015.pdf	\3.3. Eficacia SGIC\
17	3.3.5	Seguimiento del plan anual 2014-2015 de La Salle URL – 2º cuatrimestre	17 Seguimiento plan anual 2014-2015 2Q.pdf	\3.3. Eficacia SGIC\



18	3.3.5	Acta de reunión UQIAD URL (participación La Salle URL)	18 Acta UQIAD URL.pdf	\3.3. Eficacia SGIC\
19	3.3.5	Acta de reunión Comisión Calidad URL (participación La Salle URL)	19 Acta Comisión Calidad URL.pdf	\3.3. Eficacia SGIC\

ESTÁNDAR 4		ADECUACIÓN DEL PROFESORADO AL PROGRAMA FORMATIVO		
#	Apartado autoinforme	Evidencia	Nombre fichero (si procede)	Localización / Enlace
1	3.4.1	Descripción del profesorado de la ETSEEI (doctor, acreditado, tramos, categoría...)	1 Profesorado ETSEEI.pdf	\3.4. Profesorado\
2	3.4.1	Descripción del profesorado del MET	2 Profesorado MET.pdf	\3.4. Profesorado\
3	3.4.1	Listado de CV del profesorado del MET (ETSEEI), con la visión de investigación/profesional y de docencia	3 CV.rar	\3.4 Profesorado\
4	3.4.3	Informe de gestión de recursos humanos para el PDI de La Salle URL	4 Informe gestión RRHH PDI.pdf	\3.4. Profesorado\
5	3.4.3	Manual de evaluación de la actividad docente del profesorado de la URL		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA">www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA</a>
6	3.4.3	Resultados del programa DOCENTIA en La Salle URL (2008-2014) – Informes globales de evaluación de la docencia del Centro		<a href="http://www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA">www.salleurl.edu/calidad/DOCENTIA</a>
7	3.4.3	Modelo de encuesta de satisfacción de alumnos con asignatura y profesor	7 Modelo encuesta alumnos.pdf	\3.4. Profesorado\
8	3.4.3	Ejemplo de autoinforme de profesor	8 Autoinforme profesor.pdf	\3.4. Profesorado\
9	3.4.3	Ejemplo de informe de responsable académico	9 Informe responsable académico.pdf	\3.4. Profesorado\
10	3.4.3	Ejemplo de informe global de evaluación docente del profesor	10 Informe global evaluación docente profesor.pdf	\3.4. Profesorado\

ESTÁNDAR 5		EFICACIA DE LOS SISTEMAS DE SOPORTE AL APRENDIZAJE		
#	Apartado autoinforme	Evidencia	Nombre fichero (si procede)	Localización / Enlace
1	3.5.1.1	Plan de acción tutorial de masters	1 Plan Acción Tutorial Masters.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
2	3.5.1.1	Aplicación 'Notas parciales' para la gestión del servicio de tutorías	2 Aplicación gestión tutorías.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
3	3.5.1.1	Indicadores de satisfacción del alumnado con el servicio de orientación académica (2014-2015)	3 Encuestas final MET.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
4	3.5.1.2	Plan de actuación institucional para facilitar la inserción laboral	4 Plan institucional inserción laboral.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
5	3.5.1.2	Portal de empleo de <i>Career Service</i> de La Salle URL		<a href="http://web.salle.url.edu/auth">web.salle.url.edu/auth</a>
6	3.5.1.2	Material de asesoramiento para la inserción laboral	6 Material de asesoramiento.rar	\3.5. Sistemas soporte\
7	3.5.1.2	Servicios ofrecidos a alumnos y antiguos alumnos en materia de desarrollo profesional		<a href="http://alumni.salleurl.edu/career-services/servicios-para-asociados">http://alumni.salleurl.edu/career-services/servicios-para-asociados</a>
8	3.5.2.1	Pertenencia de la biblioteca de La Salle URL al CBUC		<a href="http://www.csuc.cat/ca/biblioteques/catalog-collectiu-de-les-universitats-de-catalunya-ccuc/biblioteques-del-ccuc">http://www.csuc.cat/ca/biblioteques/catalog-collectiu-de-les-universitats-de-catalunya-ccuc/biblioteques-del-ccuc</a>
9	3.5.2.1	Indicadores de uso y satisfacción de la biblioteca de La Salle URL	9 Servicio de biblioteca ETSEEI.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
10	3.5.2.1	Web de la biblioteca de La Salle URL		<a href="http://www.salle.url.edu/biblioteca">http://www.salle.url.edu/biblioteca</a>
11	3.5.2.1	Catálogo de bibliotecas de la URL		<a href="http://cataleg.url.edu/">http://cataleg.url.edu/</a>
12	3.5.2.1	Catálogo Colectivo de las Universidades de Catalunya (CCUC)		<a href="http://ccuc.cbuc.cat/">http://ccuc.cbuc.cat/</a>
13	3.5.2.2.1	Infraestructura física de La Salle URL	13 Infraestructura física.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
14	3.5.2.2.1	Descripción del paquete de prácticas LSHomeLab	14 LSHomeLab.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
15	3.5.2.2.1	Indicadores de satisfacción del alumnado con las instalaciones (2013-2014)	15 Encuestas final MET.pdf	\3.5. Sistemas soporte\
16	3.5.2.2.2	Infraestructura virtual de La Salle URL	16 Infraestructura virtual.pdf	\3.5. Sistemas soporte \

17	3.5.2.2.2	Mapa de aplicaciones de La Salle URL	17 Mapa aplicaciones.pdf	\3.5. Sistemas soporte \
----	-----------	--------------------------------------	--------------------------	--------------------------

Las evidencias correspondientes al **estándar 6** (calidad de los resultados de los programas formativos) se dividen en dos partes. La primera (3.6.0) contiene las notas de todas las asignaturas de los programas formativos. La siguiente tabla muestra los mnemotécnicos empleados y las rutas donde estarán las evidencias de cada grado:

ESTÁNDAR 6		CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS Notas finales de todas las asignaturas de los programas formativos		
#	Apartado autoinforme	Evidencia	Nombre fichero (si procede)	Localización / Enlace
1	3.6.0	Notas del curso 2013-14 del MET	MJ_2013.zip	\3.6. Resultado programas\3.6.0. Notas Finales\2013-14\
2	3.6.0	Notas del curso 2014-15 del MET	MJ_2014.zip	\3.6. Resultado programas\3.6.0. Notas Finales\2014-15\

Máster	Mnemotécnico	Ruta de las evidencias en la plataforma
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	MET	\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\

ESTÁNDAR 6		CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS 1 Máster en Ingeniería de Telecomunicación		
#	Apartado autoinforme	Evidencia	Nombre fichero (si procede)	Localización / Enlace
1	3.6.1	Documentación de teoría de antenas	Documentacion Antenas.zip	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\01_Material\
2	3.6.1	Documentación filtros, amplificadores y radioenlaces	Documentacion FARI.zip	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\01_Material\
3	3.6.1	Documentación Radio Digital	Documentacion Radio Digital.zip	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\01_Material\
4	3.6.1	Presentación de la asignatura	Presentacion MET05.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\01_Material\
5	3.6.1	Enunciado de los diferentes entregables de Radio Digital	Enunciados Entregables.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
6	3.6.1	Enunciado del entregable del temario Filtros, Amplificadores y Radioenlaces	Enunciados Entregable FARI.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
7	3.6.1	Enunciado del entregable del temario de antenas	Enunciados Entregable Antenas.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
8	3.6.1	Resolución entregables 1,2,4	Entregables_1_2_4_Resuelto.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
9	3.6.1	Resolución entregable 3	Entregable_3_Resuelto.m	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
10	3.6.1	Resolución entregable 5	Entregable_5_Resuelto.m	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
11	3.6.1	Resolución entregable 6	Entregable_6_Resuelto.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
12	3.6.1	Corrección del primer entregable con nota aprobado	Sol_Aprobado_Entregable 1.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
13	3.6.1	Resolución del primer entregable con nota aprobado	Sol_Aprobado_Entregable 1.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
14	3.6.1	Corrección del segundo entregable con nota Excelente	Sol_Excelente_Entregable 2.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\

15	3.6.1	Resolución del segundo entregable con nota excelente	Sol_Excelente_Entregable 2.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
16	3.6.1	Corrección del tercer entregable con nota excelente	Sol_Excelente_Entregable 3.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
17	3.6.1	Resolución del tercer entregable con nota excelente	Sol_Excelente_Entregable 3.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
18	3.6.1	Corrección del cuarto entregable con nota excelente	Sol_Excelente_Entregable 4.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
19	3.6.1	Resolución del cuarto entregable con nota excelente	Sol_Excelente_Entregable 4.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
20	3.6.1	Corrección del primer entregable con nota notable	Sol_Notable_Entregable 1.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
21	3.6.1	Resolución del primer entregable con nota notable	Sol_Notable_Entregable 1.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
22	3.6.1	Corrección del segundo entregable con nota notable	Sol_Notable_Entregable 2.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
23	3.6.1	Resolución del segundo entregable con nota notable	Sol_Notable_Entregable 2.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
24	3.6.1	Corrección del tercer entregable con nota notable	Sol_Notable_Entregable 3.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
25	3.6.1	Resolución del tercer entregable con nota notable	Sol_Notable_Entregable 3.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
26	3.6.1	Corrección del quinto entregable con nota notable	Sol_Notable_Entregable 5.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
27	3.6.1	Resolución del quinto entregable con nota notable	Sol_Notable_Entregable 5.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
28	3.6.1	Resolución del entregable de antenas con nota notable	Sol_Notable_Entregable Antenas.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
29	3.6.1	Resolución del entregable de FARI con nota notable	Sol_Notable_Entregable FARI.rar	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\02_Sistemas_Evaluacion\
30	3.6.1	Notas Parciales asignatura MET05 curso 2013-2014	MET05_Notes Parcial_2013_2014.slk	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\03_Notas\

31	3.6.1	Notas Parciales asignatura MET05 curso 2014-2015	MET05_Notes Parcial_2014_2015.slk	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\03_Notas\
32	3.6.1	Notas Parciales asignatura MET05 curso 2015-2016	MET05_Notes Parcial_2015_2016.slk	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET05\03_Notas\
33	3.6.1	Presentación de la asignatura	Presentacion MET03.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\01_Material\
34	3.6.1	Presentación del caso	MET_SPNET.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\01_Material\
35	3.6.1	Enunciados de los Entregables de SportsNet	Enunciados_Entregables.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
36	3.6.1	Enunciados de los Tests	Enunciados_Tests.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
37	3.6.1	Rúbrica de los Entregables	Rub_Entregables.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
38	3.6.1	Rúbrica de los Tests	Rub_Tests.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
39	3.6.1	Resolución del entregable A con nota aprobado	Sol_Aprobado_Entregable_A.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
40	3.6.1	Resolución del entregable C con nota aprobado	Sol_Aprobado_Entregable_C.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
41	3.6.1	Resolución del entregable D con nota aprobado	Sol_Aprobado_Entregable_D.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
42	3.6.1	Resolución del entregable E con nota aprobado	Sol_Aprobado_Entregable_E.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
43	3.6.1	Resolución del entregable Final con nota aprobado	Sol_Aprobado_EntregaFinal.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
44	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota aprobado	Sol_Aprobado_Tarea_Clase_2_Noviemb re.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
45	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota aprobado	Sol_Aprobado_Tarea_Clase_3_Febrero. pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
46	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota aprobado	Sol_Aprobado_Tarea_Clase_9_Noviemb re.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\



47	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota aprobado	Sol_Aprobado_Tarea_Clase_11_Enero.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
48	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota aprobado	Sol_Aprobado_Tarea_Clase_14_Diciembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
49	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota aprobado	Sol_Aprobado_Tarea_Clase_16_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
50	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota aprobado	Sol_Aprobado_Tarea_Clase_18_Enero.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
51	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota aprobado	Sol_Aprobado_Tarea_Clase_23_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
52	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota aprobado	Sol_Aprobado_Tarea_Clase_30_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
53	3.6.1	Resolución del entregable A con nota excelente	Sol_Excelente_Entregable_A.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
54	3.6.1	Resolución del entregable C con nota excelente	Sol_Excelente_Entregable_C.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
55	3.6.1	Resolución del entregable D con nota excelente	Sol_Excelente_Entregable_D.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
56	3.6.1	Resolución del entregable E con nota excelente	Sol_Excelente_Entregable_E.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
57	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota excelente	Sol_Excelente_Tarea_Clase_9_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
58	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota excelente	Sol_Excelente_Tarea_Clase_14_Diciembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
59	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota excelente	Sol_Excelente_Tarea_Clase_16_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
60	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota excelente	Sol_Excelente_Tarea_Clase_18_Enero.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
61	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota excelente	Sol_Excelente_Tarea_Clase_23_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
62	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota excelente	Sol_Excelente_Tarea_Clase_30_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\

63	3.6.1	Resolución del entregable B con nota notable	Sol_Notable_Entregable_B.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
64	3.6.1	Resolución del entregable C con nota notable	Sol_Notable_Entregable_C.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
65	3.6.1	Resolución del entregable Final con nota notable	Sol_Notable_EntregaFinal.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
66	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota notable	Sol_Notable_Tarea_Clase_3_Febrero.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
67	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota notable	Sol_Notable_Tarea_Clase_9_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
68	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota notable	Sol_Notable_Tarea_Clase_11_Enero.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
69	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota notable	Sol_Notable_Tarea_Clase_14_Diciembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
70	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota notable	Sol_Notable_Tarea_Clase_16_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
71	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota notable	Sol_Notable_Tarea_Clase_18_Enero.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
72	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota notable	Sol_Notable_Tarea_Clase_23_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
73	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota notable	Sol_Notable_Tarea_Clase_30_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
74	3.6.1	Resolución del entregable A con nota suspenso	Sol_Suspenso_Entregable_A.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
75	3.6.1	Resolución del entregable D con nota suspenso	Sol_Suspenso_Entregable_D.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
76	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota suspenso	Sol_Suspenso_Tarea_Clase_2_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
77	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota suspenso	Sol_Suspenso_Tarea_Clase_3_Febrero.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
78	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota suspenso	Sol_Suspenso_Tarea_Clase_9_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\

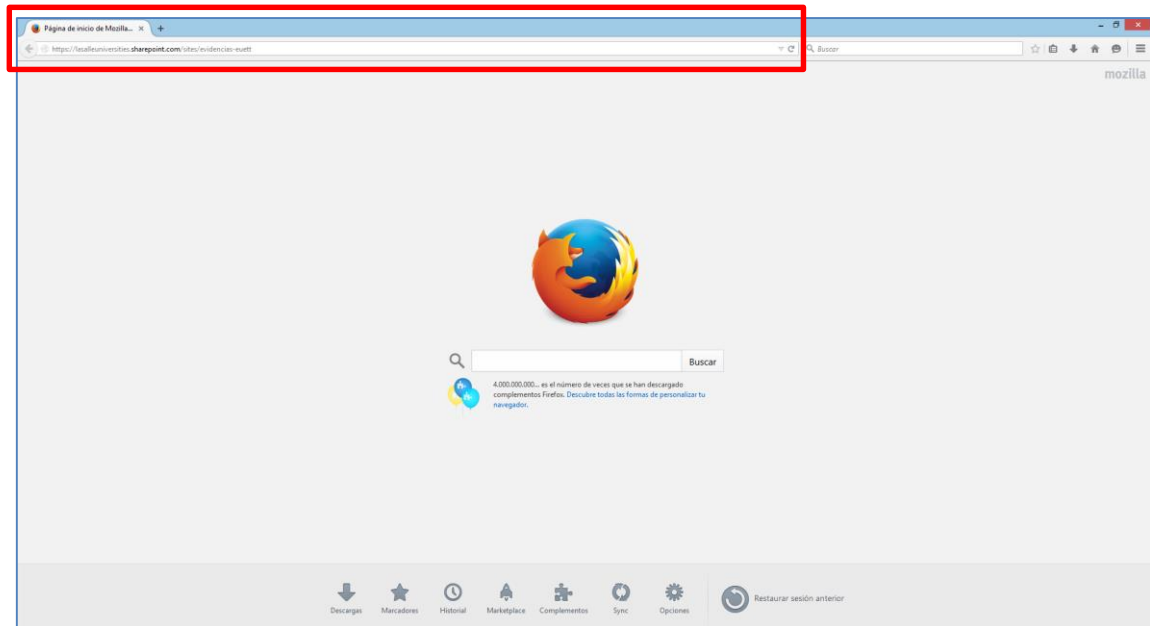
79	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota suspenso	Sol_Suspenso_Tarea_Clase_14_Diciembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
80	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota suspenso	Sol_Suspenso_Tarea_Clase_16_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
81	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota suspenso	Sol_Suspenso_Tarea_Clase_18_Enero.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
82	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota suspenso	Sol_Suspenso_Tarea_Clase_23_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
83	3.6.1	Corrección del examen realizado en clase con nota suspenso	Sol_Suspenso_Tarea_Clase_30_Noviembre.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\02_Sistemas_Evaluacion\
84	3.6.1	Notas Parciales asignatura MET03 curso 2013-2014	MET03_Notes Parcial_2013_2014.slk	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\03_Notas\
85	3.6.1	Notas Parciales asignatura MET03 curso 2014-2015	MET03_Notes Parcial_2014_2015.slk	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\03_Notas\
86	3.6.1	Notas Parciales asignatura MET03 curso 2015-2016	MET03_Notes Parcial_2015_2016.slk	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET03\03_Notas\
87	3.6.1.2	Normativa del TFM	TFM_MET_Normativa.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\01_Material\
88	3.6.1.2	Portadas para la memoria del TFM	Material2_Portadas_Memoria.zip	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\01_Material\
89	3.6.1.2	Plantilla para la memoria del TFM	Material3_Plantilla_memoria.docx	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\01_Material\
90	3.6.1.2	Plantilla para carátula CD-DVD	Material4_plantilla_CD-DVD.zip	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\01_Material\
91	3.6.1.2	Rúbrica TFM	Rub_TFM_MET.xlsx	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\02_Sistemas_Evaluacion\
92	3.6.1.2	Ejemplo EXCELENTE Memoria TFM	Memoria_Excelente.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\02_Sistemas_Evaluacion\
93	3.6.1.2	Ejemplo EXCELENTE Presentación TFM	Presentacion_Excelente.pdf	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\02_Sistemas_Evaluacion\
94	3.6.1.2	Ejemplo EXCELENTE Rubrica con puntuación	Rub_TFM_MET_Excelente.xlsx	\\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\02_Sistemas_Evaluacion\

95	3.6.1.2	Ejemplo MATRÍCULA DE HONOR Memoria TFM	MemoriaMHonor.pdf	\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\02_Sistemas_Evaluacion\
96	3.6.1.2	Ejemplo MATRÍCULA DE HONOR Presentación TFM	PresentaciónMHonor.pdf	\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\02_Sistemas_Evaluacion\
97	3.6.1.2	Ejemplo MATRÍCULA DE HONOR Rubrica con puntuación	Rub_TFM_MET_MHonor.xlsx	\3.6. Resultado programas\3.6.1. MET\MET01\02_Sistemas_Evaluacion\
98	3.6.1.2	Notas TFM	MET-notas.xlsx	\3.6. Resultado programas3.6.1. MET\MET01\03_Notas\

# Anexo - Manual de acceso a Evidencias ETSEEI

1.- Abrir un navegador web y teclear esta dirección en la barra de direcciones:

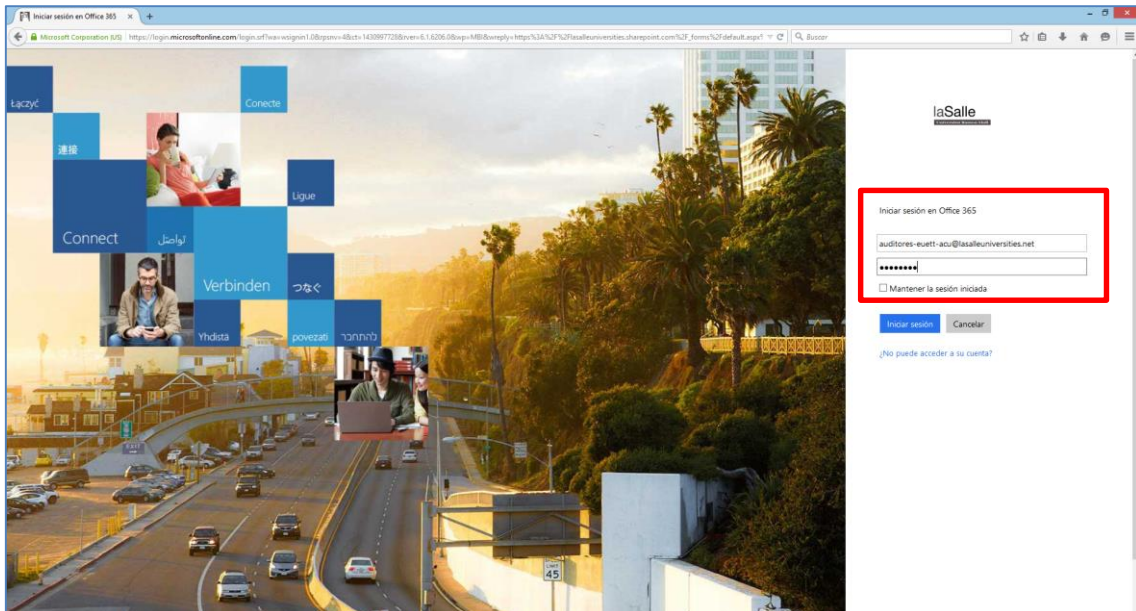
<https://lasalleuniversities.sharepoint.com/sites/evidencias-etseei>



2.- Identificarse con las siguientes credenciales:

Usuari: [auditoria-etseei@salleurl.edu](mailto:auditoria-etseei@salleurl.edu)

Password: EvMrvNW6



3.- Navegar por las carpetas y abrir/descargar el documento que se desee.

