



## 5. Planificación de las Enseñanzas

### 5.1.- ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS. EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

La planificación de las enseñanzas correspondiente al plan de estudios del Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** se realiza de acuerdo a las directrices para el diseño de títulos de Graduado, especificadas en el Art. 12 del RD 1393/2007 de 29 de octubre, y a la *Orden CIN/352/2009* de 9 de febrero (BOE Núm. 44, de 20 de febrero de 2009), por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

El plan de estudios del título de Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria tiene un total de 240 créditos ECTS, distribuidos en 4 cursos académicos de 60 créditos que equivalen a 1500 horas de trabajo del estudiante por curso académico, teniendo en cuenta que en la ULPGC se han establecido 25 horas de trabajo del estudiante por crédito ECTS. El curso académico comprende un periodo de 40 semanas y se divide en dos semestres de 20 semanas cada uno, periodo de tiempo que contempla todas las actividades que el estudiante ha de realizar durante un semestre, incluido el periodo de preparación y realización de los exámenes. Por otra parte, cada semestre tiene una carga de 30 créditos y 15 semanas de clases aproximadamente.

El plan de estudios ha sido estructurado en módulos y materias. En el contexto de esta memoria, el módulo ha de entenderse como un conjunto de materias agrupadas en base a criterios disciplinares, orientadas a la formación en competencias y que se programan en uno o varios cursos. A su vez, las materias están constituidas por una o varias asignaturas que, a su vez, guardan una fuerte interrelación por los contenidos disciplinares asociados.

En el plan de estudios se establecen cuatro módulos de Mención, denominados: Sistemas Electrónicos (SE), Telemática (TM), Sistemas de Telecomunicación (ST) y Sonido e Imagen (SI). Son varias las razones motivadas las que justifican la no existencia de un itinerario sin atribuciones, y generalista, en la actual propuesta de Grado. Por un lado, esta propuesta de Grado, corresponde a la fase de transformación de los actuales títulos que se imparten en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Dado que en la Rama Tecnológica de Telecomunicación no se imparte ningún título sin atribuciones profesionales, no corresponde desarrollar tal modelo en esta fase. Por otro lado, y a tenor de lo establecido en la *Orden CIN/352/2009* de 9 de febrero (BOE Núm. 44, de 20 de febrero de 2009) donde se establece el número de créditos de rama y de tecnología específica para optar a las atribuciones profesionales que le habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, en la actual propuesta de Grado no se incluye ningún módulo sin atribuciones profesionales. Sin embargo, en la propuesta de Máster cabe retomar esta propuesta si facilita la realización de dobles títulos de Máster.



La existencia de módulos de mención en la actual propuesta de Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación permite establecer la vía para la oferta de dobles títulos de Grado. Entre otros, el módulo de la mención Sistemas Electrónicos en la rama de Telecomunicación, es candidato a doble título con un Grado que incluya el módulo tecnológico de Electrónica y Automática de la rama industrial. También se recomienda estudiar la propuesta de un doble título en el ámbito de la Ingeniería Informática.

La impartición de las menciones, itinerarios o especialidades ofertadas en el plan de estudios de la presente titulación estará sujeta al cumplimiento del Protocolo de requisitos para la oferta de menciones, itinerarios y especialidades en los grados y másteres oficiales adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, aprobado por el Pleno del Consejo Social de La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en sesión celebrada el 22 de diciembre de 2009. Los términos específicos de dicho protocolo se encuentran recogidos como anexo de la presente memoria de verificación.

### Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia para los títulos de Grado

Los 240 créditos del plan de estudios para el Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** se distribuyen, por tipo de materia, de acuerdo a la Tabla 5.1.

Tipo de materia	Créditos
Formación básica	66 ECTS
Obligatorias	144 ECTS*
Optativas	6 ECTS
Prácticas externas	12 ECTS
Trabajo Fin de Grado	12 ECTS
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>240 ECTS</b>

\*Incluyendo 54 créditos obligatorios de Mención

**Tabla 5.1.** Resumen de las materias y distribución en créditos ECTS

- **Formación Básica (66 ECTS)**

Destinada a asegurar una formación básica interdisciplinar para facilitar la movilidad de los estudiantes entre diferentes titulaciones. De acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, sobre los créditos de formación básica, de los 66 créditos de formación básica, 48 se han vinculado a materias de la rama a la que se adscribe el título, en este caso la rama de Ingeniería y Arquitectura. Además, estos créditos se concretarán en asignaturas con un mínimo de 6 créditos cada una.



- **Obligatorias (144 ECTS)**

El plan de estudios consta de un total de 144 créditos de carácter obligatorio que el estudiante habrá de cursar en base a la siguiente distribución:

- Un primer grupo de 72 créditos, comunes a la rama de telecomunicación, con lo que se cumple lo que dictamina la Orden CIN/352/2009 de 9 de febrero (BOE Núm. 44, de 20 de febrero de 2009), por la que se establece que el estudiante deberá cursar un mínimo de 60 créditos de rama, para optar a las atribuciones profesionales que le habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Estos créditos se cursarán en un módulo denominado de Rama de Telecomunicación.
- Un segundo grupo de 54 créditos, de Mención, con lo que se cumple lo que dictamina la Orden CIN/352/2009 de 9 de febrero (BOE Núm. 44, de 20 de febrero de 2009), por la que se establece que el estudiante deberá cursar un mínimo de 48 créditos de tecnología específica, para optar a las atribuciones profesionales que le habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
- Un tercer grupo de 18 créditos que se han incluido en un módulo denominado de Proyección Profesional. De entre los 18 créditos, un total de 12 créditos serán impartidos en inglés, con lo que se cumple lo establecido en el Decreto 168/2008 (Boletín Oficial de Canarias núm. 145, de 1 de agosto de 2008) del Gobierno de Canarias, por el cual se establece la impartición de, al menos, el 5% de los créditos de la titulación en una segunda lengua.

- **Optativas (6 ECTS)**

En el plan de estudios se contempla una oferta de 6 créditos optativos. Por sus contenidos, estos créditos se cursarán en un módulo independiente denominado de Optatividad. Atendiendo al artículo 14, apartado 6, del Reglamento para la Elaboración de Títulos Oficiales de la ULPGC en el que se expresa que “El estudiante podrá obtener reconocimiento académico en créditos por participación en actividades universitarias culturales, deportivas...” y que “cuando esto proceda, los créditos correspondientes serán contabilizados en la carga correspondiente a la optatividad de la titulación”, los créditos anteriormente mencionados serán reconocidos por los 6 créditos de optatividad que contempla la propuesta de grado.

- **Prácticas Externas (12 ECTS)**

El plan de estudios incluye la realización obligatoria de prácticas externas equivalentes a 12 créditos ECTS. Estos créditos representan el mínimo exigido por el “Reglamento para la Elaboración de Títulos Oficiales” de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las prácticas externas se realizarán en el último curso de los estudios y de acuerdo a la



normativa vigente recogida en los reglamentos internos de la ULPGC relativos a las prácticas externas en empresas e instituciones.

- **Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)**

De acuerdo a la normativa, esta propuesta de plan de estudios exige la realización de un Trabajo Fin de Grado de carácter obligatorio de 12 créditos, a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto de ingeniería en tecnologías de la Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas. Se realizará, preferentemente, en el último curso de los estudios. El *Procedimiento Clave para la gestión de Proyectos Fin de Carrera (PCC10)* se recoge en el Sistema de Garantía de Calidad de la EITE.

### Explicación general de la planificación del plan de estudios

Para la estructuración del plan de estudios, así como para la distribución de créditos entre módulos y materias, se han tenido en cuenta, además del RD1393/2007 la Orden CIN/352/2009 de 9 de febrero (BOE Núm. 44, de 20 de febrero de 2009), las siguientes fuentes:

- Libro Blanco “Título de Grado en Ingeniería de Telecomunicación”.
- Recomendaciones de la Conferencia de Directores de Centros Universitarios de Telecomunicación (CODITEL).
- Reglamento para la Elaboración de Títulos Oficiales de la ULPGC.
- Libro Blanco de Perfiles Profesionales para la Ingeniería de Grado en Telecomunicaciones, realizado por el Colegio Profesional de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación.
- Las recomendaciones conjuntas de la *Association for Computer Machinery* y el *Institute of Electrical and Electronic Engineers (ACM/IEEE)* para los perfiles de *Electrical and Electronic Engineering e Information Technology*.

Desde el punto de vista de la organización modular y teniendo en cuenta la citada Orden CIN/352/2009, los 240 créditos del plan de estudios se han organizado en un total de 5 módulos. Un módulo está constituido por materias afines desde el punto de vista disciplinar que pretende formar al estudiante en diversas competencias orientadas a conseguir los objetivos y competencias asociadas al título descritas en el apartado 3 de esta memoria. Con los módulos propuestos, se prevé que el estudiante alcance una formación adecuada y coherente, que lo capaciten para un ejercicio profesional competitivo y de calidad, siendo éstas, cualidades fuertemente demandadas por el empleador de los egresados. La Tabla 5-2 muestra la organización modular del plan de estudios:



Módulo	Nombre	Tipo de Formación	ECTS	Total
1	Formación Básica	Básica	66	66
2	Rama de Telecomunicación	Rama	72	72
3	Optatividad	Rama	6	6
4	Sistemas de Telecomunicación (ST)	Mención	54	96
	Telemática (TM)	Mención	54	
	Sistemas Electrónicos (SE)	Mención	54	
	Sonido e Imagen (SI)	Mención	54	
5	Proyección Profesional	Rama	42	
<b>TOTAL:</b>				<b>240</b>

Tabla 5.2. Organización modular del plan de estudios y créditos ECTS

Es de destacar que en esta organización modular se ha optado por agrupar los créditos específicos de la materia de Empresa, las Prácticas Externas, el Trabajo Fin de Grado y los créditos en segunda lengua (inglés) en el módulo de “Proyección Profesional”. Esta agrupación se justifica al tratar de agrupar las materias vinculadas a la práctica profesional y de carácter integrador. La inclusión de los créditos impartidos en inglés dentro de este módulo se ha hecho siguiendo las recomendaciones de los empresarios del sector que indican la creciente necesidad del dominio del inglés para el desarrollo de la profesión.

Para obtener el título, un estudiante tendrá que cursar el módulo de Formación Básica (1), el módulo de Rama de Telecomunicación (2), el módulo de Optatividad (3), 54 créditos de entre los considerados en los módulos de Mención (4) y el módulo de Proyección Profesional (5). En relación al módulo de Mención, si el estudiante desea obtener el título de Graduado o Graduada en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** con Mención, deberá cursar un bloque completo de 54 créditos ECTS de los 4 bloques de Mención ofertados por el plan de estudios: Sistemas Electrónicos (SE), Telemática (TM), Sistemas de Telecomunicación (ST) o Sonido e Imagen (SI).

### Breve descripción de los módulos

En este apartado se realiza una breve descripción general de los diferentes módulos y materias de que consta el plan de estudios. Dicha descripción se realizará en base a las siguientes tablas. En la Tabla 5.3 se exponen las materias que conforman los diferentes módulos para los contenidos de Formación Básica, de Rama de Telecomunicación, de Optatividad y, por último, de Proyección Profesional.



Módulo	Materia	ECTS	Total
Formación Básica	Matemáticas	24	66
	Física	12	
	Informática	6	
	Empresa	6	
	Circuitos Eléctricos	6	
	Electrónica Fundamental	6	
	Sistemas Lineales	6	
Rama de Telecomunicación	Programación	12	72
	Fundamentos de la Telecomunicación	6	
	Sistemas e Infraestructuras de Telecomunicación	6	
	Ingeniería Electromagnética y Acústica	6	
	Servicios Audiovisuales	6	
	Redes de Telecomunicación	12	
	Infraestructuras de Energía	6	
	Electrónica Fundamental	6	
Sistemas Digitales	12		
Optatividad	Ingeniería y Sociedad	6	6
Proyección Profesional	Empresa	6	42
	Inglés	12	
	Prácticas en Empresa	12	
	Trabajo Fin de Grado	12	

**Tabla 5.3.** Descripción de los módulos y materias del Grado para los contenidos de Formación Básica, de Rama de Telecomunicación y Proyección Profesional

En la Tabla 5.4 se exponen las materias que conforman los diferentes módulos para los contenidos de Menciones. El plan de estudios contempla una oferta de cuatro menciones, Sistemas Electrónicos, Telemática, Sistemas de Telecomunicación y Sonido e Imagen, de las cuales el estudiante deberá cursar una de ellas.

Módulo	Materia	ECTS	Total
Sistemas Electrónicos	Ingeniería de Sistemas Electrónicos	24	54
	Electrónica de Potencia y Control	12	
	Ingeniería de Equipos Electrónicos	12	
	Proyectos de Sistemas Electrónicos	6	
Telemática	Redes y Servicios Telemáticos	19,5	54
	Programación Avanzada	12	
	Ingeniería de Sistemas de Información	6	
	Arquitectura y Administración de Sistemas	10,5	
	Proyectos de Telemática	6	
Sistemas de Telecomunicación	Circuitos y Subsistemas de Comunicaciones	18	54
	Tratamiento de la Señal	6	
	Sistemas y Servicios de Telecomunicación	24	
	Proyectos de Sistemas de Telecomunicación	6	
Sonido e Imagen	Ingeniería de Sonido y Acústica	24	54
	Ingeniería de la Imagen y Televisión	24	
	Proyectos de Sonido e Imagen	6	

**Tabla 5.4.** Descripción de los módulos y materias del Grado para los contenidos de Mención



Como paso previo a describir en detalle el plan de estudios, a continuación se describe, brevemente y de forma general los módulos y las materias de que consta el plan de estudios. El plan de estudios del Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria consta de los siguientes módulos:

- Módulo de Formación Básica.
- Módulo de Rama de Telecomunicación.
- Módulo de Optatividad.
- Módulos de Mención.
- Módulo de Proyección Profesional.

- **Módulo de Formación Básica (66 ECTS)**

El módulo de Formación Básica se cursará en la primera mitad del plan de estudios, más en concreto en los primeros tres semestres de la titulación (1A, 1B y 2A), y está destinado a asegurar una formación básica interdisciplinar para facilitar la movilidad de los estudiantes entre diferentes titulaciones. De acuerdo al Real Decreto 1393/2007, el plan de estudios deberá contener un mínimo de 60 créditos, de los que, al menos, 36 estarán vinculados a algunas de las materias que figuran en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007 para la rama de Ingeniería y Arquitectura.

El plan de estudios que se presenta, tiene un total de 48 créditos ECTS vinculados a las materias que figuran en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007 para la rama de Ingeniería y Arquitectura, tal y como se detalla en la siguiente tabla:

Rama	Materia	Créditos
Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas	24 ECTS
Ingeniería y Arquitectura	Física	12 ECTS
Ingeniería y Arquitectura	Informática	6 ECTS
Ingeniería y Arquitectura	Empresa	6 ECTS

**Tabla 5.5.** Resumen de las materias de formación básica vinculadas a la rama de Ingeniería y Arquitectura

Dentro del módulo de Formación Básica se han incluido otras tres materias, Sistemas Lineales, Circuitos Eléctricos y Electrónica fundamental que, si bien no están incluidas en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007 para la rama de Ingeniería y Arquitectura, se justifican por su carácter transversal para la formación inicial del estudiante, atendiendo al tipo de titulación que nos ocupa.

Rama	Materia	Créditos
Ingeniería y Arquitectura	Sistemas Lineales	6 ECTS
Ingeniería y Arquitectura	Circuitos Eléctricos	6 ECTS
Ingeniería y Arquitectura	Electrónica fundamental	6 ECTS

**Tabla 5.6.** Resumen de las materias de carácter transversal incluidas en el módulo de formación básica



Los créditos pertenecientes a estas materias se ofertan en los dos primeros cursos. Un total de: 48 créditos en el primer curso (semestres 1A y 1B) y 18 créditos en el segundo (semestre 2A).

- **Módulo de Rama de Telecomunicación (72 ECTS)**

El módulo de Rama de Telecomunicación consta de un bloque de 72 créditos obligatorios repartidos entre las materias de Fundamentos de la Telecomunicación (6 ECTS), Ingeniería Electromagnética y Acústica (6 ECTS), Programación (12 ECTS), Servicios Audiovisuales (6 ECTS), Redes de Telecomunicación (12 ECTS), Electrónica Fundamental (6 ECTS), Sistemas Digitales (12 ECTS), Infraestructuras de Energía (6 ECTS) y Sistemas e Infraestructuras de Telecomunicación (6 ECTS).

El módulo de Rama de Telecomunicación se cursará, principalmente, entre los semestres tercero y quinto de la titulación (semestres 2A, 2B y 3A), si bien 6 de los créditos, pertenecientes a las materias Programación se cursarán en el segundo semestre (semestre 1B).

Este módulo contiene todas aquellas materias de conocimiento fundamentales para cada una de las ramas dentro de la Ingeniería de Telecomunicación, junto con conocimientos transversales, tanto de Electrotecnia como de Electrónica Fundamental.

- **Módulo de Optatividad (6 ECTS)**

El módulo de Optatividad consta de un bloque de 6 créditos optativos ubicados en la materia Ingeniería y Sociedad, cuya oferta es de 12 créditos optativos de los cuales el estudiante deberá elegir 6 créditos. El módulo de Optatividad se cursará en el primer semestre (semestre 1A).

- **Módulo de Mención: SE, TM, ST y SI (54 ECTS)**

De acuerdo a la normativa si el estudiante desea obtener el Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** con Mención, cursará obligatoriamente un módulo de mención de los cuatro módulos ofertados en el plan de estudios. De este modo el estudiante, llegado un momento dado de sus estudios, habrá de elegir la mención que quiere cursar en base al perfil profesional hacia el que dirija su formación. Cada módulo de mención tiene una carga reglada de 54 créditos ECTS. Según la normativa que rige la elaboración de esta propuesta de plan de estudios, los módulos de mención son: Sistemas Electrónicos (SE), Telemática TM, Sistemas de Telecomunicación (ST) y Sonido e Imagen (SI). Cada uno de ellos tiene una carga de 54 créditos y están configurados con materias que forman en competencias propias o específicas de un ámbito de las telecomunicaciones.










- **Módulo de Proyección Profesional (42 ECTS)**

El módulo de Proyección Profesional consta de 42 créditos ECTS y está orientado a la formación en competencias comunes a la rama de telecomunicación. Las materias de este módulo se centran en la formación complementaria del futuro profesional en aspectos o competencias fuertemente relacionada con el ejercicio profesional. El módulo se configura en base a 4 materias: Empresa (6 créditos ECTS), Inglés (12 créditos ECTS), Prácticas en Empresa (12 créditos) y Trabajo Fin de Grado (12 créditos). Se ha de destacar que los 12 créditos de Inglés se impartirán en inglés y permitirá a los estudiantes obtener un nivel B1 o equivalente. Dentro de este módulo también se han ubicado las prácticas externas en empresas e instituciones (12 créditos) y el Trabajo Fin de Grado (12 créditos) orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.

### Planificación temporal de los módulos y materias

La coordinación horizontal y vertical de las materias del plan de estudios ha sido un aspecto de especial interés que se ha tenido en cuenta en la elaboración de esta propuesta de título con objeto de evitar solapamientos, duplicidades y/o carencias en las materias y garantizar el progreso coherente del estudiante. La Tabla 5.4 muestra la propuesta de planificación temporal de las diferentes materias del Grado, especificándose tanto la ubicación en semestres como un balance de créditos por tipo de materias.

Curso	Semestre	Materias (bloques de 6 ECTS)					Créditos ECTS					Total
							FB	CIT	OP	MC	PR	
C1	1A						24		6			30
	1B						24	6				30
C2	2A						18	12				30
	2B							30				30
C3	3A							24		6		30
	3B									24	6	30
C4	4A									24	6	30
	4B									0	30	30
<b>Total:</b>							<b>66</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>54</b>	<b>42</b>	<b>240</b>

	FB:	Formación Básica
	CIT:	Común a la Rama de Telecomunicación
	OP:	Optatividad
	MC:	Mención
	PR:	Proyección Profesional

**Tabla 5.7.** Planificación temporal de los cursos y semestres respecto al tipo de módulo (FB: Formación Básica; CIT: Rama de Telecomunicación; OP: Optatividad; MC: Mención; PR: Proyección Profesional)



Las materias de formación básica se han ubicado en el primer y segundo curso para facilitar la movilidad de los estudiantes. Las otras materias que conforman el plan de estudios se han ubicado en los diferentes semestres, teniendo en cuenta para su distribución temporal, criterios de coordinación horizontal y vertical. Esta coordinación contempla la coherencia entre asignaturas pertenecientes a una misma mención, así como con asignaturas comunes de rama y formación básica.

En los tres últimos semestres del Grado se ubican todas aquellas materias que permiten al estudiante una formación más específica orientada hacia el ejercicio profesional. Es en esta etapa final del Grado, donde el futuro egresado, además de escoger las materias de Mención más adecuadas a sus intereses para definir su formación académica, entra en contacto, por primera vez, con el mundo profesional a través de las prácticas externas en empresas e instituciones. Como actividad final y de carácter integrador en su formación, el estudiante ha de realizar un Trabajo Fin de Grado en el que demostrará que ha alcanzado las competencias asociadas al título.

## Menciones

En la propuesta del plan de estudios que se hace en esta memoria se contempla, de acuerdo a la normativa vigente, cuatro Menciones. Estas Menciones se concretan en cursar un bloque completo de materias asociadas a cada módulo específico de los cuatro que se ofertan en el plan de estudios: sistemas de telecomunicación, telemática, sistemas electrónicos e imagen y sonido.

## Breve justificación de cómo los distintos módulos o materias constituyen una propuesta coherente y factible y garantizan la adquisición de las competencias del título

La propuesta de plan de estudios se ha elaborado, como se ha comentado anteriormente, atendiendo a criterios de coordinación horizontal y vertical de las diversas materias del plan, para alcanzar los objetivos y competencias generales asociadas al perfil del título. Los cuatro módulos propuestos constan de materias que están relacionadas a nivel disciplinar y se distribuyen en los cuatro cursos del Grado cubriendo objetivos y competencias a diferentes niveles: formación básica, formación común y específica en el perfil del Grado, formación transversal y formación para el ejercicio profesional. Las materias propuestas para todos estos niveles se secuencian en el tiempo para garantizar una formación integral y coherente del futuro egresado.

La distribución de las materias asociadas a la formación básica se realiza en su mayor parte en los tres primeros semestres del grado y están vinculadas a la rama a la que se adscribe el título. Las materias orientadas a la formación en el ejercicio profesional se concentran en el cuarto y último curso de la titulación.



## Descripción de mecanismos de coordinación docente para garantizar la coordinación horizontal y vertical de los módulos y materias de los que consta el plan de estudios

Los estatutos de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria establecen la creación de una Comisión de Asesoramiento Docente por titulación que tiene la responsabilidad de supervisar la docencia, velando por una correcta coordinación vertical y horizontal de las asignaturas.

Con el fin de mejorar dicha coordinación, favoreciendo la integración y el trabajo en equipo del profesorado, se crearán, además, comisiones de semestre y de módulo, que trabajarán particularmente:

- La de semestre, en la coordinación horizontal de las materias que se imparten en un mismo semestre, a fin de conseguir la adecuada distribución de las tareas encomendadas al estudiante, evitando el surgimiento de picos de sobrecarga de trabajo;
- La de módulo, en la coordinación vertical de las materias que conforman un módulo, a fin de mantener la necesaria coherencia entre ellas.

## Directrices tenidas en cuenta en el diseño y distribución de los créditos

En el diseño y distribución de los créditos del plan de estudios propuesto se ha tenido en cuenta no sólo las directrices de obligado cumplimiento fijadas por el RD1393/2007 y la Orden CIN/352/2009 de 9 de febrero (BOE Núm. 44, de 20 de febrero de 2009) sino, también, la normativa fijada por la UPLGC para la elaboración de títulos oficiales, las recomendaciones de la CODITEL sobre titulaciones en EEES y las del propio Gobierno de Canarias (Decreto 168/2008 (Boletín Oficial de Canarias núm. 145, de 1 de agosto de 2008)).

El plan de estudios conducente a la obtención del Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** queda tal y como se expone a continuación:

- El plan de estudios consta de 240 créditos ECTS y contiene toda la formación teórica y práctica que el estudiante debe adquirir.
- Las enseñanzas concluyen con la elaboración y defensa en un Trabajo Fin de Grado, con un valor de 12 créditos, orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.
- Esta propuesta de título de Grado se adscribe a la rama de Ingeniería y Arquitectura.
- El plan de estudios contiene 66 créditos de formación básica distribuidos en materias que han sido ubicadas en los dos primeros años del título. Más de 36 créditos (en concreto 48) están vinculados a materias de la rama en la que se adscribe el título.



- El título contempla la programación de Prácticas Externas tuteladas con un valor de 12 créditos y se han de realizar en el último año de la titulación.
- El reconocimiento de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, etc., se hará por la materia Ingeniería y Sociedad.
- El plan de estudios consta de módulos y materias en las que se incluyen enseñanzas relacionadas con los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, con los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos. Como enseñanza se tienen materias del módulo de “Formación Básica” y del módulo “Proyección Profesional” relacionadas con todo lo anterior y como actividades destacar todas aquellas que están relacionadas con el trabajo en equipo, donde el respeto mutuo al otro, en el sentido más amplio de la palabra, el respeto a las opiniones de los demás y a la igualdad de oportunidades, forman parte del hacer diario tanto de los estudiantes como de los profesores.

## 5.2.- PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida es realizada conjuntamente por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales e Institucionales y la dirección de la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica.

Concretamente, la planificación y gestión de la movilidad está regulada a través del Reglamento de los programas de movilidad de estudiantes de primer y segundo ciclo con reconocimiento académico. Esta normativa, aplicable a toda la Universidad, establece un procedimiento reglado de asesoramiento, inscripción y posterior expedición de los certificados oficiales. Dicho reglamento establece, en su artículo 7, la necesidad de que cada uno de los centros de la ULPGC que participen en algún programa de intercambio nombrará una “Comisión de Programas de Intercambio y Reconocimiento Académico (CPIRA)”. En base a esta normativa, en la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica (EITE) existe una Comisión de Programas de Intercambio y Reconocimiento Académico, que está formada, tal y como establece el reglamento, por los siguientes miembros:

- Director del Centro (o persona en quien delegue).
- Coordinador de Programas de Intercambio y Reconocimiento Académico del Centro.
- Secretario del Centro.
- Coordinadores académicos de los estudiantes propios y de acogida de los programas de movilidad.
- El Administrador del Edificio o persona en quien delegue.
- Un representante de los estudiantes del centro, elegido por la Junta de Centro.



Conforme a la normativa general de Relaciones Internacionales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, las principales funciones de la CPIRA son: la elaboración de la normativa de reconocimiento académico propia del Centro; la selección, preparación y elaboración del contrato de estudios de los estudiantes que salen; las medidas de acogida, atención y asesoramiento académico de los estudiantes que se reciben; el reconocimiento académico de los contratos de estudios de los estudiantes y todas aquellas que tengan incidencia en programas o convenios de intercambio.

En este marco, las actuaciones para gestionar la movilidad de los estudiantes propios y de acogida se ejecutan siguiendo los procedimientos PCC04 (Procedimiento Clave para la Gestión de la Movilidad de los Estudiantes Enviados) y PCC05 (Procedimiento Clave para la Gestión de la Movilidad de los Estudiantes Recibidos) del Sistema de Garantía de la Calidad del Centro.

Estos procedimientos establecen los pasos a seguir por la Comisión de Asesoramiento Docente de la Titulación (CAD), la CPIRA, el Equipo Directivo del Centro y el servicio responsable del programa de movilidad de la ULPGC para definir los objetivos del programa de movilidad, establecer acuerdos, organizar y planificar la movilidad, preparar materiales, publicar convocatorias, seleccionar estudiantes y asignar plazas, gestionar los trámites de los estudiantes enviados, gestionar la incorporación de los estudiantes a la universidad de destino, acoger a los estudiantes recibidos, tramitar el reconocimiento académico de los créditos cursados por los estudiantes enviados y revisar y mejorar el programa de movilidad. El sistema de información utilizado para publicitar el envío y acogida de estudiantes se planifica, gestiona y revisa siguiendo el procedimiento PCC08 (Procedimiento Clave de Información Pública) del Sistema de Garantía de la Calidad del Centro, y combina distintos canales, tales como la comunicación a través de la página web de la ULPGC, la página web del Centro y la asistencia personalizada por el Coordinador de Programas de Intercambio y Reconocimiento Académico del centro.

## Movilidad de estudiantes propios

La planificación de los programas de movilidad de la EITE tiene dos grandes pilares. Por un lado, y a nivel de universidad, el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales e Institucionales de la ULPGC (VRII) y, por otro lado y a nivel de centro, la Comisión de Programas de Intercambio y Reconocimiento Académico (CPIRA) y el Equipo Directivo de la EITE y la Administración del Edificio. La planificación de los programas de movilidad se establece de la siguiente manera:

- Dentro del Centro, la CPIRA estudia posibles convenios con universidades afines y cuyos estudios contemplen los objetivos formativos de la EITE.
- El Equipo Directivo del Centro, una vez oída la propuesta de la CPIRA, propone al VRII el establecimiento de un convenio, siendo éste el encargado de establecerlo.



- Con la finalidad de facilitar los reconocimientos académicos, el VRII, una vez firmado el convenio, añadirá el sistema de calificación de la universidad de destino en su tabla de equivalencias de calificaciones.
- El VRII publicitará los programas de movilidad de la ULPGC en los meses previos a la apertura de estos programas.
- El Coordinador de Programas de Movilidad de la EITE publicitará los programas de movilidad propios de su Centro, haciendo llegar esta información a todos los grupos de interés de la EITE.
- La CPIRA, y el Equipo Directivo de la EITE, seleccionarán y clasificarán las solicitudes recibidas teniendo en cuenta criterios y procedimientos establecidos.
- Una vez publicadas las listas definitivas de los estudiantes seleccionados, se asignarán, en sesión pública y abierta, las plazas de movilidad disponibles.

Una vez seleccionados los estudiantes y asignadas las plazas, la EITE dispone de los siguientes mecanismos de apoyo y orientación:

- *Orientación académica en la universidad de destino.* Cada estudiante con plaza de movilidad de la EITE tiene asignado un Coordinador Académico que le orientará en los aspectos académicos de la universidad de destino, tal y como se recoge en el Reglamento de los Programas de Movilidad de Estudiantes de Primer y Segundo Ciclo con Reconocimiento Académico de la ULPGC.
- *Acuerdo académico.* El Acuerdo Académico, o *Learning Agreement*, es un acuerdo firmado entre la EITE y el estudiante, mediante el cual se fija y acepta el reconocimiento curricular de los estudios realizados por el estudiante durante su estancia en la universidad de destino. El Coordinador Académico asesorará académicamente a sus estudiantes durante la realización del Acuerdo Académico.
- *Aprobación del Acuerdo Académico.* La CPIRA será la encargada de aprobar los acuerdos académicos presentados. El Coordinador de Programas de Movilidad de la EITE remitirá una copia de los acuerdos a la Administración del Edificio.
- *Matrícula.* Debido a la particularidad de las universidades de destino, la ULPGC ha dispuesto grupos de actas diferenciadas para los estudiantes que participan en programas de intercambio. La Administración del Edificio se encargará de incorporar a las actas correspondientes a los estudiantes de movilidad. Al mismo tiempo, la Administración del Edificio se encargará de realizar los trámites administrativos de envío de documentación a la universidad de destino.

Durante la estancia en la universidad de destino, cada estudiante tiene el apoyo y orientación que le brinda el Coordinador de Movilidad de la citada universidad. La evaluación de los estudiantes de movilidad se realiza siguiendo los mecanismos establecidos por la universidad de acogida. Todos aquellos problemas académicos que puedan surgir durante la estancia, serán tratados siguiendo el procedimiento de apoyo a la gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias (PAC05 y PI12 del Sistema de Garantía de Calidad de la EITE).



Un vez completada la estancia y de vuelta en la ULPGC, el Coordinador de Movilidad de la universidad de destino, remitirá el certificado de notas, *Transcript of Records*, al Coordinador de Programas de Movilidad de la EITE que, a su vez, lo remitirá a la Administración del Edificio para que se incorpore en el expediente académico del estudiante. La conversión de notas se realizará de acuerdo a la tabla de equivalencias de calificaciones recogidas en el Reglamento de los Programas de Movilidad de Estudiantes de Primer y Segundo Ciclo con Reconocimiento Académico de la ULPGC. De esta manera se garantiza el reconocimiento curricular de los estudios cursados por el estudiante durante su participación en el programa de movilidad.

### Movilidad de estudiantes de acogida

La planificación de los estudiantes de movilidad que recibe la EITE comienza en las universidades de origen, donde los coordinadores responsables de los programas de movilidad remiten al Coordinador de Programas de Movilidad de la EITE el listado con los estudiantes que han escogido como Centro de destino la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica de la ULPGC.

Las acciones de apoyo y orientación de los estudiantes que recibe el Centro se secuencian tal y como se exponen a continuación:

- **Semana de bienvenida.** A la llegada de los estudiantes a la ULPGC, el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales e Institucionales de la ULPGC, organiza una semana de bienvenida con el objetivo principal de facilitar la integración de estos estudiantes en la ULPGC. Al mismo tiempo, durante esta semana, los estudiantes reciben apoyo personal para encontrar alojamiento. Durante esta semana, los estudiantes son puestos en contacto con sus respectivos Coordinadores de Centro.
- **Coordinación académica.** Una vez en la EITE, el Coordinador de Programas de Movilidad de la EITE asigna a cada estudiante un Coordinador Académico.
- **Matrícula.** El Coordinador Académico, entre otras funciones, comprobará la validez y compatibilidad de los acuerdos académicos de los estudiantes a su cargo. En caso de detectarse cualquier problema, éste lo remitirá al Coordinador de Programas de Movilidad de la EITE que, a su vez, lo hará llegar al Coordinador de Movilidad de la universidad de origen, con la finalidad de reajustar el acuerdo académico.
- **Integración académica.** Una vez matriculado, el estudiante de intercambio se integra en el sistema universitario de la ULPGC como un estudiante más, si bien sigue contando con el apoyo del Coordinador Académico para aquellos problemas derivados de su acuerdo. El sistema de evaluación del estudiante viene establecido en los proyectos docentes de las asignaturas de las que se haya matriculado.
- **Certificación de notas.** Una vez evaluado, la Administración del Edificio remite al Coordinador de Programas de Movilidad de la EITE el certificado de notas del estudiante quien, a su vez, lo remitirá al coordinador de movilidad de la universidad de origen. Como estudiante de la ULPGC, el estudiante de movilidad podrá presentarse a las convocatorias establecidas en el artículo 190.f de los estatutos de la ULPGC.



## Programa de movilidad de la EITE

La Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica participa en los siguientes programas de movilidad de la ULPGC: ERASMUS, SICUE y América Latina – EEUU - Australia.

En la Tabla 5.8 se muestran los datos relativos a estudiantes propios y de acogida que han participado en los últimos seis años en alguno de los programas de movilidad:

	2003/2004		2004/2005		2005/2006		2006/2007		2007/2008		2008/2009		2009/2010	
	E <sup>1</sup>	S <sup>2</sup>	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S
SÓCRATES-ERASMUS	3	7	10	24	19	22	20	25	14	23	22	24	12	13
SICUE-SÉNECA	0	8	0	10	3	14	10	19	9	17	9	7		10
AMÉRICA									3					
<b>TOTALES</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>26</b>	<b>40</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>23</b>

<sup>1</sup>Entrantes, <sup>2</sup>Salientes

**Tabla 5.8.** Estadística de estudiantes entrantes y salientes de los últimos 6 años

Los convenios de colaboración activos de intercambio en el marco del Programa ERASMUS ascienden a 38 y el número de plazas ofertadas a 78. En la Tabla 5.9 se muestra la relación de universidades y las características de cada convenio.

UNIVERSIDAD	PAÍS	Nº ESTUDIANTES	DURACIÓN EN MESES
Fachhochschule für Technik Mannheim	Alemania	2	6
Fachhochschule Aschaffenburg University of Applied Sciences	Alemania	2	5
Fachhochschule Kiel	Alemania	2	9
Universität Karlsruhe	Alemania	3	9
Technische Universität Braunschweig	Alemania	1	9
Fachhochschule Salzburg	Austria	2	10
Universität für Musik und Darstellende Kunst Graz	Austria	1	9
Technikum Wien	Austria	2	5
Katholieke Universiteit Leuven	Bélgica	2	6
Faculté Polytechnique de Mons	Bélgica	2	9
University of Maribor	Eslovenia	2	6
Univerza v Ljubljana	Eslovenia	2	6
Helsinki University of Technology	Finlandia	2	6
Ecole Nationale Supérieure de Telecom. Bretagne	Francia	3	9
École Nationale Supérieure des Mines de Paris	Francia	2	6
École Nationale Supérieure des Mines de Paris	Francia	2	9
Ecole Centrale de Nantes	Francia	1	9
Aristotle University of Thessaloniki	Grecia	2	6
Technische Universiteit Eindhoven	Holanda	2	5
Hogeschool van Amsterdam	Holanda	1	9
Budapesti Muszaki	Hungría	2	5
Università degli Studi di Catania	Italia	2	6
Università degli Studi di Ferrara	Italia	2	6
Università degli Studi di Padova	Italia	3	6
Università degli Studi di Padova	Italia	1	9
Università degli Studi di Bologna	Italia	2	6
Università degli Studi di Trento	Italia	2	9
Politecnico di Milano	Italia	2	6





Università degli Studi di Firenze	Italia	3	6
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Italia	1	9
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Italia	2	6
Politecnico de Torino	Italia	1	9
Università degli Studi "Ca' Foscari" di Venezia	Italia	2	8
Università degli Studi di Parma	Italia	1	6
Wroclaw University of Technology	Polonia	2	6
Warsaw University of Technology	Polonia	1	9
Instituto Politécnico de Bragança	Portugal	2	9
Politécnico de Tomar	Portugal	4	6
Queen's University of Belfast	Reino Unido	1	9
University of Surrey	Reino Unido	2	6
Sakarya University	Turquía	2	6

**Tabla 5.9.** Relación de universidades con acuerdos bilaterales ERASMUS con ETSIT y EUITT 2008/09

Los convenios de colaboración activos de intercambio en el marco del Programa SICUE ascienden a 21 y el número de plazas ofertadas a 56. En la Tabla 5.10 se muestra la relación de universidades y las características de cada convenio.

UNIVERSIDAD	Nº ESTUDIANTES	DURACIÓN EN MESES
Universidad de Alcalá	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Universidad de Alcalá	3 (Ing. Telecomunicación)	6
Universidad de Cantabria	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Universitat Politècnica de València	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Universidad Autónoma de Barcelona	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Universitat Politècnica de Catalunya	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Universidad Carlos III de Madrid	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Universidad de Málaga	2 (Ing. Telecomunicación o Electrónico)	9
Universidad de Sevilla	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Universidad de Valladolid	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Universidad de Zaragoza	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Universidad de Vigo	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Universidad de Málaga	2 (Ing. Telecomunicación)	9
Alcalá de Henares	6 (2 por titulación a excepción de Sonido e Imagen)	6
Cantabria	1 (S. Electrónicos)	9
Extremadura	1 (Sonido e Imagen)	9
Politécnica de Madrid	4 (1 por titulación de la EUITT)	9
Politécnica de Cataluña (EUP Mataró)	2 (Telemática)	6
Politécnica de Cataluña (Manresa)	2 (S. Electrónicos)	9
Politécnica de Cataluña (Castelldefels)	2 (1 para S. Telecomunicación y 1 para Telemática)	9
Politécnica de Cataluña (EUP Terrasa)	1 (Sonido e Imagen)	9
Castilla -La Mancha	2 (Sonido e Imagen)	9
Rovira i Virgili	2 (Telemática)	9
Politécnica de Valencia (Gandía)	1 (S. Telecomunicación, Sonido e Imagen o S. Electrónicos)	9
Universidad de Málaga	5 (1 para S. Electrónicos, 2 para Sonido e Imagen y 2 para S. Telecomunicación)	9

**Tabla 5.10.** Relación de universidades con acuerdos bilaterales SICUE con ETSIT y EUITT 2008/09



Los convenios de colaboración activos de intercambio en el marco del Programa América Latina – EEUU - Australia ascienden a 9. En la Tabla 5.11 se muestra la relación de universidades.

UNIVERSIDAD	PAÍS	Nº ESTUDIANTES
Universidad de Magallanes	Chile	2
Universidad Mayor (Santiago de Chile)	Chile	3
Escuela Superior Politécnica del Litoral	Ecuador	3
Universidad de San Carlos	Guatemala	4
Universidad Autónoma de Coahuila	México	4
Universidad Autónoma de San Luís Potosí	México	3
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de México (Monterrey)	México	12
Universidad de Montevideo	Uruguay	2
Universidad Católica del Uruguay	Uruguay	3

**Tabla 5.11.** Relación de universidades con acuerdos bilaterales América Latina – EEUU - Australia con ETSIT y EUITT 2008/09

### 5.3.- PLANIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

Con respecto a la organización y planificación de las Prácticas Externas obligatorias que se contemplan en la propuesta del **Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación**, en el *Procedimiento Clave para la Gestión de las Prácticas Externas* del **Sistemas de Garantía de Calidad** de la EITE, se establece que “... Dicha organización la llevará a cabo el servicio responsable de las prácticas en la Universidad y la comisión responsable de las prácticas en el Centro, es decir, la Comisión de Acción Tutorial. La búsqueda y selección de empresas e instituciones será tarea del servicio responsable de la ULPGC conjuntamente con la Comisión de Acción Tutorial.” No obstante lo anterior, en el documento Anexo 2 de esta propuesta de Grado se incluye el listado de empresas e instituciones con las que se han establecido convenios para la realización de prácticas externas por parte de los estudiantes de las titulaciones afectadas, en el período comprendido entre septiembre de 2004 y diciembre de 2009.

### 5.4.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MÓDULOS O MATERIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE QUE CONSTA EL PLAN DE ESTUDIOS

El plan del Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** adopta una estructura descriptiva a nivel de módulos y materias para permitir una organización flexible y capaz de responder con mayor eficacia a los objetivos formativos previstos.

Las figuras que se muestran a continuación detallan la distribución de asignaturas por módulo dentro del plan de estudio. La Figura 5.1 corresponde a la distribución de asignaturas por módulos para la Mención Sistemas Electrónicos.

CURSO 4º	SEMESTRE 4B	COMP. COMUNICATIVAS EN INGLÉS	PRÁCTICAS EN EMPRESAS		TRABAJO FIN DE GRADO	
	SEMESTRE 4A	INNOVACIÓN EMPRESARIAL	PROYECTOS DE SE	INTEGRACIÓN DE EQUIPOS	SISTEMAS ELECTRÓNICOS	ELECTRÓNICA DE COMUNICAC .
CURSO 3º	SEMESTRE 3B	INGLÉS	SISTEMAS ELECTR. DE CONTROL	ELECTRÓNICA DE POTENCIA	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓN .	HARDWARE PROGRAMABLE
	SEMESTRE 3A	SISTEMAS E INF . DE TELEC .	INFRAESTRUCTURAS DE ENERGÍA	PROG. DE REDES SIST. Y SERV.	SIS. DIGIT. Y MICROPROCESAD .	SIST. ANALO. Y DE SEÑAL MXTA
CURSO 2º	SEMESTRE 2B	SISTEMAS AUDIOV. Y MULTIM.	TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN	MEDIOS DE TRANSMISIÓN	ARQUITECTURA DE REDES	ELECTRÓNICA ANALÓGICA
	SEMESTRE 2A	ECON. Y GEST. DE EMPRESA	SEÑALES Y SISTEMAS	ELECTRÓNICA BÁSICA	REDES DE COMUNICACIÓN	ELECTRÓNICA DIGITAL
CURSO 1º	SEMESTRE 1B	CÁLCULO II	ESTADÍSTICA Y PROC. ESTO.	CAMPOS ELEC. Y ONDAS	CIRCUITOS ELÉCTRICOS	PROGRAMACIÓN
	SEMESTRE 1A	CÁLCULO I	ÁLGEBRA	FÍSICA	INFORMÁTICA	ING. DE TELEC. Y SOCIEDAD HISTORIA DE LAS TELECOMUNICAC

Formación Básica
Optativo
Rama de Telecomunicación
Proyección Profesional

**Figura 5.1.** Distribución de asignaturas por módulo para la mención Sistemas Electrónicos

La Figura 5.2 corresponde a la distribución de asignaturas por módulos para la Mención Sistemas de Telecomunicación.

CURSO 4º	SEMESTRE 4B	COMP. COMUNICATIVAS EN INGLÉS	PRÁCTICAS EN EMPRESAS		TRABAJO FIN DE GRADO	
	SEMESTRE 4A	INNOVACIÓN EMPRESARIAL	PROYECTOS DE ST	RADIODETERMINACIÓN Y NAVEG .	TELEC. MÓVILES Y POR SATELITE	COMUNICACIONES ÓPTICAS
CURSO 3º	SEMESTRE 3B	INGLÉS	SERVICIOS DE RADIOCOMUNICAC .	PROCESADO DE LA SEÑAL	MICROONDAS	ELECTRÓNICA DE COMUNICAC .
	SEMESTRE 3A	SISTEMAS E INF . DE TELEC .	INFRAESTRUCTURAS DE ENERGÍA	PROG. DE REDES SIST. Y SERV.	SIS. DIGIT. Y MICROPROCESAD .	ANTENAS
CURSO 2º	SEMESTRE 2B	SISTEMAS AUDIOV. Y MULTIM.	TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN	MEDIOS DE TRANSMISIÓN	ARQUITECTURA DE REDES	ELECTRÓNICA ANALÓGICA
	SEMESTRE 2A	ECON. Y GEST. DE EMPRESA	SEÑALES Y SISTEMAS	ELECTRÓNICA BÁSICA	REDES DE COMUNICACIÓN	ELECTRÓNICA DIGITAL
CURSO 1º	SEMESTRE 1B	CÁLCULO II	ESTADÍSTICA Y PROC. ESTO.	CAMPOS ELEC. Y ONDAS	CIRCUITOS ELÉCTRICOS	PROGRAMACIÓN
	SEMESTRE 1A	CÁLCULO I	ÁLGEBRA	FÍSICA	INFORMÁTICA	ING. DE TELEC. Y SOCIEDAD HISTORIA DE LAS TELECOMUNICAC

Formación Básica
Optativo
Rama de Telecomunicación
Proyección Profesional

**Figura 5.2.** Distribución de asignaturas por módulo para la mención Sistemas de Telecomunicación

La Figura 5.3 corresponde a la distribución de asignaturas por módulos para la Mención Telemática.

CURSO 4º	SEMESTRE 4B	COMP. COMUNICATIVAS EN INGLÉS	PRÁCTICAS EN EMPRESAS		TRABAJO FIN DE GRADO	
	SEMESTRE 4A	INNOVACIÓN EMPRESARIAL	PROYECTOS DE TM	PROGRAMACIÓN WEB	PROG. EN ENTORNOS MULTIDISP .	REDES DE COMUNIC. MÓVILES
CURSO 3º	SEMESTRE 3B	INGLÉS	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	DISEÑO DE APLICACIONES	ORGANIZAC. DE COMPUTAD .	APLICACIONES DE RED
	SEMESTRE 3A	SISTEMAS E INF . DE TELEC .	INFRAESTRUCTURAS DE ENERGÍA	PROG. DE REDES SIST. Y SERV.	SIS. DIGIT. Y MICROPROCESAD .	REDES DE ÁREA EXTENSA
CURSO 2º	SEMESTRE 2B	SISTEMAS AUDIOV. Y MULTIM.	TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN	MEDIOS DE TRANSMISIÓN	ARQUITECTURA DE REDES	ELECTRÓNICA ANALÓGICA
	SEMESTRE 2A	ECON. Y GEST. DE EMPRESA	SEÑALES Y SISTEMAS	ELECTRÓNICA BÁSICA	REDES DE COMUNICACIÓN	ELECTRÓNICA DIGITAL
CURSO 1º	SEMESTRE 1B	CÁLCULO II	ESTADÍSTICA Y PROC. ESTO.	CAMPOS ELEC. Y ONDAS	CIRCUITOS ELÉCTRICOS	PROGRAMACIÓN
	SEMESTRE 1A	CÁLCULO I	ÁLGEBRA	FÍSICA	INFORMÁTICA	ING. DE TELEC. Y SOCIEDAD HISTORIA DE LAS TELECOMUNICAC

Formación Básica
Optativo
Rama de Telecomunicación
Proyección Profesional

**Figura 5.3.** Distribución de asignaturas por módulo para la mención Telemática



La Figura 5.4 corresponde a la distribución de asignaturas por módulos para la Mención Sonido e Imagen.

CURSO 4º		SEMESTRE 4B				
	SEMESTRE 4B	COMP. COMUNICATIVAS EN INGLÉS	PRÁCTICAS EN EMPRESAS		TRABAJO FIN DE GRADO	
	SEMESTRE 4A	INNOVACIÓN EMPRESARIAL	PROYECTOS DE SI	POSTPROD. DIGITAL Y ANIMACIÓN	TECNOL. DE IMAGEN Y VIDEO	ACÚSTICA ARQUITECT. Y AMBIENTAL
CURSO 3º		SEMESTRE 3B				
	SEMESTRE 3B	INGLÉS	PRODUCCIÓN DE TELEVISIÓN	SISTEMAS Y DIFUSIÓN DE TELEV.	INGENIERÍA DEL AUDIO	PRODUCC. Y REALIZAC. DE AUDIO
	SEMESTRE 3A	SISTEMAS E INF. DE TELEC.	INFRAESTRUCTURAS DE ENERGÍA	PROG. DE REDES SIST. Y SERV.	SIS. DIGIT. Y MICROPROCESAD.	SISTEMAS ELECTROACÚSTICOS
CURSO 2º		SEMESTRE 2B				
	SEMESTRE 2B	SISTEMAS AUDIOV. Y MULTIM.	TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN	MEDIOS DE TRANSMISIÓN	ARQUITECTURA DE REDES	ELECTRÓNICA ANALÓGICA
	SEMESTRE 2A	ECON. Y GEST. DE EMPRESA	SEÑALES Y SISTEMAS	ELECTRÓNICA BÁSICA	REDES DE COMUNICACIÓN	ELECTRÓNICA DIGITAL
CURSO 1º		SEMESTRE 1B				
	SEMESTRE 1B	CÁLCULO II	ESTADÍSTICA Y PROC. ESTO.	CAMPOS ELEC. Y ONDAS	CIRCUITOS ELÉCTRICOS	PROGRAMACIÓN
	SEMESTRE 1A	CÁLCULO I	ÁLGEBRA	FÍSICA	INFORMÁTICA	ING. DE TELEC. Y SOCIEDAD HISTORIA DE LAS TELECOMUNICAC.

Formación Básica
  Optativo
  Rama de Telecomunicación
  Proyección Profesional

Figura 5.4. Distribución de asignaturas por módulo para la mención Sonido e Imagen

A continuación se describen las materias de los que consta el plan de estudios. Éstas se corresponden con las materias listadas en la Tabla 5.3 y la Tabla 5.4. Cada materia se describe en una tabla en la que se incluye la siguiente información:

- Denominación de la materia.
- Créditos ECTS de la materia.
- Carácter de los créditos.
- Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios.
- Competencias y resultado de aprendizaje
- Requisitos Previos.
- Actividades formativas en créditos ECTS y metodología de enseñanza.
- Sistema de evaluación y de calificaciones.
- Breve descripción de contenidos de cada materia.

En los siguientes apartados se describe de forma general cada uno de estos puntos.

### Denominación de la materia

Es el nombre que toma el conjunto de créditos ECTS de contenido/temática homogéneo. Cada materia puede corresponderse bien con una o con distintas asignaturas.

### Créditos ECTS de la materia

Es el número de ECTS totales de la materia. Considerando cada ECTS el equivalente a 25 horas de trabajo de aprendizaje del estudiante según el baremo establecido por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.



## Carácter de los créditos

La naturaleza de los ECTS de la materia atendiendo a si pertenecen al módulo de Formación Básica (Básico), de Rama de Telecomunicación (de Rama), de Mención (Mención) o de Proyección Profesional (de Rama).

## Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios

Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios. Se detallan los semestres entre los que se divide la impartición de la materia.

## Competencias y resultados del aprendizaje

Se relacionan las competencias genéricas y específicas, atendiendo estas últimas a aquellas que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, recogidas en la *Orden CIN/352/2009* de 9 de febrero (BOE Núm. 44, de 20 de febrero de 2009), ya descritas en el punto 3 de esta memoria.

## Requisitos previos

En caso de existir requisitos previos para poder cursar la materia se especificarán en este apartado.

## Actividades formativas en créditos ECTS y metodología de enseñanza

La elección de las metodologías de enseñanza, lejos de ser aleatoria, se fundamenta en la experiencia adquirida por el personal docente a través de su participación en el “Taller de diseño de guías ECTS en la enseñanza universitaria”, avalado por el Departamento de Educación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. En este sentido, las metodologías utilizadas son variadas, coherentes con los objetivos de aprendizaje y los métodos de evaluación, adecuados al contexto de la materia y adecuadas a las premisas y orientaciones del plan de estudios y de la unidad docente responsable. Debe resaltarse como, aunque se sigue utilizando, por sus indiscutibles bondades a las que no se quiere renunciar, la clase magistral expositiva tradicional, se introducen de forma significativa muchos otros recursos académicos que el profesorado utiliza de forma mayoritaria (laboratorios, clases de problemas, aprendizaje basado en problemas, tutorías programadas, clases tuteladas...).

Con estas metodologías se pretende situar al estudiante ante situaciones en las que debe aplicar nuevos conocimientos para resolver problemas realistas, tomar decisiones y aprender de forma autónoma, reflexiva y crítica. Todo esto en aras de conseguir unos resultados de aprendizaje que puedan ser útiles a la gran mayoría de estudiantes.



Para lograr el aprendizaje de las competencias específicas y genéricas, la EITE ha considerado las siguientes actividades formativas, que se pueden llevar a cabo dentro de las distintas metodologías docentes utilizadas en cada materia:

- AF1. Recibir, comprender y sintetizar conocimientos.
- AF2. Aplicar los contenidos teóricos al análisis y resolución de problemas/casos concretos.
- AF3. Exposición oral o escrita de contenidos, trabajos y prácticas.
- AF4. Asistir y participar en seminarios.
- AF5. Comprender, plantear y realizar prácticas de laboratorio, analizando los resultados.
- AF6. Elaborar memorias y/o informes.
- AF7. Realizar un trabajo individualmente.
- AF8. Realizar un trabajo en colaboración dentro de un grupo.
- AF9. Participar en tutoría programada por el profesor.
- AF10. Búsqueda de referencias bibliográficas.
- AF11. Perfeccionar la comunicación oral en inglés (síntesis, abstracción y argumentación).

#### OBSERVACIONES:

A continuación se especifican las Actividades Formativas (AF) definidas en el MODIFICA del GITT, indicando para cada una las correspondientes AF de entre las definidas en la propuesta original del VERIFICA.

• <b>AF1. Recibir, comprender y sintetizar conocimientos.</b>	AF1
• <b>AF2. Aplicar los contenidos teóricos al análisis y resolución de problemas/casos concretos.</b>	AF2 AF16 AF22
• <b>AF3. Exposición oral o escrita de contenidos, trabajos y prácticas.</b>	AF19 AF20 AF23
• <b>AF4. Asistir y participar en seminarios.</b>	AF3 AF4 AF8 AF9 AF12 AF13 AF14 AF17 AF18
• <b>AF5. Comprender, plantear y realizar prácticas de laboratorio, analizando los resultados.</b>	AF11 AF15



	AF10
• AF6. Elaborar memorias y/o informes.	AF7
• AF7. Realizar un trabajo individualmente.	AF6
• AF8. Realizar un trabajo en colaboración dentro de un grupo.	
• AF9. Participar en tutoría programada por el profesor.	AF24
• AF10. Búsqueda de referencias bibliográficas.	AF5
• AF11. Perfeccionar la comunicación oral en inglés (síntesis, abstracción y argumentación).	AF21

### Sistemas de evaluación y de calificaciones

La elección de los sistemas de evaluación adoptados en la propuesta del plan de estudios ha tratado de ser coherente con el enfoque metodológico y con los objetivos de aprendizaje definidos. Se ha intentado buscar, en la medida de lo posible, un sistema de evaluación continua y formativa ajustado a las características de cada módulo o materia, ya que ésta orienta al profesorado sobre las fortalezas y debilidades de su actuación y permite la enseñanza de manera rápida y eficaz, sin haber de esperar los resultados de las pruebas finales para descubrir los resultados del trabajo docente sobre el grupo.

Del volumen de trabajo total del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una materia, una gran parte corresponde al trabajo individual o al trabajo en grupo que se compromete a realizar de manera autónoma. En estas horas se incluye la preparación de las clases, el estudio personal, la ampliación y síntesis de información recibida, la resolución de casos prácticos, la elaboración y redacción de trabajos, la preparación de exposiciones orales, o la preparación de exámenes, entre otros. En este sentido, el proceso de evaluación del aprendizaje debe comprender, tanto la evaluación de las actividades que forman parte del proceso, como el resultado final obtenido. Por ello, en la presente propuesta de **Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación**, la evaluación se considera como un proceso que permite verificar que el estudiante ha adquirido las competencias definidas en cada una de las materias, y por extensión, en el perfil de egreso del título, mediante el uso adecuado de diferentes actividades de evaluación —exámenes escritos, exposiciones orales, trabajo en grupo, entre otras—. En todo caso se aclara que **la evaluación se realiza por asignatura**.

- **Actividades de evaluación**

El proceso de evaluación requiere del uso de técnicas adecuadas que permitan obtener la información necesaria para valorar la adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Así, las actividades de evaluación representan el conjunto organizado de técnicas, situaciones, recursos y procedimientos específicos utilizados para llevar a cabo la evaluación de las competencias adquiridas por los estudiantes en cada momento de la evaluación.



En general, los instrumentos de evaluación considerados a nivel de **Módulo** en la presente propuesta de **Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** se basarán, entre otros, en los siguientes tipos de actividades:

- (1) **Pruebas escritas.**
- (2) **Trabajos.**
- (3) **Actividades de Laboratorio.**
- (4) **Asistencia y Participación.**
- (5) **Actividades Transversales.**

Por otro lado, los instrumentos de evaluación considerados a nivel de **Materia** se basarán, entre otros, en los siguientes subtipos de actividades:

- Pruebas de diagnóstico escritas/orales finales/continuas.
- Pruebas sobre teoría escritas/orales finales/continuas.
- Pruebas de ejercicio y problemas escritas/finales/continuas.
- Pruebas sobre informes y trabajos escritas/orales finales/continuas.
- Pruebas sobre prácticas de laboratorio escritas/orales finales/continuas.
- Realización de informes y memorias escritas finales/continuas.
- Exposición y/o defensa de informes y memorias escritas/orales finales/continuas.
- Asistencia y participación en clases magistrales.
- Asistencia y participación en tutorías.
- Asistencia y participación en prácticas de laboratorio.
- Asistencia y participación en foros y debates presenciales/no presenciales.
- Expresión oral y escrita.
- Búsqueda, síntesis y generación de información.
- Habilidad y técnicas adquiridas.
- Trabajo en grupo.

En la Tabla 5.12 se resumen las actividades de evaluación consideradas a nivel de módulo y materia, y su agrupación en tipos y subtipos, respectivamente.

<b>(1) Pruebas escritas</b>				
(a) De diagnóstico, (b) Sobre teoría, (c) De ejercicios y problemas, (d) De informes de trabajos, (e) Sobre prácticas de laboratorio	De respuesta (f) larga y/o respuesta (g) corta	de (h) autoevaluación	(j) escritas	(l) finales y/o (m) continuas
		(i) tradicional		
		(k) orales		





<b>(2) Trabajos</b>		
(n) Realización de informes y memorias, (ñ) Exposición de informes y memorias, (o) Defensa de las exposiciones	(j) escritas (k) orales	(l) finales y/o (m) continuas
<b>(3) Actividades de Laboratorio</b>		
(n) Realización de informes y memorias, (p) Resolución de ejercicios y problemas, (o) Defensa de las exposiciones	(j) escritas (k) orales	(l) finales y/o (m) continuas
<b>(4) Asistencia y Participación</b>		
(q) Asistencia y participación en clase magistral, (r) Asistencia y participación en tutoría, (s) Asistencia y participación en prácticas de laboratorio, (t) Participación en foros y debates	(u) presenciales y/o (v) no presenciales	
<b>(5) Actividades Transversales</b>		
(w) Expresión oral y escrita (x) Búsqueda, síntesis y generación de información (y) Habilidades y técnicas adquiridas (z) Trabajo en grupo		

**Tabla 5.12.** Actividades de evaluación, tipos y subtipos.

Así, En la Tabla 5.13 se presenta una clasificación de los diferentes tipos y subtipos de actividades de evaluación considerados en la descripción de los sistemas de evaluación en cada una de las Materias del plan de estudios de la propuesta de **Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación**.

<b>(1) Pruebas escritas</b>	
Denominación	Clasificación
Prueba objetiva en convocatorias oficiales, ordinarias o extraordinarias	1,{b,c,d,e},{f,g},j,l
Prueba/entrevista diagnóstica inicial	1,a,{f,g},{h,i},{j,k}
Pruebas, ejercicios y problemas de proceso	1,c,{f,g},{h,i},{j,k},{l,m}
Pruebas finales escritas	1,{b,c,d,e},{f,g},j,l
Pruebas manipulativas	1,d,{f,g},{h,i},{j,k},{l,m}
Pruebas objetivas	1,{b,c,d,e},{f,g},i,j,{l,m}
Pruebas de respuesta corta	1,{b,c,d,e},g,{h,i},j,{l,m}
Pruebas de respuesta larga	1,{b,c,d,e},f,{h,i},j,{l,m}
Pruebas de duración corta para la evaluación continua	1,{b,c,d,e},g,{h,i},j,m
Pruebas e informes de trabajo experimental	1,e,{f,g},i,j,{l,m}
Exámenes teóricos y prácticos	1,{b,c},{f,g},{h,i},{j,k},{l,m}
Pruebas objetivas para la evaluación continua	1,{b,c,d,e},g,{h,i},j,m
Pruebas de ensayo para la evaluación global	1,a,{f,g},{h,i},{j,k},l
Pruebas de uso de instrumentación en laboratorios	1,e,{f,g},{h,i},{j,k},{l,m}
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	1,{a,b,c,d,e},{f,g},h,j,{l,m}
Realización de pruebas de control objetivas	1,{b,c,d,e},{f,g},i,j,{l,m}



## (2) Trabajos

Denominación	Clasificación
Trabajo Fin de Grado	2,n,j,{l,m}
Trabajos, memorias e informes	2,n,j,{l,m}
Trabajos de curso	2,n,j,{l,m}
Evaluación de la defensa y exposición de los trabajos	2,ñ,o,k,{l,m}
Evaluación de los trabajos y tareas personales realizadas.	2,n,j,{l,m}
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	2,n,j,{l,m}
Presentaciones orales	2,ñ,k,{l,m}
Evaluación de la carpeta/portafolio del estudiante	2,n,j,{l,m}
Informe de seguimiento del profesor o tutor proponente del trabajo	2,n,j,{l,m}
Informe de progreso	2,n,j,{l,m}
Precisión, estructuración y presentación de la memoria del trabajo y exposición y defensa pública del mismo ante un tribunal universitario designado al efecto	2,n,ñ,o,{j,k},{l,m}

## (3) Actividades de Laboratorio

Denominación	Clasificación
Ensayos/dossiers/expedientes	3,n,j,{l,m}
Resolución de problemas teórico/prácticos y/o trabajos	3,p,j,{l,m}
Prácticas en el aula	3,n,j,{l,m}

## (4) Asistencia y Participación

Denominación	Clasificación
Participación activa y positiva en el ámbito de la clase, el grupo e individual.	4,q
Participación en los foros y debates.	4,t,{u,v}
Participación en entornos virtuales de trabajo: Autoevaluación y foros.	4,t,{u,v}
Asistencia y participación en clase.	4,q
Asistencia y participación activa en las sesiones académicas teóricas y de problemas.	4,q
Controles de asistencia a las sesiones académicas.	4,q
Asistencia y participación activa en las sesiones académicas prácticas.	4,s

## (5) Actividades Transversales

Denominación	Clasificación
Evaluación de la expresión escrita, y oral de los trabajos, exámenes y defensas.	5,w
Evaluación de las búsquedas, síntesis y generación de información.	5,x
Evaluación de las habilidades y técnicas aprendidas.	5,y
Evaluación del trabajo cooperativo en grupo.	5,z
Realización de tareas colectivas.	5,z

**Nota:** Los números y letras de esta clasificación hacen referencia a los tipos y subtipos de actividades, respectivamente (véase Tabla 5.12). Entre llaves se indican, al menos uno de los subtipos. Por ejemplo Prueba objetiva en convocatorias oficiales, ordinarias o extraordinarias, se clasifica como 1,{b,c,d,e},{f,g},j,l, es decir, pertenece al tipo (1) Pruebas de Exámenes Teóricos y Prácticos, e incluye las pruebas (b) sobre teoría y/o (c) de ejercicios y problemas y/o (d) de informes de trabajos y/o (e) sobre prácticas de laboratorios, orientadas a (f) respuesta larga y/o (g) corta, (j) escritas y (l) finales.

**Tabla 5.13.** Clasificación de las actividades de evaluación consideradas.



## OBSERVACIONES:

A continuación se especifican las Actividades de Evaluación definidas en el MODIFICA del GITT, que se corresponden con una simplificación de las especificadas en el VERIFICA original.

- **Pruebas escritas.**
- **Actividades de Laboratorio.**
- **Trabajos.**
- **Asistencia y Participación.**
- **Actividades Transversales.**
- **Informes de Seguimiento (TFG).**

### Descripción detallada de las actividades de evaluación

Las actividades de evaluación basadas en pruebas y exámenes teóricos y prácticos permiten evaluar todos los niveles de conocimiento de los estudiantes, permitiéndoles reflexionar sobre las cuestiones planteadas y estructurar sus respuestas. Estas pruebas pueden ser sobre conocimientos de teoría, de ejercicios y problemas y/o de prácticas de laboratorio, y pueden realizarse de forma escrita y/o oral, final y/o continua y de autoevaluación.

En el caso de las pruebas escritas se plantea la misma prueba a todos los estudiantes, al mismo tiempo, y encontrándose todos en las mismas condiciones de partida. El contenido de las pruebas escritas será coherente con los objetivos y resultados de aprendizaje de la asignatura. El contenido de las pruebas escritas se orientará hacia el razonamiento y la comprensión y será acorde con las competencias que se deseen evaluar. Las pruebas y exámenes teóricos y prácticos pueden ser finales o continuos, de acuerdo con convocatorias oficiales o de evaluación continua, respectivamente. En el caso de pruebas orales se plantea como complementaria a la escrita, salvo en el caso de la evaluación individual de actividades en grupo.

Para todas estas pruebas cabe la posibilidad de realizar preguntas de respuesta larga o corta.

- **Preguntas de respuesta corta:** Este tipo de contenidos permite evaluar el nivel de conocimientos conceptuales y la capacidad de comprensión de los estudiantes. Está formado por preguntas cortas sobre un aspecto puntual dirigidas a demostrar algunas propiedades o aplicar ciertos principios. Proporcionan una corrección fácil y rápida.



- *Preguntas de respuesta larga:* Este tipo de contenidos abiertos, además de permitir evaluar los conocimientos conceptuales adquiridos por los estudiantes, permiten evaluar su capacidad organizativa, de síntesis y de comunicación escrita, así como responder deductivamente a las preguntas. Por el contrario, su corrección resulta más lenta y subjetiva.

Por otro lado, la autoevaluación es una estrategia que ayuda al estudiante a tomar conciencia de su progreso de aprendizaje, además de facilitar al docente comprender cuál es el proceso de enseñanza y aprendizaje realizado por éste, en relación con las dificultades acontecidas, los objetivos conseguidos, ... Así, la autoevaluación, frente al método tradicional, es una forma de evaluación compartida entre el profesor y el alumno, que permite un proceso reflexivo útil para el análisis de las acciones realizadas, de acuerdo con los objetivos establecidos.

En las actividades de evaluación basadas en trabajos teóricos y prácticos, la elaboración de trabajos e informes permite evaluar las capacidades de aplicación, análisis y síntesis, así como de aprendizaje autónomo, adquiridas por el estudiante. La realización de trabajos permite evaluar niveles altos de conocimiento, si bien el estudiante aborda un tema concreto, lo que por lo general no permite evaluar los conocimientos globales asimilados por el estudiante. Es importante prestar atención a la originalidad de los trabajos e informes, solicitándose al estudiante una breve presentación oral a la hora de entregar el trabajo realizado. La realización de trabajos e informes se llevará a cabo, tanto de forma individual, como en grupo, permitiendo evaluar la capacidad de trabajo autónomo de los estudiantes, así como su capacidad de cooperación con otras personas en la realización de una tarea. Este tipo de actividades pueden ser finales o continuos, de acuerdo con convocatorias oficiales o de evaluación continua, respectivamente. Dentro de este tipo de actividad también queda suscrita la exposición y la defensa de los informes y memorias.

- En el caso de la exposición de informes y memorias, y su defensa, permiten evaluar la capacidad de comunicarse de forma adecuada utilizando los soportes y vías de comunicación más apropiados, destacando su capacidad de expresión, dominio de la fluidez verbal, adecuado uso del vocabulario y capacidad de improvisación, además de los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Por otro lado, permiten establecer un diálogo con los estudiantes y fomentar la participación activa en el aula mediante el planteamiento de debates, además de poder adaptar la evaluación de los estudiantes a sus circunstancias personales y cubrir un amplio espectro de la asignatura.

Para las actividades de asistencia y participación, el control de asistencia y de participación activa de los estudiantes permite valorar el dominio de procedimientos y el desarrollo de actitudes mediante la observación de su conducta, su índice de



participación, el nivel de razonamiento de sus intervenciones, ... El estudiante puede participar de forma virtual o presencial.

Las actividades de evaluación basadas en prácticas en aula suelen estar basadas en la realización de ejercicios prácticos que permiten evaluar el nivel de competencias procedimentales adquiridas por el estudiante, así como su capacidad de síntesis y aplicación. La mayoría de estos ejercicios implican una respuesta razonada y relativamente extensa, lo que hace que su corrección resulte compleja y lenta. Por su parte, las actividades de evaluación basadas en prácticas en consisten en la elaboración de trabajos prácticos a partir de un enunciado que se le facilita al estudiante por escrito. La evaluación de prácticas en laboratorio permite valorar, fundamentalmente, la aplicación de los conceptos teóricos y la habilidad del estudiante en la realización y presentación de los resultados. En caso de que se considere necesario el seguimiento continuo del estudiante en la realización de las prácticas para verificar su aprendizaje, se puede valorar la asistencia obligatoria como un aspecto dentro del proceso de evaluación.

En todas las asignaturas del **Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** se valorará el rendimiento y los aprendizajes adquiridos a través de una combinación equilibrada entre actividades de evaluación continua y de evaluación final. Todas estas actividades contribuirán a la calificación final del estudiante. La evaluación continua deberá valorar el esfuerzo y el progreso en el aprendizaje, así como el compromiso, implicación y trabajo del estudiante, y se hará por medio de controles escritos, trabajos, participación del estudiante en el aula, tutorías y otros medios explicitados en la programación de cada materia o asignatura. El examen final permitirá valorar los resultados del aprendizaje. El profesor determinará en la guía docente de la asignatura el peso concreto que otorgará a la evaluación continua y al examen final.

De cualquier manera, los criterios y las actividades de evaluación, así como el peso que tendrán en las calificaciones finales, se establecerán por asignaturas y se harán públicos antes de comenzar el curso académico, una vez hayan sido revisados e informados para su aprobación en Junta de Centro por la Comisión de Asesoramiento Docente de la titulación. No obstante lo anterior, en la presente propuesta se proporciona una descripción orientativa sobre los criterios e instrumentos de evaluación, las actividades y los pesos, ajustados a las características de cada módulo, explicitándose la ponderación que tiene cada actividad de evaluación dentro del sistema de evaluación.