

5.1. Descripción del plan de estudios

a) Descripción general del plan de estudios

El presente plan de estudios se estructura en función de lo que establece el Acuerdo Normativo de 22 de noviembre de 2011 por el cual se aprueba el Reglamento de ordenación de los estudios universitarios de grado de la Universidad de las Illes Balears que establecen en el artículo 23, 24 y 25:

Art. 23. Número de créditos por curso

El número total de créditos establecidos en los planes de estudios para cada curso académico será de 60, distribuidos en 30 créditos para el semestre de primavera y 30 créditos para el semestre de primavera. Esta asignación de créditos se entenderá referida a un estudiante con dedicación a tiempo completo a los estudios universitarios.

Art. 24. Valor del crédito ECTS

1. Un crédito ECTS de los estudios oficiales se contabilizará con 25 horas de trabajo del estudiante. Se establece en 1500 horas la dedicación total al trabajo para un estudiante a tiempo completo durante un año académico.
2. Las horas de trabajo de los créditos ECTS se distribuirán de forma proporcional entre las semanas del año académico. La media de horas semanales de trabajo del estudiante será de cuarenta.

Art. 25. Organización curricular

1. Los planes de estudios se estructurarán por materias o por módulos que, en cualquier caso, se concretarán en asignaturas. Las asignaturas básicas, obligatorias y optativas de las titulaciones oficiales serán semestrales de 6 créditos ECTS.
2. Cada comisión de elaboración y diseño (CED) del plan de estudios de cada titulación de grado podrá hacer llegar al Consejo de Dirección propuestas de modificación del número de créditos ECTS de cada asignatura, de acuerdo con las excepciones a las cuales hace referencia el artículo 13 del presente reglamento (apartados a, b, c y d).

Así pues, la organización general del plan de estudios se plantea en forma de cuatro cursos, cada uno dividido en dos semestres y con cinco asignaturas de seis créditos ECTS en cada uno de ellos. Aunque de acuerdo con el punto 2 del artículo 25 se han propuesto algunas excepciones.

Por otra parte, en la “Orden por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación” se indica que los títulos deben estructurarse de la siguiente forma:

“Deberán cursarse el bloque de formación básica de 60 créditos, el bloque común a la rama de telecomunicación de 60 créditos, un bloque completo de 48 créditos correspondiente a cada tecnología específica de telecomunicación, y realizarse un

trabajo de fin de grado de 12 créditos. (El bloque de los 60 créditos restantes quedan a criterio de cada universidad).”

De acuerdo con este planteamiento, el plan de estudios del Graduado en Ingeniería Telemática de la Universitat de les Illes Balears se estructura en cinco módulos:

Módulo	Créditos ECTS	
Básico	60	
Común de telecomunicación	72	
Específico de telemática	48	
Práctico	Laboratorios	24
Práctico	Trabajo fin de Grado	18
Optativo		18

El módulo básico está formado por cuatro materias (matemáticas, física, informática y empresa) en las que se trabajarán todas las competencias de formación en materias básicas. Las asignaturas básicas en que se dividen las materias de este módulo corresponden a lo que señala el artículo 12.5 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, así como al Anexo II sobre Materias Básicas por rama de conocimiento del mismo Real Decreto, tanto en lo que refiere al contenido de las mismas como al número de créditos de dichas asignaturas.

El módulo común de telecomunicación se ha dotado con 12 ECTS más del mínimo exigido en el documento marco. En este módulo se proporcionan competencias propias de la ingeniería de telecomunicación, con independencia de la tecnología específica del título. En este caso el módulo se compone de tres materias: informática avanzada, electrónica y telecomunicaciones.

Las competencias específicas de la telemática se desarrollan en las tres materias (fundamentos de la telemática, redes telemáticas, aplicaciones y servicios telemáticos) que forman el módulo específico de telemática. En este caso la dotación en créditos es la mínima, 48 ECTS.

Los créditos restantes (48 ECTS a criterio de la universidad y 12 ECTS correspondientes al Trabajo Fin de Grado) se han dividido en dos módulos más, el módulo práctico y el optativo. El primero estará integrado por cuatro materias de laboratorios (24 ECTS) y el proyecto de fin de grado (18 ECTS) y contará con 42 ECTS, mientras que los 18 restantes formarán el módulo optativo. En este último se incluye la materia Inglés técnico que se exigirá en la UIB para la obtención del título.

Los cuatro laboratorios del módulo práctico se plantean como asignaturas eminentemente prácticas en las que, mediante la técnica de aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes puedan trabajar con los conocimientos adquiridos en varias asignaturas previas de forma conjunta. Así, por ejemplo, en el laboratorio de redes y proyectos de telecomunicación, se plantearán proyectos que aglutinen conocimientos

fundamentalmente de las asignaturas de redes, tanto del módulo común de telecomunicación como del específico de telemática, y proyectos, pero sin obviar los conocimientos y competencias adquiridos en otras materias como, matemáticas, informática o electrónica. Un formato similar se usará en los otros laboratorios con el ánimo de que el estudiante deje de entender las asignaturas como compartimentos estancos y aprenda a relacionar y utilizar conceptos de varias de ellas. También conviene advertir que la existencia de estos laboratorios no suprime la necesidad de realizar actividades prácticas en cada una de las asignaturas de las diferentes materias que configuran el plan de estudios.

Las prácticas en empresa no aparecen de forma explícita dentro de la planificación, pero se intentará, en la medida de lo posible, que los estudiantes puedan realizar el proyecto de fin de grado en el ámbito empresarial, aunque bajo supervisión académica. De esta forma los estudiantes que deseen realizar prácticas en empresas podrán hacerlo durante el segundo semestre del cuarto curso, con la condición de que estas prácticas conlleven aparejada la realización del trabajo de fin de grado.

Además de las competencias propias de la ingeniería en telecomunicación y de la telemática en particular, los egresados también deben adquirir algunas competencias genéricas o transversales. El plan de estudios propuesto no prevé la existencia de ninguna materia específica para ello, ya que se tratarán en las diferentes materias en la que se ha estructurado la titulación. En las descripciones posteriores de los módulos, materias y asignaturas se detalla cuáles son las competencias, tanto transversales como específicas, que se tratan en cada uno de ellos. La división de competencias específicas se ha realizado intentando dotar de coherencia al contenido de cada asignatura, mientras que para la distribución de las competencias transversales se han tomado en consideración aspectos como la modalidad organizativa de la que se dispondrá en cada curso. En el punto 3 de esta descripción se resumen algunas metodologías docentes, estrategias organizativas y de evaluación, así como su relación con el tipo de competencias que mejor pueden adquirirse con cada una de ellas; aspectos que permiten justificar las distribuciones realizadas.

A continuación, se muestra la estructuración del plan de estudios en módulos, materias y asignaturas

Módulo	Materia	Asignaturas
Básico (60 ECTS)	Matemáticas (30 ECTS)	Cálculo
		Cálculo II
		Álgebra lineal y matemática discreta
		Señales y sistemas
		Probabilidad y procesos aleatorios
	Física (12 ECTS)	Fundamentos de física
	Informática (12 ECTS)	Introducción a la electrónica
	Informática (12 ECTS)	Programación

		Computadores y sistemas operativos
	Empresa (6 ECTS)	Empresa
Común de telecomunicación (72 ECTS)	Informática avanzada (12 ECTS)	Programación avanzada
		Ingeniería del software y bases de datos
	Electrónica (12 ECTS)	Electrónica digital
		Microprocesadores y microcontroladores
	Telecomunicaciones (48 ECTS)	Propagación, emisores y receptores
		Transmisión de datos
		Fundamentos de redes de telecomunicación
		Arquitectura e interconexión de redes
		Gestión de redes
		Fundamentos y aplicaciones del procesado digital de señal
	Instalaciones de telecomunicación	
	Proyectos	

Módulo	Materia	Asignaturas
Específico de telemática (48 ECTS)	Fundamentos de telemática (6 ECTS)	Introducción a la telemática
	Redes telemáticas (24 ECTS)	Redes de operadora
		Redes de área local e intranets
		Redes multimedia
		Planificación de redes
	Aplicaciones y servicios telemáticos (18 ECTS)	Arquitecturas de aplicaciones de red
		Aplicaciones y servicios telemáticos
Seguridad en redes telemáticas		
Práctico (42 ECTS)	Laboratorio de electrónica (6 ECTS)	
	Laboratorio de informática (6 ECTS)	
	Laboratorio de redes y proyectos de telecomunicación (6 ECTS)	

	Laboratorio de redes, aplicaciones y servicios telemáticos (6 ECTS)	
	Proyecto de fin de grado (18 ECTS)	
Optativo (18 ECTS)	Inglés técnico (6 ECTS)	English for engineering
		Optativa I
		Optativa II

La siguiente tabla muestra la vinculación de las asignaturas del módulo básico con las materias básicas de la rama Ingeniería y Arquitectura, según RD de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Materia RD	Asignaturas
Matemáticas	Cálculo
	Cálculo II
	Álgebra lineal y matemática discreta
	Señales y sistemas
	Probabilidad y procesos aleatorios
Física	Fundamentos de física
	Introducción a la electrónica
Informática	Programación
	Computadores y sistemas operativos
Empresa	Empresa

2. Coordinación del plan de estudios

Una de las conclusiones a las que se llegó como consecuencia del procedimiento de evaluación realizada por parte de la “Agència de Qualitat de les Illes Balears” a los estudios impartidos en la EPS de la UIB (http://www.uib.es/servei/sequa/pdf/inf_fin/Informe_Telem.pdf) fue la necesidad de crear comisiones de docencia que sirvieran para velar por la coherencia del plan de estudios (evitar solapamientos de contenidos entre asignaturas, detectar huecos en la formación impartida, ...) y realizaran tareas de coordinación entre los profesores responsables de las diferentes asignaturas. Tras una modificación del reglamento de la Escuela Politécnica Superior (http://eps.uib.es/documents/NormativaAcad_EPS_2007.pdf) se crearon dichas comisiones de estudios con las tareas concretas de:

1. velar por la coherencia y la interrelación de las materias de los estudios en el marco del plan de estudios; para la adecuación de los planes docentes a los objetivos de los estudios; y para que la docencia se adapte al plan docente de las asignaturas,
2. informar a la Junta de Escuela sobre las incidencias relativas a las tareas que se le encarguen,
3. recoger, si es conveniente, la opinión de los estudiantes sobre las asignaturas de los estudios.

Con el establecimiento de los títulos de grado estas tareas de coordinación pasarán a ser responsabilidad de los Consejos de Estudios cuya composición y función se establece en el Acuerdo Normativo 9003 (*9003 ACORD NORMATIU del dia 17 de març de 2009 pel qual es creen els consells d'estudis dels títols de grau de la Universitat de les Illes Balears, FOU 310*).

Esta norma, en resumen, establece la creación de un consejo de estudios para cada uno de los estudios de grado con el único objetivo de realizar la coordinación de las actividades formativas del profesorado que imparte docencia en dichos estudios. Ello implicará la coordinación del profesorado, de las diferentes guías docentes, así como la coordinación con otros consejos de estudios con los que se comparta docencia. Este consejo de estudios estará formado por todos los profesores que impartan docencia en el grado, aunque, dependiendo de los temas a tratar, el presidente del mismo también puede convocar a los estudiantes a sus reuniones. Cada consejo de estudios establecerá su propia normativa de funcionamiento que deberá ser aprobada por la junta de centro correspondiente.

3. Modalidades organizativas, metodologías docentes y estrategias de evaluación

Para poder justificar las modalidades de enseñanza-aprendizaje y las estrategias de evaluación seleccionadas para cada módulo, comenzaremos por describir cuáles son los diferentes tipos de modalidad organizativa, metodología docente y estrategia de evaluación posibles. También expondremos el contenido de la normativa propia de la UIB que hace referencia a estos aspectos, así como los resultados de un estudio que relaciona estos factores de la docencia con las características de las competencias a desarrollar.

3.1 Tipo de agrupación y nivel de presencialidad

En el artículo 27 del Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de grado de la UIB se definen tres tipos de agrupaciones:

1. **Grupo grande:** dirigido a la realización de actividades teóricas y prácticas que pueden llevarse a cabo de manera efectiva en espacios y grupos relativamente grandes,
2. **Grupo mediano:** dirigido a la realización de actividades de discusión teórica o, preferentemente, prácticas que requieren una elevada participación del alumnado, o bien el uso de laboratorios o aulas informáticas de capacidad limitada, y
3. **Grupo pequeño:** dirigido a la realización de actividades de autorización de trabajos que requieren un grado de ayuda muy elevado por parte del profesorado.

La normativa también fija el número de horas de actividades presenciales que debe realizar un estudiante en función del tipo de materia, así como el tipo de actividad presencial que puede desarrollar el profesor.

- **Materias de formación básica:** el porcentaje global de horas presenciales se fija en un 40% (es decir, para una asignatura de 6 ECTS se corresponde con 60 horas) de las que entre el 75% y el 100% (entre 45 y 60 horas) serán destinadas

a actividades de grupo grande y entre el 0% y el 25% (entre 0 y 15 horas) a actividades de grupo medio.

- **Materias obligatorias y optativas:** el porcentaje de horas presenciales estará comprendido entre el 25% y el 40% (entre 38 y 60 horas). El margen de actividades de grupo grande estará comprendido entre el 33% y el 65%, las de grupo medio, también, entre el 33% y el 65%, mientras que las de grupo pequeño dispondrán de un margen de entre el 2% y el 5%.

3.2 Descripción de las modalidades organizativas

En la docencia universitaria pueden utilizarse distintas formas de organizar las enseñanzas en función de los propósitos que se plantea el profesor y de los recursos con que cuenta la institución. Por ejemplo, las actividades que debe realizar un profesor son diferentes según que su objetivo sea suministrar conocimientos a los alumnos, mostrarles cómo pueden aplicar los conocimientos a solucionar problemas prácticos, lograr la participación y debate con los alumnos o el intercambio de información y cooperación entre ellos. Cada caso constituye una finalidad distinta y requiere, por tanto, un escenario apropiado.

En el artículo 28 del Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de grado de la UIB se definen varias modalidades organizativas, presenciales o no. Las que se utilizarán en esta propuesta de plan de estudios son las siguientes:

A – Modalidades de trabajo presencial

MO1 Clase teórica (grupo grande): modalidad organizativa de la enseñanza, habitualmente pensada para grupos grandes de alumnos, en la que se utiliza fundamentalmente como estrategia didáctica la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.

MO2 Seminarios y talleres (grupo mediano): seminarios y talleres se refiere al espacio físico o escenario donde se construye con profundidad una temática específica del conocimiento en el curso de su desarrollo y a través de intercambios personales entre los asistentes. Existen algunas diferencias entre los seminarios y los talleres. Los primeros ofrecen mayores opciones para el debate, la reflexión, el intercambio y la discusión sobre un tema específico, cuyo desarrollo y conclusiones pueden ser impredecibles en función del grado de participación, las propuestas alternativas, estado de implicación que se genere y compromiso de los propios participantes. Los talleres, por el contrario, con una metodología participativa y aplicada semejante, se enfocan más hacia la adquisición específica de habilidades manipulativas e instrumentales sobre una temática específica y con una asistencia específica por parte del tutor a las actividades individuales y/o grupales que desarrollan los estudiantes. El elemento común entre ambos radica, al igual que el resto de técnicas que se mencionarán más adelante, en que su metodología descansa en la actividad del estudiante y en la organización basada en grupos pequeños/medios.

MO3 Clases prácticas (grupo grande / grupo mediano): el término clases prácticas se refiere a una modalidad organizativa en la que se desarrollan actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de

habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Esta denominación engloba a diversos tipos de organización, como pueden ser las prácticas de laboratorio, prácticas de campo, clases de problemas, prácticas de informática, etc., puesto que, aunque presentan en algunos casos matices importantes, todas ellas tienen como característica común que su finalidad es mostrar a los estudiantes cómo deben actuar. En atención al escenario donde se desarrolla la actividad y debido, por un lado, a la importancia de las implicaciones que se derivan para la gestión de la organización docente universitaria y, por otro, a las características propias de cada una de ellas, cabe distinguir tres submodalidades: **clases prácticas de aula, clases prácticas de laboratorio y clases prácticas de campo.**

MO4 Prácticas externas (grupo mediano / grupo pequeño): El término prácticas externas se refiere al conjunto de actuaciones que un estudiante realiza en un contexto natural relacionado con el ejercicio de una profesión. Aunque el contacto con la profesión puede desarrollarse de diversas formas, las prácticas externas están diseñadas no tanto como una práctica profesional en sentido estricto sino como una oportunidad de aprendizaje. En consecuencia, la misión de este tipo de prácticas es lograr aprendizajes profesionales en un contexto laboral sujeto a cierto control; así, los requerimientos que llegan al estudiante pueden haber sido filtrados, el proceso que sigue para responder a tales requerimientos está supervisado y las decisiones o productos obtenidos no son de su completa responsabilidad.

MO5 Tutorías (individual / grupo pequeño): La tutoría puede entenderse como una modalidad organizativa de la enseñanza universitaria en la que se establece una relación personalizada de ayuda en el proceso formativo entre un tutor, habitualmente un profesor, y uno o varios estudiantes. El tutor más que enseñar atiende, facilita y orienta al estudiante en su proceso formativo, pudiendo ser objeto de atención cualquiera de las facetas que inciden en el mismo (aspectos académicos, actitudinales, personales, sociales...). La tutoría puede estructurarse en **individual** o en **grupal** según los participantes en la misma.

B – Modalidades de trabajo no presenciales o autónomo:

MO6 Estudio y trabajo en grupo (grupo pequeño): El término trabajo en grupo es frecuentemente invocado para describir técnicas o metodologías de enseñanza-aprendizaje que, en realidad, pueden tener pocas cosas en común. En el contexto de este plan de estudios la denominación más adecuada sería: aprendizaje cooperativo en grupo pequeño (entre 3 y 8 miembros), recordar que el aprendizaje cooperativo es “... un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula según el cual los alumnos aprenden unos de otros así como de su profesor y del entorno”.

MO7 Estudio y trabajo autónomo del alumno (individual): El estudio y trabajo autónomo es una modalidad de aprendizaje en la que el estudiante se responsabiliza de la organización de su trabajo y de la adquisición de las diferentes competencias según su propio ritmo. Implica por parte de quien aprende asumir la responsabilidad y el control del proceso personal de aprendizaje, y las decisiones sobre la planificación, realización y evaluación de la experiencia de aprendizaje.

3.3 Descripción de los métodos de enseñanza

Las decisiones respecto a la metodología de trabajo relativa al desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje no finalizan con la selección de las modalidades de enseñanza - presenciales y no presenciales - a utilizar en cada materia, sino que implica también decidir sobre los métodos que el profesor va emplear para su ejecución, dado que una misma modalidad se puede llevar a cabo con distintos procedimientos. Un seminario, por ejemplo, se puede desarrollar mediante el estudio de un caso, la resolución de un problema o a través de un trabajo cooperativo entre el alumnado. De ahí que, además de las modalidades, debemos precisar los métodos o procedimientos concretos que el profesor va emplear para desarrollar su actividad docente. Cuando hablamos de método en el ámbito de la enseñanza nos referimos a la forma de proceder que tienen los profesores para desarrollar su actividad docente. A continuación, presentamos una breve descripción de los principales métodos que un profesor puede utilizar en sus clases en función de las competencias que pretende alcancen sus alumnos y las características del entorno en el que desarrolla su actividad.

ME1 Método expositivo (lección magistral): Se conoce como método expositivo a la presentación de un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida. Esta metodología se centra fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. El término lección magistral se suele utilizar para denominar un tipo específico de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales. Realizar una exposición consiste en suministrar a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes con unos objetivos específicos predefinidos pudiendo utilizar para ello, además de la exposición oral, otros recursos didácticos. Respecto a los objetivos a lograr con una exposición cabe señalar los siguientes: motivar a los alumnos, exponer los contenidos sobre un tema, explicar conocimientos, efectuar demostraciones teóricas, presentar experiencias, etc. En cuanto a los recursos, la exposición oral se puede apoyar sobre medios didácticos (audiovisuales, documentos, etc.) que faciliten la comunicación y permitan que los sujetos registren más información y activen más estrategias de aprendizaje. Entre estos cabe destacar los que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y, sobre todo, la participación del alumno en las clases.

ME2 Resolución de ejercicios y problemas: Situaciones en las que se solicita a los estudiantes que desarrollen las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral. Pueden utilizarse con diferentes funciones y finalidades dentro del proceso de aprendizaje. Para favorecer la comprensión tanto de la importancia como del contenido de un nuevo tema, creando un contexto experiencial; para reflexionar sistemáticamente sobre un contenido teórico o sobre una situación o práctica; para aplicar un nuevo aprendizaje; para verificar la utilidad o validez de un contenido; etc. Su carácter complementario de la lección magistral se justifica por la necesidad de una explicación previa por parte del profesor. La secuencia habitual de utilización de este método es: explicación del profesor, planteamiento de la situación, aplicación de lo aprendido para su resolución.

Permite que el profesor supervise y monitorice el trabajo del alumno y su aplicación de conocimientos teóricos en las situaciones prácticas que se plantean.

ME3 Estudio de casos: Análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución. El proceso consiste en la presentación por parte del profesor de un caso concreto, de extensión variable según el diseño organizativo, para su estudio junto con un guion de trabajo que oriente dicho proceso. Independientemente de la tipología de estudio de casos por la que se opte se podrían diferenciar tres etapas en su desarrollo:

1. presentación y familiarización inicial con el tema: los estudiantes, después de un estudio individual del mismo, realizan un análisis inicial en sesión grupal, guiados por el profesor, interpretando y clarificando los distintos puntos de vista;
2. análisis detenido del caso: identificación y formulación de problemas, detección de puntos fuertes y débiles, intentando dar respuestas, parciales o totales, a cada uno de los elementos que lo componen y la naturaleza de las decisiones a tomar, tareas que pueden realizarse en pequeños grupos o en sesiones plenarias, y
3. preparación de conclusiones y recomendaciones: de forma cooperativa, encaminadas a la toma de decisiones, evaluando diferentes alternativas para su solución y procurando una reflexión individual.

ME4 Aprendizaje basado en problemas: Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas. Este método consta de cuatro etapas fundamentales:

1. el profesor presenta a los alumnos una situación problema, previamente seleccionada o elaborada para favorecer determinadas competencias en el estudiante, establece las condiciones de trabajo y forma pequeños grupos (6 a 8 miembros) en los que se identifican roles de coordinador, gestor de tiempos, moderador, etc.,
2. los estudiantes identifican sus necesidades de aprendizaje (lo que no saben para responder al problema),
3. los estudiantes recogen información, complementan sus conocimientos y habilidades previos, reelaboran sus propias ideas, etc. y
4. los estudiantes resuelven el problema y aportan una solución que presentan al profesor y al resto de los compañeros de la clase, dicha solución se discute identificándose nuevos problemas y se repite el ciclo.

ME5 Aprendizaje orientado a proyectos: Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos. Los proyectos se centran en problemas o temas vinculados a los conceptos y principios básicos de una o varias materias. Los proyectos abordan problemas o temas reales, no simulados, quedando

abiertas las soluciones. Generan un nuevo conocimiento. Suele utilizarse en los últimos cursos y con duración de un semestre o de un curso completo. Su estructura podemos determinarla en 4 fases:

1. *Información*: Los estudiantes recopilan, por diferentes fuentes, informaciones necesarias para la resolución de la tarea planeada.
2. *Planificación*: Elaboración del plan de trabajo, la estructuración del procedimiento metodológico, la planificación de los instrumentos y medios de trabajo, y elección entre las posibles variables o estrategias de solución a seguir.
3. *Realización*: Supone la acción experimental e investigadora, ejercitándose y analizándose la acción creativa, autónoma y responsable.
4. *Evaluación*: Los estudiantes informan de los resultados conseguidos y juntamente con el profesor los discuten.

ME6 Aprendizaje cooperativo: Enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula en el cual los alumnos son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales. Es tanto un método a utilizar, entre otros, como un enfoque global de la enseñanza, una filosofía.

- Es un método que puede desarrollarse dentro o fuera del aula, con presencia del profesor o sin ella, en el cual el grupo grande es dividido en pequeños grupos de entre 4 y 6 alumnos.
- Los grupos reciben unas consignas o protocolo de actuación por parte del profesor. A partir de este protocolo deben organizar y planificar la tarea del grupo mediante el consenso. Cada miembro del grupo será responsable de áreas o tareas específicas y de las que será el “experto”. Se pueden plantear diversas técnicas como el puzle, juegos de rol, Phillips 66, etc.
- Los pequeños grupos se forman buscando más la diversidad que la homogeneidad o afinidad. El aprendizaje de las competencias de cooperación e interacción social se alcanza mejor afrontando la diferencia y el contraste entre perspectivas e intereses distintos.
- El trabajo en los pequeños grupos se puede compartir y contrastar en sesiones plenarias del grupo grande (aula).

ME7 Contrato de aprendizaje: Un acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor y durante un período determinado. En el contrato de aprendizaje es básico un acuerdo formalizado, una relación de contraprestación recíproca, una implicación personal y un marco temporal de ejecución. Es una técnica para facilitar la individualización del aprendizaje. Se trata de un acuerdo formal escrito entre el profesor o tutor y el estudiante que detalla sus expectativas: qué va a aprender, cómo se va hacer el seguimiento del aprendizaje, el período de tiempo que establece y los criterios de evaluación a ser usados para juzgar cómo completó su aprendizaje. Un contrato de aprendizaje usualmente contiene los siguientes elementos:

- Los objetivos de aprendizaje en términos de competencias que deben alcanzar los estudiantes al realizar la tarea o tareas.
- Las estrategias de aprendizaje que el estudiante debe aplicar para alcanzar los objetivos.

- Los recursos o medios que debe emplear.
- Referencias de autoevaluación, indicios, señales, pruebas, para que el estudiante contraste permanentemente el aprendizaje que va logrando en relación con los objetivos formulados.
- Criterios de evaluación para verificar las evidencias de aprendizaje presentadas por el estudiante.
- El cronograma de tareas con la temporalidad o tiempos límites acordados.

Con frecuencia el contrato de aprendizaje incluye la elaboración del portafolio como evidencia del proceso de aprendizaje y como recurso de evaluación del aprendizaje desarrollado.

3.4 Descripción de las estrategias evaluativas

De acuerdo con el artículo 28 del Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de grado de la UIB, los procedimientos y técnicas que permitirán evaluar el nivel de adquisición del aprendizaje por parte del estudiante son los siguientes:

EE1 Pruebas objetivas: son un tipo de examen escrito muy estructurado en el que el estudiante no tiene libertad para elaborar la respuesta y sólo tienen que señalarla o completarla. Este tipo de examen suele estar formado por un gran número de preguntas o ítems. Precisamente el elevado número de preguntas es una de sus ventajas ya que permite incluir un amplio muestrario del contenido, aspecto que no permiten las pruebas de ensayo. Entre otras ventajas pueden destacarse su calificación objetiva, fácil y rápida. Como principales inconvenientes presenta el elevado tiempo necesario para su preparación, así como la poca adecuación para medir la creatividad o capacidad de expresión de los estudiantes.

EE2 Pruebas de respuesta corta: en esta modalidad, las preguntas se formulan de forma que condicionen o limiten la respuesta del alumno. La limitación puede imponerse en el contenido, espacio o tiempo de la respuesta.

EE3 Pruebas de ensayo o desarrollo: examen constituido por preguntas abiertas que permiten al alumno elaborar su propia respuesta sin estar sujeto a ninguna norma o estructura que lo condicione. Las pruebas de ensayo son más fáciles de preparar que las de tipo objetivo, permiten medir la capacidad del estudiante para estructurar y expresar el contenido y sirven para evaluar aprendizajes complejos como la capacidad de análisis, síntesis o resolución de problemas. Entre los principales inconvenientes cabe destacar la subjetividad de la puntuación, que la selección de preguntas puede no ser representativa de los aprendizajes que quieren medirse y el tiempo que debe invertirse en su corrección.

EE4 Trabajos y proyectos: en este caso el estudiante debe llevar a cabo la realización de alguna tarea teórica o práctica y el profesor evaluará el resultado que puede consistir en la presentación de un informe o resultados prácticos (maquetas, prototipos, software, ...).

EE5 Informes/memorias de prácticas: la realización de prácticas de laboratorio suele llevar aparejada la redacción de un informe en el que se detallen tantos los

procedimientos seguidos como los resultados obtenidos. El contenido de estos informes permite evaluar el nivel de aprendizaje del alumno.

EE6 Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas: el estudiante debe aplicar su conocimiento y un método apropiado para resolver una tarea o un problema concreto.

EE7 Sistemas de autoevaluación o evaluación por compañeros: las estrategias de autoevaluación fomentan la implicación y el compromiso del alumno, así como su honestidad y responsabilidad.

EE8 Técnicas de observación: relación de características que se refieren a aspectos del comportamiento o de una realización, permiten anotar si una característica está o no presente. Es necesario incluir conductas específicas o aquellas que representan errores habituales.

EE9 Escalas de actitudes: son similares a las técnicas de observación, aunque, en este caso, el observador emite un juicio de la intensidad en la que la conducta/característica se presenta. En su elaboración debe especificarse claramente las conductas/características que se observarán, decidir cuantos niveles o categorías se utilizarán para medir y el tipo de escala (numérica, gráfica, verbal).

3.5 Selección de las modalidades docentes y organizativas y las estrategias de evaluación dependiendo del tipo de competencias a adquirir

Según el estudio realizado en la Universidad de Oviedo, “Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias” y dirigido por el profesor Mario de Miguel, los elementos del proceso de aprendizaje descritos anteriormente (modalidades organizativas, estrategias evaluativas, competencias a adquirir) no son independientes, es decir que, tal como se ha comentado anteriormente, existen métodos de enseñanza más adecuados que otros en función de la competencia que debe adquirirse o el número de alumnos con el que se trabaja. Los resultados de este estudio se han plasmado en una serie de tablas en las que se valora de 0 a 3 la relación entre dos de estos aspectos: tipo de competencia, modalidad organizativa, método de enseñanza i técnica de evaluación. A continuación, se reproducen algunas de estas tablas de resultados.

La primera tabla recoge el grado de relación entre la adquisición de un determinado tipo de competencia y los métodos de enseñanza utilizados.

			Métodos de enseñanza							
			Lección magistral	Estudio de casos	Resolución de problemas	Aprendizaje basado en problemas	Aprendizaje orientado a proyectos	Aprendizaje cooperativo	Contrato de aprendizaje	Totales
Competencias	Conocimientos	Generales para el aprendizaje	2	3	2	2	2	2	2	15

		Académicos vinculados a una materia	3	2	2	2	2	1	2	14
		Vinculados al mundo profesional	1	2	3	3	3	2	2	16
	Habilidades y destrezas	Intelectuales	1	2	2	3	1	2	2	13
		De comunicación	0	0	3	2	1	3	1	10
		Interpersonales	0	0	2	2	0	3	1	8
	Actitudes y valores	Organización /Gestión personal	0	1	1	2	2	2	2	10
		De desarrollo profesional	1	2	3	3	3	2	2	16
		De compromiso personal	0	1	2	2	1	2	3	11
	Totales		8	13	20	21	15	19	17	

La siguiente relaciona los métodos de enseñanza con las modalidades organizativas más adecuadas para su realización

		Métodos de enseñanza							Totales
		Lección magistral	Estudio de casos	Resolución de problemas	Aprendizaje basado en problemas	Aprendizaje orientado a proyectos	Aprendizaje cooperativo	Contrato de aprendizaje	
Modalidades organizativas	Clases teóricas / expositivas	3	1	1	0	0	1	1	7
	Seminarios / Talleres	0	3	3	2	1	2	1	12
	Clases prácticas	0	2	3	3	0	1	1	10

	Prácticas externas	0	1	2	3	2	1	1	10
	Tutorías	1	1	1	2	3	2	3	13
	Estudio y trabajo en grupo	1	2	2	3	2	3	1	14
	Estudio y trabajo individual / autónomo	2	2	1	1	3	1	3	13
	Totales	7	12	13	14	11	11	11	

Finalmente se ha utilizado la tabla que relaciona los métodos de enseñanza con las estrategias evaluativas más apropiadas en cada caso.

		Métodos de enseñanza							Totales
		Lección magistral	Estudio de casos	Aprendizaje basado en problemas	Resolución de problemas	Aprendizaje cooperativo	Aprendizaje orientado a proyectos	Contrato de aprendizaje	
Estrategias evaluativas	Pruebas objetivas	3	0	0	0	0	0	1	4
	Pruebas de respuestas cortas	3	0	0	0	0	0	1	4
	Pruebas de desarrollo	3	1	1	1	1	1	1	9
	Trabajos y proyectos	0	2	2	2	3	3	2	15
	Informes/memorias de prácticas	0	2	1	1	2	2	2	11
	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	1	2	3	3	2	3	2	16
	Sistema de autoevaluación	0	1	1	1	1	1	3	8
	Escalas de actitudes	0	1	0	0	2	1	2	6

	Técnicas de observación	0	2	0	0	2	2	1	8
	Totales	11	12	12	10	15	15	18	

El análisis realizado se resume en la tabla siguiente donde aparecen las modalidades de enseñanza y organizativas de cada módulo, así como las estrategias de evaluación. En la selección se ha querido dar flexibilidad a los profesores para elegir los métodos de enseñanza y las estrategias de evaluación fijando unos requisitos mínimos. Así por ejemplo en el módulo básico estamos condicionados por los recursos existentes que implican que el mayor número de propuestas sean estrategias de grupo grande tal como se ve reflejado en las metodologías docentes y organizativas que se han seleccionado, mientras que en los módulos genérico y específico se va ampliando el abanico de metodologías utilizable. En el módulo práctico las metodologías a utilizar corresponden a una enseñanza basada en proyectos o casos. Finalmente, en el módulo optativo no se fija ninguna restricción ya que en este módulo podemos encontrar asignaturas obligatorias de otros planes de estudio sobre las que no pueden fijarse restricciones metodológicas. Respecto a las estrategias de evaluación también puede observarse como se van ampliando las posibilidades a medida que los alumnos avanzan en la titulación, hay que resaltar por ejemplo el uso de técnicas de observación en los módulos específico y práctico para permitir evaluar las competencias de valores y actitudes que deben adquirirse en dichos módulos.

Módulos	Métodos de enseñanza (ME)	Modalidades organizativas (MO)	Estrategias de evaluación (EE)	Competencias
Básico	1, 2, 4	1, 3, 5 a 7	1 a 4, 6	CG: 1, 2, 7 Todas las CBI
Común de telecomunicación	1 a 5	1 a 3, 5 a 7	2 a 7	CG: 5 a 7, 11, 12 Todas las CCT
Específico de telemática	1 a 6	1 a 3, 5 a 7	2 a 10	CG: 3 a 6, 8 , 13 a 15 Todas las CET
Práctico	3 a 6, 7	3, 5 a 7	4, 5, 7 a 10	CG: 1, 5 a 12 y 15 . CBI : 2 y 4 Todas las CCT Todas las CET
Optativo	1 a 7	1 a 7	1 a 10	

La siguiente tabla muestra la relación de competencias genéricas y básicas de la ingeniería que se trabajarán en cada una de las materias del plan de estudios.

Materia	Genéricas (CG)															Básicas Ing. (CBI)				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5
Matemáticas	x	x					x									x			x	

				Probabilidad y procesos aleatorios	6	2	1		
		Física	12	Fundamentos de física	6	1	1		
				Introducción a la electrónica	6	1	2		
		Informática	12	Programación	6	1	2		
				Computadores y sistemas operativos	6	1	2		
		Empresa	6	Empresa	6	1	1		
Común de telecomunicación	72	Informática Avanzada	12	Programación avanzada	6	2	1		
				Ingeniería del software y bases de datos	6	3	1		
		Electrónica	12	Electrónica digital	6	2	1		
				Microprocesadores y microcontroladores	6	2	2		
		Telecomunicaciones	48	Propagación, emisores y receptores	6	2	2		
				Transmisión de datos	6	3	1		
				Fundamentos de redes de telecomunicación	6	2	1		
				Arquitectura e interconexión de redes	6	3	1		
				Gestión de redes	6	3	2		
				Fundamentos y aplicaciones del procesado digital de señal	6	2	2		
				Instalaciones de telecomunicación	6	3	2		
				Proyectos	6	4	1		
		Específico de telemática	48	Fundamentos de telemática	6	Introducción a la telemática	6	1	1
				Redes telemáticas	24	Redes de operadora	6	2	2
Redes de área local e intranets	6					2	2		
Redes multimedia	6					3	2		
Planificación de redes	6					3	1		
Aplicaciones y servicios telemáticos	18	Arquitecturas de aplicaciones de red	6	3	1				

				Aplicaciones y servicios telemáticos	6	3	2
				Seguridad en redes telemáticas	6	3	2
Práctico	42	Laboratorio de electrónica	6	Laboratorio de electrónica	6	4	1 o 2
		Laboratorio de informática	6	Laboratorio de informática	6	4	1 o 2
		Laboratorio de redes y proyectos de telecomunicación	6	Laboratorio de redes y proyectos de telecomunicación	6	4	1 o 2
		Laboratorio de redes, aplicaciones y servicios telemáticos	6	Laboratorio de redes, aplicaciones y servicios telemáticos	6	4	1 o 2
		Trabajo fin de grado	18	Trabajo fin de grado	18	4	1 o 2
Optativo	18	Inglés técnico	6	English for engineering	6	1	2
		Optativo	12	Optativa I	6	4	1 o 2
				Optativa II	6	4	1 o 2

c) Relación entre los módulos/materias y las competencias del plan de estudios

La siguiente tabla muestra la relación de competencias genéricas y básicas de la ingeniería que se trabajarán en cada una de las materias del plan de estudios.

Materia	Genéricas (CG)															Básicas Ing.(CBI)				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5
Matemáticas	x	x					x									x			x	
Física	x	x					x											x	x	
Informática	x	x					x										x		x	
Empresa	x	x					x					x								x
English for engineering								x												
Informática avanzada					x	x	x				x	x					x			
Electrónica					x	x	x				x	x								
Telecomunicaciones					x	x	x				x	x								
Fundamentos de telemática			x	x	x	x							x	x	x					
Redes telemáticas			x	x	x	x		x					x	x	x					
Aplicaciones y servicios telemáticos			x	x	x	x		x					x	x	x					
Laboratorio de electrónica									x	x	x	x							x	
Laboratorio de informática								x	x	x	x	x					x			

Ejemplos de mecanismos de coordinación docente que pueden proponerse son:

- Elaboración, por parte de los profesores implicados en el módulo, de la planificación docente de las asignaturas, que será compartida y difundida públicamente.
- Contacto permanente entre los profesores que imparten una misma asignatura, para conocer las actividades desarrolladas y próximas a realizar, utilizando herramientas informáticas de ayuda a la coordinación e impartición de docencia. Este tipo de herramientas ofrecen la posibilidad de manejar e impulsar listas de correo, foros, chats, listas de FAQ, etc., ya no sólo entre los profesores y entre los alumnos, sino también en la relación alumno profesor.
- Reuniones periódicas de los profesores de cada curso con el coordinador del módulo, para realizar un seguimiento de las actividades propuestas y realizadas, así como revisar la planificación de las próximas actividades.

f) Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

1. Órganos y personas responsables en la gestión de la movilidad del estudiante

a. Servicio de Relaciones Internacionales (SRI)

El Servicio de Relaciones Internacionales (SRI) tiene atribuidas, entre otras, la promoción y gestión de la movilidad de los estudiantes de grado y postgrado de la UIB, tanto de los estudiantes incoming como de los outgoing, en el marco de los programas y/o acuerdos de movilidad nacional y/o internacional en los que participa la Universidad.

a. Comisión de Relaciones Internacionales

La Comisión de Relaciones Internacionales, formada por 6 profesores de la Universidad con amplia experiencia en materia de internacionalización universitaria, es un órgano asesor que juega un importante papel en la coordinación de las acciones de promoción, internacionalización y resolución de convocatorias de becas y ayudas. La comisión también realiza un trabajo relevante en las tareas de evaluación de la gestión administrativa y académica de la movilidad y en la propuesta de mejoras.

b. Profesores Tutores y Coordinadores de Movilidad

Apoyan y supervisan académicamente en la elección de las asignaturas a cursar, tanto en la universidad de destino, para los estudiantes outgoing, como en la UIB, para aquellos estudiantes incoming.

El Coordinador de movilidad y los profesores tutores, junto con el responsable de calidad trabajan para que las acciones de movilidad contribuyan a la adquisición, por parte de los estudiantes, de las competencias descritas en este plan de estudios.

2. Definición de los objetivos y las políticas relativas a la movilidad

La UIB se ha marcado como objetivo a corto y medio plazo conseguir un grado de internacionalidad elevado, para lo cual es fundamental la promoción de la movilidad

de los diferentes colectivos que la conforman. Si entendemos por promoción de la internacionalización al conjunto de acciones dirigidas a incentivar la respuesta de la comunidad universitaria a los diversos requerimientos y retos derivados de la globalización de las sociedades, la economía y el mercado de trabajo, la consecución de un número más elevado de estudiantes de intercambio, tanto los que se reciben como los que se envían, es un objetivo prioritario de la UIB. Más allá de la meta cuantitativa, la mejora continua de los sistemas de acogida, de información y de difusión también lo son. Para completar estos objetivos, debe señalarse que es también fundamental establecer mecanismos para que la movilidad se vea afectada lo menos posible por las condiciones socioeconómicas de los estudiantes.

Las políticas que se llevan a cabo para conseguir estos objetivos son fundamentalmente las de promoción de la movilidad, las de acogida integral de estudiantes extranjeros, las de consecución de becas y ayudas complementarias a las establecidas en los programas europeos y, nacionales, las de incentivos al aprendizaje de lenguas extranjeras, las de promoción de convenios bilaterales y redes internacionales de universidades y otras instituciones, y finalmente, las de participación en convocatorias de programas y proyectos de colaboración.

Las políticas llevadas a cabo para incentivar la movilidad de PDI y PAS son fundamentales, y, al mismo tiempo, complementarias a las de movilidad de estudiantes, redundando en un grado de internacionalidad óptimo de todos los colectivos de la UIB.

3.Gestión de la movilidad de los alumnos de la UIB (OUTGOING)

a. Análisis de información necesaria para gestionar la movilidad

La UIB participa en los siguientes programas de intercambio-movilidad:
<http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/Alumnat-UIB/>

Estos programas se organizan en dos grupos: a) la movilidad en el marco de programas europeos (ERASMUS+), españoles (SICUE) y regionales de las comunidades de habla catalana (DRAC), y b) la movilidad en el marco de convenios bilaterales de intercambio (con universidades de EEUU, México, Argentina, Chile, China, Canadá, entre otros), de los consorcios y redes internacionales (CIEE, ISEP) y otras modalidades propias de la UIB (Estudiantes Visitantes).

Por lo que al primero de los grupos se refiere, cada uno de éstos se rige por unas directrices y bases propias de cada uno de ellos que el SRI adapta y completa a la realidad de la UIB, en todo aquello que cada programa permite. El SRI actualiza y adapta periódicamente su gestión de los programas de movilidad a las directrices impuestas por organismos y/o entes internacionales y supranacionales.

En cuanto al segundo de los grupos, la UIB suscribe un convenio bilateral específico de intercambio de estudiantes, al amparo de un acuerdo marco de colaboración académica, científica y cultural con dicha institución que regula las condiciones que determinan dicha movilidad, o bien de adhesión a la red o consorcio internacional.

La modalidad “Estudiante Visitante” no precisa, de manera excepcional, de la existencia de un convenio bilateral de intercambio interuniversitario:

<https://seu.uib.cat/fou/acord/94/9493.html>

Por otro lado, hay que resaltar que la UIB tiene aprobada una normativa propia de movilidad que es de aplicación a todos los programas en todo aquello que no determine el programa de manera particular:

<https://seu.uib.cat/fou/acord/94/9492.html>

El SRI publica en su página web las bases de las convocatorias de los programas y convenios de movilidad en los que participa.

<http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/Alumnat-UIB/>

b. Establecimiento de acuerdos o convenios

Cada modalidad de programa de intercambio se basa en la firma de acuerdos o convenios que establecen las condiciones que regulan dichos intercambios: número de estudiantes que se intercambian, área de estudio, condiciones académicas de dicho intercambio, etc.

El SRI, en desarrollo de las competencias que tiene atribuidas, promueve el establecimiento de acuerdos generales de colaboración académica, científica y cultural con universidades o instituciones de educación superior internacionales.

c. Planificación de las actividades

El SRI planifica y aprueba anualmente las actividades que el SRI lleva a cabo para promover la movilidad de los estudiantes de la UIB.

Este proceso se concreta en las siguientes fases:

- Determinar la oferta académica anual de plazas por programa.
- Determinar el calendario anual de la/s convocatoria/s.
- Planificar las campañas publicitarias.
- Organizar sesiones informativas para el alumnado, PDI y PAS de la UIB.

El SRI publica un folleto con la información correspondiente, y además dicha información aparece también en la página web del SRI:

<http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/Alumnat-UIB/>

d. Preparación de material para informar sobre los programas de movilidad y difusión

El SRI planifica y elabora los contenidos del material publicitario destinado a la promoción de los programas de movilidad de los estudiantes de la UIB. Este material pretende informar sobre las características de cada programa, el número de plazas disponibles, las universidades de destino, los requisitos para solicitar un intercambio, etc.

Igualmente, se elaboran los contenidos del material para las versiones de la página web y para la difusión por correo electrónico a través de listas de distribución.

Los instrumentos de difusión más utilizados son: folletos, pósters, pancartas, página web y correos electrónicos (listas de distribución).

El SRI cuenta también con el apoyo de dos importantes colectivos universitarios (profesorado y alumnado) en las labores de difusión de los programas:

- Profesores Tutores en el marco del programa ERASMUS+.
- Coordinadores de Movilidad de cada uno de los estudios de la UIB, para los restantes programas de movilidad.
- Estudiantes Becarios del SRI. Son estudiantes que han tenido/vivido la experiencia de un intercambio en otra universidad y apoyan al personal del SRI durante el curso académico en todas las actividades de promoción-publicidad de los programas.

e. Gestión de los trámites para la participación y desarrollo de actividades de apoyo al estudiante

El SRI informa a los estudiantes de la UIB de los diferentes programas de movilidad o intercambio, plazos de convocatoria, requisitos de participación, documentación que hay que presentar, periodos de resolución, etc.

Los coordinadores de movilidad y los profesores tutores, desde la Facultad o Escuela correspondiente, llevan a cabo actividades de promoción a la movilidad e información sobre cada uno de los programas. Son, además, los responsables de facilitar la información académica correspondiente de acuerdo con los estudios del alumno.

Los estudiantes reciben atención personalizada por parte del personal del SRI.

El Servicio Lingüístico de la UIB colabora con el SRI en la organización de Cursos de Idiomas (inglés, francés, alemán e italiano) para los estudiantes de la UIB que tienen previsto un periodo de intercambio en el extranjero.

f. Sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

La normativa de movilidad de la UIB regula el reconocimiento en la UIB de los estudios cursados por sus estudiantes en otra universidad, española o extranjera.

El papel de los coordinadores de movilidad y profesores tutores ERASMUS+ es fundamental para garantizar dicho reconocimiento académico. Las pautas a seguir por los coordinadores de movilidad y profesores tutores se hallan especificadas en la normativa: <https://seu.uib.cat/fou/acord/94/9492.html>

El SRI ha establecido la relación de documentos académicos que utilizan los estudiantes durante su periodo de intercambio, así como los trámites administrativos, p.e. de matrícula en la Secretaría correspondiente, para garantizar el reconocimiento de los estudios cursados en la universidad de destino. Estos documentos están disponibles en la página web del SRI y tienen en cuenta las particularidades de cada uno de los programas de movilidad: <http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/Alumnat-UIB/>

En el apartado de transferencia y reconocimiento de créditos se da la información necesaria relativa a este aspecto. En relación a la transferencia y reconocimiento de créditos en programas de movilidad, está recogida el artículo 9 de la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la UIB (Acuerdo normativo 9093 del día 5 de Junio de 2009).

Finalmente, de acuerdo con el artículo 6.3. del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de Agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.

1. Gestión de la movilidad de los alumnos de otras universidades que cursan estudios en la UIB (alumnos de acogida o INCOMING).

1. Análisis de información necesaria para gestionar la movilidad

La UIB puede recibir estudiantes de intercambio en el marco de los siguientes programas de intercambio-movilidad:

<http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/externs/>

Los programas de movilidad e intercambio en los que participa la UIB se rigen por unas directrices y bases propias que el SRI adapta a la realidad de la UIB, en todo aquello que el citado programa permita.

Por lo que se refiere a la movilidad en el marco de los convenios bilaterales suscritos por la UIB con otras universidades, las partes determinan en qué condiciones se llevará a cabo dicha movilidad.

Subsidiariamente el SRI aplica su normativa propia de movilidad para una mejor gestión de los programas de intercambio-movilidad en todo aquello que no quede expresamente determinado por el programa en cuestión:

<https://seu.uib.cat/fou/acord/94/9492.html> y

<https://seu.uib.cat/fou/acord/94/9493.html>

2. Establecimiento de acuerdos o convenios

Cada modalidad de programa de intercambio se basa en la firma de acuerdos o convenios que establecen las condiciones que regulan dichos intercambios: número de estudiantes que se intercambian, el área de estudio, las condiciones académicas de dicho intercambio, entre otras.

El SRI, en desarrollo de las competencias que tiene atribuidas, promueve el establecimiento de acuerdos generales de colaboración académica, científica y cultural con universidades o instituciones de educación superior internacionales.

3. Planificación de las actividades

El SRI planifica y aprueba anualmente las actividades que el SRI lleva a cabo para la gestión de la movilidad de los alumnos de otras universidades que cursan un periodo de estudios en la UIB.

Estas actividades son:

- Establecer los requisitos de aceptación de cada programa.
- Determinar qué documentación de solicitud deben presentar los estudiantes de cada uno de los programas.
- Fijar el procedimiento administrativo de gestión de las solicitudes de los programas.
- Establecer el calendario anual de la semana de “Actividades de Bienvenida”.
- Organizar sesiones informativas para el alumnado de intercambio.

4. Preparación de material informativo para los estudiantes de intercambio.

El SRI ha editado la “Guía para estudiantes de intercambio y visitantes” que contiene información general para el periodo de intercambio en la UIB. Dicha guía se ha editado en catalán, español e inglés y se entrega a cada estudiante durante la semana de “Actividades de bienvenida”.

Está disponible en formato electrónico en la página web:

<http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/externs/>

Por otro lado, los estudiantes reciben también durante la semana de “Actividades de Bienvenida” información adicional sobre la oferta académica complementaria que les brinda la UIB para que puedan obtener un mayor rendimiento de su intercambio. En este sentido se les informa sobre los cursos de catalán y español que pueden cursar gratuitamente durante su periodo de intercambio y se les hace entrega de la lista de asignaturas de grado que pueden cursar en inglés.

5. Difusión

La información dirigida a los estudiantes de movilidad que eligen la UIB como destino se encuentra disponible en la web del SRI:

<http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/externs/>

El otro medio más utilizado para difundir la información es el correo electrónico.

Además, se cuenta con el apoyo de estudiantes becarios y colaboradores.

6. Mecanismos de apoyo y orientación específicos para la acogida de los estudiantes una vez matriculados

El SRI planifica y organiza las actividades relacionadas en el correspondiente apartado de acogida y orientación para facilitar la incorporación y posterior adaptación del estudiante de intercambio a su periodo de estudio en la UIB.

En este sentido, el SRI organiza en septiembre y febrero la semana de “Actividades de Bienvenida”. Conforman esta semana de actividades una serie de reuniones

informativas sobre los aspectos burocráticos-administrativos y académicos del intercambio con los miembros del SRI y los Profesores Tutores y Coordinadores de Movilidad, respectivamente. Se organizan también actividades lúdico-culturales para que los estudiantes de intercambio puedan conocer la realidad del entorno en el cual van a residir durante unos meses, al tiempo que los estudiantes aprovechan para conocerse entre si antes del inicio del periodo lectivo.

Principalmente pensado para aquellos estudiantes extracomunitarios, el SRI apoya de una manera más personal a estos estudiantes en la tramitación de solicitud de obtención y renovación de su visado de estudiante, la obtención de la tarjeta de la EMT y en la búsqueda de alojamiento.

El Servicio Lingüístico y el Departamento de Filología Española Moderna y Latina de la UIB colaboran con el SRI en la organización de cursos de idiomas de español y catalán gratuitos (módulos de 60 horas) que se imparten semestralmente para los estudiantes de intercambio que necesiten perfeccionar el conocimiento de éstos.

7. Sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

La UIB, a través de las Secretarías Administrativas de cada Centro, emite/expide el certificado académico de cada uno de los estudiantes de intercambio recibidos. Este certificado es el documento oficial de la UIB que los estudiantes presentarán en su universidad de origen para iniciar los trámites de reconocimiento académico.

2. Sistemas de apoyo, orientación y asesoramiento a los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la condición de discapacidad

La universidad, a través de la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales, ofrecerá la información y el asesoramiento a los estudiantes con necesidades específicas derivadas de discapacidad y a los responsables de la gestión académica de los centros con el fin de asegurar que el proceso de orientación previa a la matrícula sea adecuado a las necesidades de estos estudiantes. Asimismo, la Oficina Universitaria de Apoyo promoverá que la información que se utilice en los procedimientos de acogida de estudiantes de nuevo ingreso cumpla los criterios de accesibilidad establecido por la ley y velará por su estricto desempeño.

Serán funciones de la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales: evaluar las necesidades de los estudiantes, elaborar la propuesta de adaptaciones (del entorno físico, académicas, etc.), y concretar la provisión de productos de apoyo (sistemas aumentativos y alternativos de la comunicación, etc.) y de recursos humanos (intérpretes de lenguaje de signos, asistencia personal, etc.).

La Oficina universitaria de apoyo hará el seguimiento de los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad atendiendo a los protocolos de actuación establecidos a tal fin. Cuando la situación del estudiante lo requiera, previa aceptación del mismo, el personal de la Oficina mantendrá reuniones periódicas con los responsables académicos de la titulación que corresponda para concretar las adaptaciones pertinentes y las medidas de acción positiva acordes con

la Ley 51/2003 de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

3. Garantía de calidad de los programas de movilidad

El procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad se describe en el apartado referido al Sistema de Garantía de Calidad de este plan de estudios.

4. Ayudas económicas para los estudiantes de los programas de movilidad de la UIB

La información correspondiente a las ayudas económicas que pueden recibir los estudiantes de la UIB que realizan un periodo de estudios en el marco de los diferentes programas de movilidad e intercambio se actualiza periódicamente y está disponible en la web del SRI:

<http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/Alumnat-UIB/Informacio-dinteres/Beques-i-ajuts/>

5. Relación de convenios de movilidad con otras universidades en la titulación de Grado en Ingeniería Telemática.

La UIB participa en convenios nacionales e internacionales con un amplio número de universidades. Algunos de los acuerdos firmados en la actualidad son:

ERASMUS+

- Mälardalens Högskola (Suecia)
- University of Veliko Turnovo (Bulgaria)
- Technical University of Sofia (Bulgaria)
- Kaunas University of Technology (Lituania)
- The State Higher School of Vocational Education in Ciechanów (Polonia)
- Pan European Univeristy (Eslovaquia)
- Fachhochschule Aachen (Alemania)
- Hochschule Ostwestfalen-Lippe (Alemania)
- Univerité de Mons (Bélgica)
- University of Thessaloniki (Grecia)
- University of Thessaly (Grecia)
- Università degli Studi di Padova (Italia)
- Univeritatea Technica Din Cluj-Napoca (Rumanía)

SICUE

- Universidad de Alcalá de Henares
- Universidad de Málaga
- Universitat de València Estudi General
- Universidad de Valladolid
- Universidad Politécnica de Madrid
- Universitat Pompeu Fabra
- Universitat Rovira i Virgili