

## 5. PLANIFICACION DE LAS ENSEÑANZAS

### Subapartados

5.1. Descripción del plan de estudios y procedimientos para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida (incluir el sistema de reconocimientos y acumulación de créditos)

5.2. Actividades formativas

5.3. Metodologías docentes

5.4. Sistemas de evaluación

5.5. Nivel 1

5.5.1, etc. Descripción de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje que constituyen la estructura del plan de estudios, incluyendo las prácticas externas y el trabajo fin de Grado o Máster

5.1 Descripción del plan de estudios y procedimientos para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida (incluir el sistema de reconocimientos y acumulación de créditos)

### **5.1.1 Descripción del plan de estudios**

El plan del Grado en Ingeniería Informática por la Universitat Politècnica de Catalunya constituye una propuesta de formación diseñada de forma coordinada y tomando en consideración la dedicación de los estudiantes en un período temporal determinado.

Se adopta una estructura descriptiva a nivel de materia para permitir una organización flexible y capaz de responder con mayor eficacia a los objetivos de formación previstos.

### **Descripción de la estructura general del plan de estudios**

La organización de los estudios será semestral. Cada curso se dividirá en dos semestres.

El Grado en Ingeniería Informática tiene 240 créditos ECTS. El estudiante debe cursar de forma obligatoria una mención.

### **Distribución del plan de estudios**

De acuerdo con el Art. 12.2 del R.D. 1393/2007, el plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática por la Universidad Politécnica de Cataluña tiene un total de 240 créditos, distribuidos en 4 cursos de 60 créditos cada uno. Estos créditos incluyen toda la formación teórica y práctica que el estudiante debe adquirir.

Se distinguen dos niveles de agrupación desde el punto de vista académico: módulos y materias.

- Módulo: Unidad académica que incluye una o varias materias que constituyen una unidad organizativa dentro del plan de estudios.
- Materia: Unidad académica que incluye una o varias asignaturas que pueden concebirse de manera integrada (las materias pueden concebirse de tal forma que constituyan unidades coherentes desde el punto de vista disciplinar; en otras ocasiones, pueden establecerse criterios distintos del disciplinar: por ejemplo dentro de un título podría concebirse una materia que tratase de manera transversal el conjunto de aspectos relacionados con el manejo instrumental y herramientas de laboratorio).

El plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática por la Universidad Politécnica de Cataluña consta de los siguientes módulos:

- Módulo de formación básica
- Módulo de formación común
- Módulo de formación específica
- Módulo de formación optativa
- Trabajo de Fin de grado

Las tablas siguientes proporcionan información sobre la manera en la que se distribuirán los créditos dentro del título para cada itinerario, teniendo en cuenta el tipo de módulo.

#### En el itinerario FIB y EUPMT y EPSEVG:

TIPO DE MÓDULO	CRÉDITOS
Formación básica	66
Formación común obligatoria	60
Formación obligatoria común de centro	6
Formación específica obligatoria (mención)	48
Formación optativa	42
Trabajo de Fin de Grado	18
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>240</b>

#### En el itinerario EPSEVG:

TIPO DE MÓDULO	CRÉDITOS
Formación básica	66
Formación común obligatoria	60
Formación específica obligatoria (mención)	54
Formación optativa	36
Trabajo de Fin de Grado	24
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>240</b>

Nota: en el aplicativo se han incorporado los créditos de Formación obligatoria común de centro como créditos optativos, ya que éstos no se cursan en el itinerario de la EPSEVG. Igualmente se han incorporado como optativos los créditos de Formación específica obligatoria (menciones).

**IMPORTANTE: POR PROBLEMAS DE ESPACIO EN EL APLICATIVO, SE HA TENIDO QUE ELIMINAR INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO. EL DOCUMENTO COMPLETO SE ENVIARÁ POR CORREO ELECTRÓNICO.**

## **Itinerario 1. Facultat d'Informàtica de Barcelona**

### **Estructura de los estudios**

La estructura de los estudios es la siguiente:

- 66 créditos obligatorios de formación básica
- 66 créditos obligatorios (formación común + obligatoria de centro)
- 48 créditos obligatorios de mención
- 42 créditos optativos
- 18 créditos de Trabajo de Fin de Grado, asociados a la mención seleccionada

El último año de los estudios se dedica a la optatividad y al Trabajo de Fin de Grado. Puede cursarse completa o parcialmente en una universidad extranjera, gracias a los acuerdos de movilidad y doble titulación que la FIB tiene con universidades de reconocido prestigio.

El Trabajo de Fin de Grado puede realizarse en una empresa nacional o extranjera, y complementarse con prácticas laborales. La FIB tiene numerosos convenios de cooperación educativa con las empresas más importantes del sector para facilitar a los estudiantes la posibilidad de realizar una estancia de un semestre completo en una empresa.

El primer curso está formado por ocho asignaturas de 7,5 créditos ECTS cada una. El resto de asignaturas del Grado en Ingeniería Informática son de 6 créditos. El semestre 8º tiene doce créditos de asignaturas o seminarios y el Trabajo de Fin de Grado.

La Figura 1 presenta la estructura general del plan de Estudios de Grado en Ingeniería Informática de la FIB.

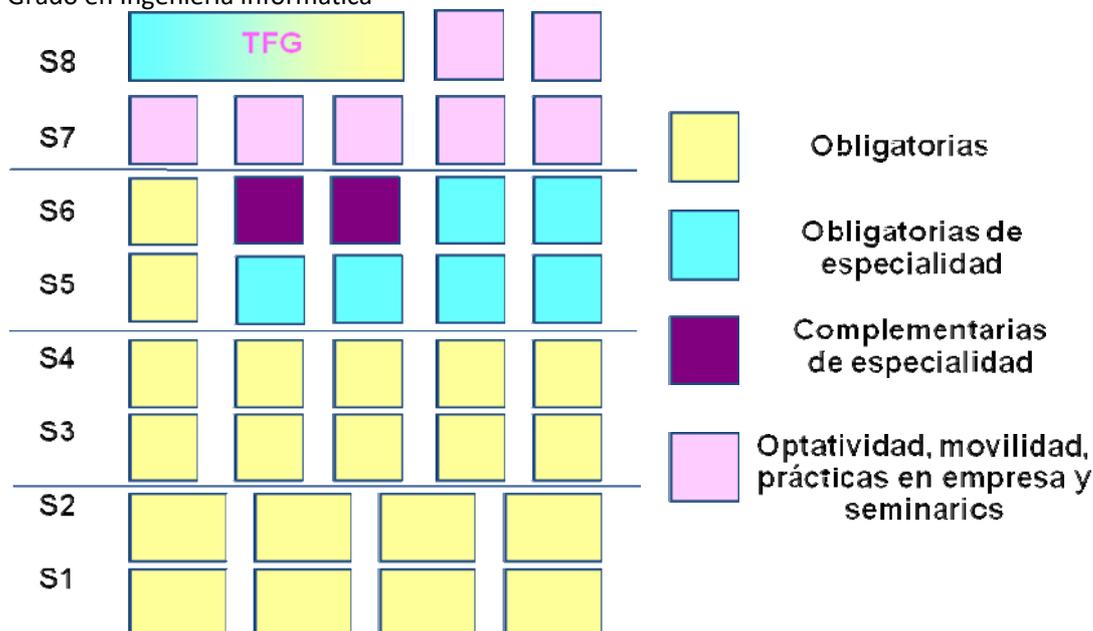


Figura 1. Estructura del plan de estudios de Grado en Ingeniería Informática de la FIB

Las menciones del Grado en Ingeniería Informática se cursan los semestres 5º y 6º. Cada mención está constituida por ocho asignaturas de 6 créditos ECTS. Seis asignaturas de la mención son obligatorias de la mención. Las otras dos son complementarias y el alumno puede escogerlas de entre un conjunto fijado de asignaturas, en función de la mención.

El estudiante debe escoger, en el semestre 5º, entre una de las siguientes menciones:

- Computación
- Ingeniería de Computadores
- Ingeniería del Software
- Sistemas de Información
- Tecnologías de la información

La optatividad se cursa en los semestres 7º y 8º. Consta de 42 créditos ECTS que se pueden usar para realizar una de las siguientes actividades:

- Cursar asignaturas optativas de 6 créditos ECTS cada una
- Cursar seminarios sobre temas de actualidad (de 1 a 3 créditos ECTS cada seminario)
- Movilidad: Realizar una estancia en una universidad extranjera
- Prácticas externas
- Cursar asignaturas complementarias de la mención (no cursadas) o asignaturas de otra mención

Las asignaturas optativas se estructuran en itinerarios temáticos que permiten al estudiante acabar de seleccionar su perfil una vez cursada la mención deseada. No obstante, el estudiante puede seleccionar libremente cualquier asignatura, sin necesidad de cursar todas las asignaturas de un itinerario.

El Trabajo de Fin de Grado se cursa en el semestre 8º. Consta de 18 créditos ECTS y puede realizarse en la Facultad, en una empresa (española o extranjera) o en otra universidad (española o extranjera). La FIB dispone de numerosos convenios con empresas y universidades extranjeras que facilitan al estudiante la posibilidad de realizar el Trabajo de Fin de Grado en una de estas modalidades e incluso conseguir una doble titulación.

Figura 2. Distribución de materias y planificación temporal.

### **Organización de los estudios**

De acuerdo con el Art. 5 del RD 1125/2003, "el crédito europeo es la unidad de medida del haber académico que representa la cantidad de trabajo del estudiante para cumplir los objetivos del programa de estudios y que se obtiene por la superación de cada una de las materias que integran los planes de estudios de las diversas enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. En esta unidad de medida se integran las enseñanzas teóricas y prácticas, así como otras actividades académicas dirigidas, con inclusión de las horas de estudio y de trabajo que el estudiante debe realizar para alcanzar los objetivos formativos propios de cada una de las materias del correspondiente plan de estudios." El mismo Real Decreto establece que cada crédito corresponderá a un mínimo de 25 horas de dedicación del alumno, y un máximo de 30 horas.

Por otro lado, la UPC estipula, en su "Marco para el diseño de los planes de estudio de grado de la UPC" que, con carácter general, un crédito ECTS equivaldrá a 25 horas de dedicación del estudiante. a excepción del Trabajo de Fin de Grado, en el que 1 crédito ECTS equivaldrá a 30 horas de trabajo personal del estudiante. Por tanto, se considera que, a excepción del TFG, un ECTS se corresponde con una dedicación de 25 horas de trabajo personal del alumno, de las que como máximo 11 horas se corresponden con actividades con presencia de profesor. En el caso del TFG, un ECTS corresponderá a 30 horas de trabajo personal del estudiante.

Los 240 créditos de que consta el plan de estudios se organizarán en 4 años académicos a razón de 60 ECTS por año. El calendario académico constará de 36 a 40 semanas de actividad académica del estudiante.

### **Permanencia y fases selectivas**

El estudiante que inicie estudios que conduzcan a la obtención del título deberá aprobar al menos 12 ECTS de materias básicas en su primer año académico de estos

estudios en la UPC, con independencia de las matrículas formalizadas. En caso contrario, no podrá continuar estos mismos estudios en la UPC. Los 60 primeros créditos correspondientes al primer año académico se denominan "fase inicial".

Si el estudiante no ha superado 60 créditos de la fase inicial en 2 años, su plan de matrícula tendrá que ser validado por el centro.

### **Directrices generales para la evaluación de asignaturas**

En un modelo de aprendizaje basado en competencias, evaluar significa valorar el progreso del estudiantado hacia el cumplimiento de los objetivos deseados. En este contexto, la evaluación debe ser continua, es decir, no debe concentrarse en la etapa final del aprendizaje, y debe tener un doble fin:

- **Formativo:** debe servir para regular el ritmo de trabajo y aprendizaje a lo largo del curso.
- **Sumativo:** debe permitir al estudiantado conocer el grado de madurez de su aprendizaje.

La evaluación formativa está diseñada con el objetivo de informar al estudiantado sobre su progreso y ayudarle, mediante la correspondiente realimentación por parte del profesorado, a conseguir los objetivos del aprendizaje y, si procede, a reconducir el proceso. Por ese motivo se recomienda que la evaluación de las diferentes actividades tenga un retorno relativamente rápido al estudiantado.

La evaluación sumativa está diseñada con el objetivo de cualificar al estudiantado para la promoción y la certificación. La calificación de cada estudiante debe estar fundamentada en una cantidad suficiente de notas que, debidamente ponderadas, configuren la calificación global. Para cada asignatura, hay que planificar diversos actos de evaluación coherentes con los objetivos formativos definidos.

### ***Criterio general de evaluación para todas las asignaturas***

En todas las asignaturas del Grado la calificación de cada alumno se hará mediante evaluación continua. Se usarán las siguientes herramientas para realizar la evaluación:

- **Exámenes:** de carácter individual, se realizan normalmente de forma presencial y sirven tanto para acreditar (nota) como para controlar el proceso y evolución del aprendizaje del alumno. Los profesores especificarán el peso de esos controles en la nota final y será la Comisión Permanente quien apruebe la propuesta.
- **Trabajos:** tareas que se realizan de forma individual o en grupo a lo largo del curso. Los profesores especificarán si son individuales o en grupo, cuáles son las entregas de esas tareas (un informe, una presentación oral, etc.) y el peso que tiene cada trabajo

(e incluso cada entrega) en la nota final. Será la Comisión Permanente quien apruebe la propuesta. Los trabajos pueden clasificarse, por ejemplo, en los siguientes tipos:

- o Búsqueda y manejo de información
  - o Problemas y ejercicios
  - o Trabajos de laboratorio
  - o Presentaciones orales
  - o Carpeta de competencias
  - o Proyecto: evaluación siempre en grupo
- Otros. Por ejemplo:
- o Actitud y participación del estudiante
  - o Asistencia a clases presenciales
  - o Evaluación en función del rendimiento de los compañeros en un trabajo realizado en grupo.
  - o Etc.

### **5.1.2 Descripción de la movilidad prevista y sus mecanismos de gestión y control de la movilidad.**

La Universidad Politécnica de Cataluña participa y aumenta, de forma decidida, su presencia en redes universitarias (CESAER, LINDA, CLUSTER, UNITECH, TIME,...), en especial en el entorno europeo, asiático y latinoamericano, con lo que se fomenta la interacción con las más prestigiosas universidades. El Plan de internacionalización 2008/2010 recoge en sus líneas estratégicas el desarrollo de un proceso para mejorar su posición como universidad de referencia en el espacio universitario global abierto por las políticas europeas y las políticas internacionales.

Entre los objetivos de los programas de movilidad está el que los estudiantes que se acojan a ellos puedan beneficiarse de la experiencia de participar en cursos impartidos por otros profesores con metodologías docentes posiblemente diferentes, otros recursos y ciertamente un acceso a realidades sociales y culturales distintas, con lo que se fortalece la capacidad de comunicación, cooperación, adaptación y comprensión. En el marco de los programas de movilidad los alumnos también pueden realizar su proyecto final de grado en otra universidad, o bien obtener una doble titulación gracias a los convenios firmados. La participación de los alumnos en estos programas les permite, además de contribuir a su formación individual de forma muy enriquecedora, mejorar su currículum de cara a la incorporación laboral.

La Universidad Politécnica de Cataluña tienen centralizada la gestión de los programas de intercambio y movilidad en el Servicio de Relaciones Internacionales (SRI): <http://www.upc.edu/sri>.

Esta oficina, dependiente del Vicerrectorado de Política Internacional, tiene como misión dar respuesta a las necesidades de estudiantes, profesores y PAS en el ámbito de la movilidad nacional e internacional.

Los centros docentes, a su vez, gestionan los temas más propios de cada uno de ellos y los aspectos académicos de la movilidad de sus estudiantes. Una de las líneas estratégicas de la Facultad es **promover y potenciar contactos institucionales universitarios de ámbito internacional para aumentar la oferta a nuestros estudiantes**. En la FIB se realizan diversas actividades de promoción de los programas de movilidad (presentaciones, reuniones, ...) encaminadas a animar a todos los estudiantes a tener una experiencia internacional dentro de sus estudios.

Históricamente, la FIB ha demostrado una vocación de apertura y proyección internacional que se materializa en diferentes convenios y acuerdos de colaboración con escuelas y empresas de diferentes países, principalmente europeos y americanos, aunque también en países asiáticos. Estos acuerdos permiten que un número elevado de estudiantes de la FIB pueda realizar una estancia en un Centro extranjero para hacer el Proyecto Final de Carrera y/o parte de los estudios dentro de los diferentes programas de intercambio internacionales y nacionales, en cuales la FIB participa, o también realizar el proyecto fin de carrera en una empresa extranjera. La mayoría de estos intercambios se enmarcan dentro del programa de educación de la UE conocido como LLP/Erasmus.

Asimismo, los programas de doble titulación se establecen con las universidades de más prestigio en Europa. De hecho, uno de los rasgos diferenciadores de la FIB respecto a otras escuelas españolas es el prestigio de las universidades con las que tiene acuerdos de movilidad. En la FIB nuestro primer objetivo es tener acuerdos con las mejores universidades europeas en nuestro ámbito (por ejemplo: INP-Grenoble, ENAC-Toulouse, KTH-Estocolmo, Politecnico de Milano, Politecnico de Torino, UCL-Louvain, TKK-Helsinki, etc.), especialmente acuerdos de doble titulación.

Tenemos también convenio de doble titulación de master con el Georgia Institute of Technology en Atlanta, USA, y con el Asian Institute of Technology de Bangkok. Nuestro segundo objetivo es tener suficientes plazas para todos los estudiantes que deseen hacer una estancia en el extranjero. Además, con esta filosofía, estamos abriendo convenios con países asiáticos. Ya se han realizado proyectos de final de Carrera (PFCs) en Shanghai y en Bangkok. Durante el curso 2009/2010, tres estudiantes realizarán su proyecto fin de carrera en las universidades de Tsinghua i de Zhejiang en China.

Como consecuencia del objetivo de apertura y de internacionalización de la FIB y de la buena imagen de la Facultad, la presencia de alumnos extranjeros es cada vez mayor. Sin olvidar, la cada vez más creciente demanda de alumnos de intercambio procedentes de otras universidades españolas (programa SICUE-Séneca). Este hecho enriquece el entorno de la facultad y a su vez potencia el interés de nuestro alumnado en realizar algún tipo de movilidad.

### **Acogida y orientación de estudiantes extranjeros**

Los estudiantes de intercambio pueden obtener información de la Facultad a través de la página web, mantenida en tres idiomas (catalán, castellano, inglés). La petición de admisión también se realiza a través de un formulario web. Además existen direcciones electrónicas específicas para ofrecer información, ayuda, etc.

En relación a los estudiantes "incoming" la Facultad participa en la "Orientation Week", que organiza la UPC, dos veces al año, y cuyo objetivo es el de ofrecer una cálida acogida e integrar al estudiante extranjero a la Universidad, a nuestra Facultad y al nuevo entorno social y cultural. En este sentido, la FIB organiza una reunión informativa específica para estos estudiantes, elabora documentación específica para facilitarles su integración y mantiene un seguimiento personalizado durante el curso académico.

Para facilitar la integración de los estudiantes extranjeros en la FIB, se ofrece también la intranet (Racó) en los tres idiomas mencionados.

### **Modalidades de intercambio de los estudiantes. Convenios / Programas de estudio en el extranjero**

1. Doble titulación: El estudiante que ya ha completado el 4º curso en la FIB cursa 3 ó 4 cuatrimestres en el centro de acogida.

A continuación presentamos un listado de las universidades con las que tenemos convenios de este tipo:

École Polytechnique  
 École Nationale de l'Aviation Civile  
 École Nationale Supérieure des Mines de Paris  
 ENST de París  
 ENST de Bretagne  
 École Supérieure d'Aéronautique (SUPAERO)  
 École Supérieure d'Electricité (SUPELEC)  
 Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG)  
 Groupe École Centrale (Paris, Lille, Lyon, Nantes)  
 Politecnico di Torino  
 Royal Institute of Technology,  
 KTH Technische  
 Universität Darmstadt  
 Universität Stuttgart  
 Politecnico di Milano  
 ENS de Techniques Avancées (ENSTA)  
 INSA Lyon  
 University of Maryland  
 New Jersey Institute of Technology  
 Illinois Institute of Technology  
 Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), Caracas, Venezuela.  
 Pontificia Universidad Católica de Perú (PUCP), Lima, Perú.

## 2. Asignaturas y/o PFC en una universidad

En el marco de los programas de movilidad, los estudiantes pueden obtener créditos en otras universidades cursando asignaturas y/o realizando el PFC, sometiéndose a las normativas académicas y métodos de evaluación de la universidad de acogida. A la finalización de su estancia, la universidad de acogida emite un certificado de notas (transcript of records) que es utilizado por la Facultad para la convalidación de créditos.

A continuación presentamos un listado de las universidades con las que se mantienen convenios bilaterales de intercambio, tanto en el ámbito internacional como nacional:

### Alemania

Freie Universität Berlin  
 Philipps - Universität Marburg  
 Technische Universität Berlin  
 Technische Universität Darmstadt  
 Universität Fridericiana zu Karlsruhe  
 Universität Leipzig  
 Universität Passau  
 Universität zu Lübeck

### Andorra

UPC –Modificación VERIFICA  
Grado en Ingeniería Informática  
Universitat d'Andorra

Julio 2013

Argentina

Universidad de Buenos Aires

Bélgica

Universiteit Antwerpen  
University-College Paul-Henri Spaak  
Université Catholique de Louvain  
Vrije Universiteit Brussel  
Université Catholique de Louvain

Brasil

Universidade Estadual de Campinas  
Universidade Federal do Paraná

Canadá

Université du Québec

Chile

Pontificia Universidad Católica de Chile

China

Tsinghua Universitu  
University of Zhejiang

Colombia

Pontificia Universidad Javeriana  
Universidad de los Andes

Dinamarca

Syddansk Universiteit

Eslovaquia

Slovak University of Technology in Bratislava

Eslovenia

Univerza v Mariboru

España

Universidad Carlos III de Madrid  
Universidad de Cádiz  
Universitat de les Illes Balears  
Universitat Rovira i Virgili  
Universidad del País Vasco (Euskal Herriko Unibertsitatea)  
Universidad de las Palmas de Gran Canaria  
Universidad de la Laguna  
Universidad de Zaragoza  
Universidad de Sevilla

UPC –Modificación VERIFICA  
Grado en Ingeniería Informática  
Universidad de Santiago de Compostela  
Universidad de Málaga  
Universidad de Murcia  
Universidad de Granada  
Universidad de Deusto  
Universidad de Alicante  
Universidad Politécnica de Valencia  
Universidad Pontificia de Salamanca  
Universidad Politécnica de Madrid

EUA

Georgia Institute of Technology  
Illinois Institute Of Technology Chicago  
Northeastern University Boston  
University of Texas at Dallas

Finlandia

Helsingin Yliopisto  
Tampere University of Technology  
Teknillinen Korkeakoulu

Francia

Institut National Polytechnique de Lorraine  
Institut National Polytechnique de Toulouse  
Université François - Rabelais, Tours  
Université de Nantes  
Université de Rennes 1  
École Centrale d'Electronique  
École de Management de Normandie  
École des Mines d'Alès

Grecia

Apistoteleio Panepistimio Thessalonikis  
Panepistimio Egeou  
Panepistimio Kritis

Italia

Libera Università di Bolzano  
Politecnico di Milano  
Seconda Università degli Studi di Napoli  
Universidad degli studi di Salerno  
Università degli Studi di Bergamo  
Università degli Studi di Perugia  
Università degli studi di Cagliari  
Università degli studi di Milano  
Università degli studi di Roma "La Sapienza"

Lituania

Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas

Mejico

Instituto Politécnico Nacional  
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey  
Instituto Tecnológico Autónomo de México  
Universidad Autónoma Metropolitana  
Universidad Autónoma de Aguascalientes  
Universidad Autónoma de Baja California  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla  
Universidad de las Américas. Puebla

Países Bajos

Christelijke Hogeschool Windesheim  
Fontys Hogescholen (Fontys University of Applied Sciences)

Panamá

Universidad Tecnológica de Panamá

Polonia

Politechnika Warszawska  
Politechnika Wroclawska

Portugal

Universidade Técnica de Lisboa  
Universidade de Coimbra  
Universidade de Lisboa  
Universidade do Porto

Reino Unido

Leeds Metropolitan University  
North East Wales Institute of Higher Education  
The University of Edinburgh  
University of Reading

República Checa

Masarykova Univerzita v Brne  
Praga Technical University

Suecia

Lunds Universitet  
Växjö Universitet

Suiza

Ecole d'Ingenierie et de Gestion du Canton de Vaud  
Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale  
École Polytechnique Fédérale de Lausanne

Turquía

Venezuela  
Universidad Simón Bolívar

### 3. TFG en empresa (en el extranjero)

La realización del TFG en una empresa en el extranjero tiene motivaciones adicionales a las académicas. A la experiencia laboral se añade el hecho de estar en el extranjero con la posibilidad de tener algún soporte adicional económico mejor que las becas de movilidad. Con el nuevo programa de becas Erasmus-empresa prevemos que se producirá un aumento de movilidad.

Los TFGs realizados en una empresa en el extranjero son tratados en la FIB, desde el punto de vista académico, de forma similar a los proyectos realizados en empresas locales. Los alumnos tienen asignado un ponente (profesor local) y deben presentar su trabajo ante un tribunal para su evaluación. A los créditos del TFG se les podrá añadir el máximo de 6 créditos por movilidad

### **Redes europeas**

La FIB, fruto de su convencida vocación internacional, participa activamente en importantes redes de universidades y de instituciones de educación superior y, a tenor de ello, dentro de los diferentes marcos de cada red se establecen intercambios con las diferentes universidades que las conforman, lo cual amplía el listado antes mencionado. De entre las diferentes redes en las cuales participa la FIB cabe citar las siguientes:

- CLUSTER
- TIME
- UNITECH
- CESAER
- CINDA

### **Sistemas de información**

Los programas de movilidad se difunden a través de la web de la FIB y cada año se hacen dos jornadas de presentación (en sesiones de mañana y tarde), a cargo del/la Vicedecano/a de Relaciones Internacionales, para dar a conocer los distintos programas entre nuestros estudiantes.

Asimismo, durante el curso académico, también se realizan reuniones a cargo del personal de gestión del Área de Relaciones Externas de la FIB para facilitar información sobre los diferentes procedimientos administrativos que los estudiantes deben realizar para participar en los programas de intercambio internacional.

En cuanto a los procesos de gestión de la movilidad, los formularios, solicitudes y otra documentación administrativa que conllevan y que necesita el estudiante de la FIB o el estudiante "incoming" toda la información se halla disponible vía web para facilitar al máximo la accesibilidad y la simplificación de trámites. También, en la web de la FIB,

Grado en Ingeniería Informática

se publica puntualmente toda la información relativa a la diversa tipología de plazas ofertadas, según modalidades, y los enlaces a las diferentes universidades, así como toda la información que la FIB elabora para las reuniones informativas que organiza para gestionar las convocatorias de movilidad.

Toda la información presentada en la web está consultable en tres idiomas: catalán, castellano e inglés.

La Universidad dispone de una aplicación informática específica para una ágil gestión de la oferta de plazas, la asignación y el seguimiento de estudiantes que la FIB utiliza. Además, la FIB también dispone de aplicaciones informáticas propias para facilitar la administración de la movilidad en el centro, así como de una base de datos de relaciones internacionales con diferentes ítems para el seguimiento, valoración i sistematización de indicadores. La FIB ha puesto en marcha recientemente una aplicación web que permite la petición de admisión on-line a los alumnos de intercambio.

### **Ayudas y préstamos**

Los estudiantes de la FIB pueden beneficiarse de las diferentes ayudas y préstamos procedentes de la Unión Europea, de la Universidad, de la Generalitat de Cataluña, del Gobierno del Estado y de entidades financieras con convenio con la Universidad o cualquier otro tipo de beca, o ayuda procedente de instituciones públicas o privadas que puntualmente se convocan y respecto a las cuales la FIB informa a los estudiantes.

Dentro del amplio abanico existente pueden citarse las más usuales:

- Ayudas LLP/Erasmus
- Ayudas especiales a la movilidad para disminuidos físicos del Programa Erasmus AGAUR.
- Ayudas de movilidad para estudiantes Erasmus y de otros programas
- Préstamos preferentes AGAUR
- Ayudas de viaje de la UPC
- Ayudas MEC
- Ayudas de movilidad UPC para estudiantes en estancias académicas en universidades de Asia
- Ayuda BANCAJA para los estudiantes que realizan una movilidad en una universidad de fuera de Europa.
- Crédito de estudios "Mou-te" (Muévete) – BANCAJA
- Universia

### **Titulados**

En los últimos años, alrededor de un 20% de los titulados ha participado en algún tipo de intercambio internacional. Progresivamente se viene observando un aumento en el interés por participar en algún programa de movilidad, dados los beneficios personales, académicos y profesionales que este tipo de experiencia aporta.

### **Reconocimiento de créditos**

La información académica de los estudiantes de intercambio se basa en los transcripts of records, los certificados de los resultados obtenidos por los estudiantes en las universidades de acogida.

A nivel europeo, en general toda la información se basa en créditos ECTS, lo cual facilita la adaptación. La calificación no siempre se refleja en formato ECTS o está incorrectamente calculada, con lo cual hay que recurrir a tablas de equivalencias de notas. La FIB genera sus certificados totalmente en formato europeo. Las calificaciones obtenidas por nuestros alumnos son aceptadas (y adaptadas si es necesario) basándonos en la confianza mutua con nuestros partners académicos.

### **5.1.3 Descripción de los mecanismos de coordinación docente**

Están previstos mecanismos de coordinación a diversos niveles. La estructura de coordinación se engloba dentro del sistema de garantía de la calidad, por lo que se tratará también en el apartado 9 de este documento.

- En el primer nivel de los mecanismos de coordinación están los coordinadores/as de las asignaturas.
- Algunas materias específicas (o grupos de materias específicas relacionadas) pueden tener su propio coordinador, que será el responsable de que las asignaturas pertenecientes a la/s materia/s tengan objetivos, contenidos y actividades coordinadas de forma que permitan a los alumnos alcanzar las competencias asignadas a esta/s materia/s. A esta coordinación la denominamos coordinación vertical.
- Para los créditos de materias básicas impartidos en los cuatrimestres Q1 y Q2 existirá un coordinador horizontal, cuya misión será velar para que la carga de las asignaturas que un estudiante curse simultáneamente en estos cuatrimestres esté convenientemente repartida a lo largo del curso, de forma que el trabajo que se le exija al estudiante en cada momento sea el adecuado.
- También puede existir un coordinador horizontal para los siguientes 60 créditos del Grado que se imparten en los cuatrimestres Q3 y Q4.
- Existirá un coordinador por cada una de las menciones del Grado en Ingeniería Informática. La misión de este coordinador será realizar la coordinación horizontal de la mención y velar para que las asignaturas que se impartan en la mención tengan objetivos, contenidos y actividades coordinadas de forma que permitan a los alumnos alcanzar las competencias asignadas a las materias de la mención.
- También se designarán coordinadores para gestionar las competencias Transversales que se desarrollarán en el plan de estudios de Grado en Ingeniería Informática.

Cada uno de los coordinadores horizontales se reunirá periódicamente con los coordinadores de las asignaturas relacionadas con su coordinación horizontal, especialmente en los primeros años de vida del plan de estudios.

Grado en Ingeniería Informática

Los coordinadores de mención se reunirán periódicamente con los coordinadores de las asignaturas relacionadas con la mención que coordinan, especialmente en los primeros años de vida del plan de estudios.

Los coordinadores de materias específicas se reunirán periódicamente con los coordinadores de las asignaturas relacionadas con la/s materia/s que coordinan, especialmente en los primeros años de vida del plan de estudios.

Los coordinadores de materias específicas, los coordinadores horizontales y los coordinadores verticales formarán una comisión que se reunirá al menos una vez cada semestre con el Jefe de Estudios del Centro, que formará parte de la comisión, para analizar el desarrollo de los estudios. Esta comisión se denominará Comisión Técnica.

Los coordinadores de competencias Transversales formarán una comisión que se reunirá al menos una vez cada semestre con el Jefe de Estudios del centro, que formará parte de la comisión, para analizar el desarrollo de los estudios. Esta comisión se denominará Comisión Transversal.

La Comisión Técnica y la Comisión Transversal se reunirán conjuntamente al menos 1 vez cada año.

Las funciones básicas de cada coordinador y comisión se describen de forma abreviada a continuación.

- Coordinador de asignatura (profesor responsable de asignatura)

El Profesor Responsable de Asignatura tendrá que ser propuesto por el Departamento y recibir el visto bueno de la Facultad. Según el criterio de la Comisión Permanente también habrá que tener en cuenta las encuestas de los estudiantes cuando se elijan los Responsables de las Asignaturas.

El Profesor Responsable de Asignatura tendría que ser por un lado interlocutor entre la Facultad y los profesores que imparten la asignatura en todas aquellas cuestiones relacionadas con la asignatura, y por otro lado interlocutor en segunda instancia entre los estudiantes y los profesores de la asignatura (hay que tener en cuenta que en primera instancia, los estudiantes se pueden dirigir a su profesor para todas las cuestiones relacionadas con la asignatura).

#### Tipos de funciones

Las funciones del Profesor Responsable de Asignatura se han dividido en tres clases:

1. Funciones de tipo docente;
2. Funciones relacionadas con la evaluación de los estudiantes, y
3. Funciones de gestión académica.

En las secciones siguientes se describen con detalle estas funciones.

#### Funciones de tipo docente

Estas tareas están relacionadas directamente con el contenido de las asignaturas, los métodos docentes y los materiales docentes de que dispone la asignatura.

- El Profesor Responsable de Asignatura, junto con el conjunto de profesores de la asignatura, organizará la asignatura antes de comenzar cada cuatrimestre: preparación del material de las clases de teoría, de problemas y de laboratorio (prácticas, enunciados de problemas, etc.) y se encargará de que los diferentes grupos de la asignatura estén coordinados.
- El Profesor Responsable de Asignatura, de acuerdo con el Departamento y la Facultad, velará porque los contenidos y objetivos de la asignatura respeten las líneas definidas en los diferentes documentos oficiales: B.O.E., documento constitutivo de nuestros planes de estudios actuales y la Guía Docente de la Facultad.
- El Profesor Responsable de Asignatura velará por que la carga de trabajo de la asignatura en créditos ECTS se ajuste a la establecida en el plan de estudios.
- El Profesor Responsable de Asignatura impulsará y coordinará la elaboración del material docente que dé soporte a la asignatura.
- El Profesor Responsable de Asignatura asistirá a las reuniones de coordinación académica entre asignaturas que pueda promover la Facultad.
- El Profesor Responsable de Asignatura hará de interlocutor con el delegado de asignatura.

#### Funciones relacionadas con la evaluación de los estudiantes

Estas tareas están incluidas en el reglamento de exámenes y calificaciones de la FIB, aprobado en la Comisión Permanente de 18 de septiembre de 1996.

- El Profesor Responsable de Asignatura tendrá que proponer el método de evaluación de la asignatura, de acuerdo con la normativa vigente en la FIB, que tendrá que ser aprobado por la Facultad. Si la asignatura es de la fase de selección, este método tiene que tener la aprobación de la Comisión Permanente de la Facultad.
- El Profesor Responsable de Asignatura hará públicas las fechas límite de entrega de trabajos, prácticas, etc. mediante los mecanismos de difusión que la Facultad tiene establecidos, con una antelación mínima de dos semanas.
- El Profesor Responsable de Asignatura será el responsable de informar a los estudiantes de los resultados de las evaluaciones realizadas durante el cuatrimestre, como máximo, tres semanas después de su realización y, en cualquier caso, veinticuatro horas antes del examen final. Esta norma admite excepciones en el caso de la evaluación de los trabajos prácticos.
- El Profesor Responsable de Asignatura será el responsable de la convocatoria y de la ejecución de todas las pruebas de evaluación de los estudiantes. Tendrá que tramitar la convocatoria de examen final en formato digital con una antelación mínima de siete días respecto a la fecha del examen final. Solicitará fecha y reserva de aulas para los exámenes parciales (únicamente aquellas asignaturas que puedan realizarlos) y se responsabilizará de que la vigilancia de los exámenes de la asignatura esté coordinada.
- El Profesor Responsable de Asignatura, con la participación de los profesores de la asignatura, si procede, fijará el examen final, las otras pruebas de evaluación

## Grado en Ingeniería Informática

de los estudiantes de los diferentes grupos, y los criterios de corrección y puntuación, siguiendo siempre el método de evaluación establecido en la Guía Docente de la Facultad. El enunciado o la convocatoria del examen final tendrá que especificar la fecha prevista para la publicación de las calificaciones y, si fuera necesario, el peso orientativo de los diferentes ejercicios en la valoración final.

- El Profesor Responsable de Asignatura tendrá que determinar un mecanismo que permita a los estudiantes ejercer su derecho a la revisión de las calificaciones del examen final, antes de la entrega de las calificaciones finales en la Facultad. Este mecanismo, y en particular las fechas asociadas, se publicarán en el enunciado del examen final. Se recomienda que haya una separación mínima de veinticuatro horas entre la publicación de las calificaciones y la fecha límite para manifestar el desacuerdo con la calificación.

Funciones de gestión académica

Dentro del conjunto de funciones de gestión académica, se incluyen todas aquellas otras tareas relacionadas con la gestión académica de la Facultad y que hacen que el resto de procesos integrados en esta gestión puedan funcionar. Estas funciones son:

- Entregar al Representante del Departamento ante el Decano o la Decana la descripción detallada de la actividad docente de los profesores que imparten la asignatura cada cuatrimestre (fichas de AAD).
- Proponer los cambios de la Guía Docente cada cuatrimestre dentro de los plazos establecidos por la Facultad, y mantenerla actualizada en los tres idiomas en que está definida: catalán, castellano e inglés.
- Entregar las notas en las fechas y formato que la Facultad determine cada cuatrimestre.
- Firmar los informes de evaluación en la fecha que la Facultad lo requiera.
- Entregar una copia de los exámenes finales a Gestión Académica.
- Facilitar la información para el examen de acceso a segundo ciclo al Jefe de Estudios, cuando éste lo requiera.

- Coordinador de materia/s

Funciones: Actividades formativas; Metodología de enseñanza-aprendizaje; Metodologías de evaluación de las asignaturas; Coordinación vertical de objetivos, contenidos y actividades de las asignaturas involucradas; Evaluación Académica de los estudiantes

- Coordinador de mención

Funciones: Actividades formativas; Metodología de enseñanza-aprendizaje; Metodologías de evaluación de las asignaturas; Coordinación transversal (dentro del semestre) y vertical (dentro de los cursos de mención y con el bloque común ) de las

- Coordinador horizontal

Funciones: Coordinación transversal de las asignaturas asignadas a un semestre de forma que su carga de trabajo para los estudiantes esté repartida lo más uniformemente posible

- Coordinador de competencia Transversal

Funciones: Seguimiento de los itinerarios de competencias; Coordinación y evaluación vertical de cada competencia; Coordinación profesorado involucrado en cada competencia Transversal; Gestión de la formación del profesorado en cada competencia Transversal.

- Comisión Técnica

Funciones: Seguimiento del aprendizaje de las competencias específicas; Definición y seguimiento de los procedimientos de evaluación de las competencias específicas

- Comisión Transversal

Funciones: Seguimiento del aprendizaje las competencias Transversales; Seguimiento de los itinerarios de competencias Transversales; Definición de los procedimientos de formación del profesorado en competencias Transversales; Definición y seguimiento de los procedimientos de evaluación de las competencias Transversales.

Otras comisiones relevantes para la coordinación docente son las siguientes:

- La Comisión Permanente de la Junta de Facultad

Es el órgano ejecutivo y de representación permanente de la Facultad. Entre sus competencias más destacadas se encuentran en el articulado del Reglamento que la regula las siguientes: Elaborar y aprobar el plan estratégico en el marco de la planificación estratégica de la Universidad; Presentar al Consejo de Gobierno la relación de necesidades docentes y la propuesta de asignación de éstas, en su caso, entre los diferentes departamentos de la Universidad; Elaborar la propuesta de plantilla necesaria del personal de administración y servicios; Elaborar y aprobar el presupuesto anual de funcionamiento; Formalizar el encargo académico personalizado del personal docente e investigador adscrito orgánicamente a la Facultad; Proponer los miembros de las comisiones de selección del personal docente e investigador; Organizar enseñanzas dirigidas a la obtención de títulos homologados con validez en todo el Estado, y proponer los correspondientes planes de estudio para que el Consejo de Gobierno de la Universidad los apruebe; Determinar en cada caso el esquema organizativo en el que deberán basarse los estudios dirigidos a la obtención de diplomas académicos; Dar el visto bueno a la organización y la ejecución de la docencia propuesta por los departamentos en los estudios propios de su campo específico; Adaptar los planes de estudio en los aspectos que sean competencia de la

Grado en Ingeniería Informática

Facultad y proponer adaptaciones a los órganos superiores cuando así sea necesario; Analizar el rendimiento académico de la Facultad y tomar las medidas que procedan; Formular criterios y reglas sobre normativa académica; Velar por la eficacia de la enseñanza, las condiciones de trabajo y la convivencia de todos los componentes de la Facultad, y por la función de servicio que la Facultad debe prestar a la sociedad, tomando las iniciativas que considere necesarias en favor de estas finalidades; Regular la aceptación del nombramiento de profesor o profesora responsable de asignatura en el marco de la normativa de la Universidad; Elaborar y aprobar las condiciones de consecución de los perfiles de los planes de estudios; Regular la aprobación de los métodos de evaluación de las asignaturas en el marco de la normativa de la Universidad. La

- Comisión Docente

Las Comisiones Docentes son órganos de la Junta de Facultad con funciones de seguimiento y gestión en el ámbito de los estudios de la Facultad. La creación de una Comisión Docente corresponde a la Junta de Facultad. Cada Comisión Docente tendrá asignados las enseñanzas correspondientes a una o más titulaciones impartidas por la Facultad. Las competencias de una Comisión Docente son las siguientes: Adoptar las medidas necesarias para la ejecución de las directrices de la Comisión Permanente referentes a la docencia asignada a la Facultad; Velar por la calidad de la enseñanza, el seguimiento de los programas de las asignaturas, la coordinación entre ellas y los métodos de enseñanza y de las publicaciones docentes en su ámbito de competencia; Hacer saber a la Comisión Permanente las cuestiones relativas a la calidad de la enseñanza sobre las que le corresponda tomar medidas y controlar la eficacia de estas medidas; Generar y recoger las propuestas de adaptación de los planes de estudio a fin de elevarlas a la Comisión Permanente en los aspectos propios de su competencia; Hacer saber a la Comisión de Evaluación Académica las cuestiones relativas a la calidad de la actividad docente de los departamentos, de acuerdo con las atribuciones de la Comisión de Evaluación Académica.

- La Comisión de Evaluación Académica

La Comisión de Evaluación Académica es el órgano encargado de velar por la calidad de los estudios impartidos en la Facultad y de evaluar la actividad docente de los departamentos y el trabajo docente del personal docente e investigador adscrito a la Facultad.

Su composición es la siguiente:

- El decano o la decana, o el vicedecano o la vicedecana en quien delegue, que la presidirá.
- Cinco representantes del personal docente e investigador adscrito a la Facultad, entre los cuales se escogerá el secretario o la secretaria de la Comisión.
- Dos representantes de los estudiantes matriculados en la Facultad.

La designación de los cinco miembros del personal docente e investigador y de los dos representantes estudiantiles se hará a partir de una candidatura elaborada y aprobada

por la Comisión Permanente con el apoyo de una mayoría, como mínimo, de las dos terceras partes de los votos emitidos válidamente.

Las atribuciones de la Comisión de Evaluación Académica estarán regidas por la normativa de la Universidad, y su funcionamiento desarrollará esta normativa en actos de aplicación de acuerdo con las funciones de la Facultad y las competencias de sus órganos de gobierno.

Los miembros electivos de la Comisión de Evaluación Académica se renovarán cada dos años, excepto los representantes estudiantiles que lo harán cada año.

La Comisión de Evaluación Académica se reunirá, como mínimo, una vez al año.

La definición y funciones de los órganos anteriores pertenecen en su mayor parte al actual reglamento del FIB y están sujetos a posibles cambios en dicho reglamento.

## **Itinerario 2: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú**

### 5.1 Descripción del plan de estudios y procedimientos para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida (incluir el sistema de reconocimientos y acumulación de créditos)

#### **5.1.1 Descripción del plan de estudios**

En el diseño del plan de estudios se ha prestado especial consideración al hecho de ser una profesión regulada, con atribuciones profesionales. Por ello, las materias se adecuan a los contenidos formativos necesarios para adquirir las competencias que habiliten para el ejercicio de la profesión en todos sus ámbitos.

Las materias básicas y las materias comunes de ámbito se sitúan en los dos primeros años de la carrera. Formarán el bloque básico de conocimientos y competencias propias de la Ingeniería Informática.

Las materias básicas contienen un total de 66 créditos ECTS, y están vinculados en su totalidad a las materias de la rama de Ingeniería y Arquitectura del Real Decreto 1393/2007.

Las materias comunes de ámbito incluyen ~~60~~ 66 créditos ECTS de una serie de materias propias del ámbito de la Ingeniería Informática.

Las materias específicas de la titulación, incluyendo en ellas al Trabajo de Fin de Grado (TFG), contienen un total de ~~78~~ 66 ECTS, de las cuales ~~24~~ 18 se reservan para el TFG. Estas materias, conjuntamente con las anteriores, constituyen el núcleo vertebrador de la titulación, que aporta los conocimientos y competencias conducentes a la obtención de las atribuciones profesionales del título.

El plan de estudios dispone así mismo de ~~36~~ 42 ECTS en concepto de créditos optativos. Estos créditos se sitúan en el último año académico de la titulación. Este conjunto comprende la posibilidad de obtención de los mismos mediante diferentes mecanismos:

- Formación en materias específicas que profundizan aspectos concretos de la Ingeniería Informática. Las materias optativas de formación específica se estructuran en itinerarios específicos.
- Formación en prácticas externas.
- Participación en programas de movilidad realizados en otras universidades españolas o extranjeras.
- **Competencias Formación** en una tercera lengua, preferentemente el inglés.
- **Participación en órganos de gobierno institucionales del centro**
- Realización de actividades de extensión universitaria.

Todos estos aspectos de reconocimiento de créditos optativos son recogidos en la normativa académica de la UPC y de la propia EPSEVG.

En el caso de la formación en una tercera lengua, se considera conseguida esta competencia en los supuestos siguientes:

- La obtención de cómo mínimo 9 ECTS correspondientes a asignaturas impartidas en una tercera lengua.
- La elaboración y defensa del TFG en una tercera lengua.
- La acreditación de un nivel mínimo correspondiente al nivel B2.2 del Marco común europeo de referencia para las lenguas.
- La realización de una estancia en una universidad extranjera en el marco de un convenio de movilidad y haber obtenido un mínimo de 9 ECTS.

Con el fin de garantizar la existencia de asignaturas impartidas en una tercera lengua, se establece un itinerario propio y específico de competencias transversales impartidas en inglés. Este itinerario se denomina Itinerario de Internacionalización, y sus asignaturas se incluyen en la materia de Ingeniería y Sociedad.

En el caso de las prácticas externas, será de aplicación el marco legal vigente en cada momento.

El primer curso está formado por ocho asignaturas de 7,5 créditos ECTS cada una. El resto de asignaturas del Grado en Ingeniería Informática son de 6 créditos. El semestre 8º tiene **seis doce** créditos de asignaturas y el Trabajo de Fin de Grado **de 18 ECTS**.

El curso académico se estructura en cuatrimestres, siendo todas las asignaturas cuatrimestrales. Todas las materias, excepto el TFG y las asignaturas del primer curso, se estructuran en asignaturas de 6 ECTS, con un máximo de 5 asignaturas por cuatrimestre, y un grado de presencialidad máxima del alumno del 40%, lo que representa una presencialidad máxima de 2,5 ECTS por asignatura.

Un esquema general de la secuenciación por bloques se muestra en Tabla 1.b Los contenidos de formación básica y de formación científico-tecnológica general de la ingeniería Informática se sitúan en los dos primeros años de la carrera. La formación científico-tecnológica específica de la ingeniería Informática se sitúa en los cuatrimestres 5 a 7. Los contenidos optativos (OPT) se sitúan en los cuatrimestres 7 y 8, y el Trabajo de Fin de Grado (TFG) en el cuatrimestres 8.

Q1	Matemáticas	Física	Informática	Informática	
Q2	Matemáticas	Matemáticas	Informática	Informática	
Q3	Estadística e investigación operativa	Ingeniería del software y bases de datos	Algoritmia, programación y estructura de datos	Estructura y tecnología de computadores	Sistemas operativos y redes de computadores
Q4	Empresa	Ingeniería del software y bases de datos	<del>Algoritmia, programación y estructura de datos</del> Interacción persona - ordenador	Estructura y tecnología de computadores	Sistemas operativos y redes de computadores
Q5	<del>TIC y entorno empresarial</del> Algoritmia, programación y estructura de datos	Sistemas de TI	Sistemas de TI	Redes y servicios	Paralelismo y Concurrencia
Q6	<del>TIC y entorno empresarial</del> Diseño y administración de bases de datos	Sistemas de TI	Redes y servicios	Redes y servicios	Redes y servicios
Q7	OPT1	OPT1	OPT1	OPT2	OPT2
Q8	TFG	TFG	TFG	<del>TFG</del> OPT1	OPT2

	Materias Básicas (66 ECTS)
	Materias comunes de ámbito <del>(60 ECTS)</del> (66 ECTS)
	Materias de mención <del>(54 ECTS)</del> (48 ECTS)
	Optatividad <del>(36 ECTS)</del> (42 ECTS)
	Trabajo de Fin de Grado <del>(24 ECTS)</del> (18 ECTS)

Tabla 1.b Secuenciación de los contenidos formativos.

La distribución de los contenidos formativos en materias, y su secuenciación temporal se muestra en las tablas ~~(2+3)~~ 1 y 2

MATERIA	ECTS		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
	OBG	OPT	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
1. Informática	30		X	X						
2. Matemáticas	22,5		X	X						
3. Física	7,5		X							
4. Empresa	6					X				
5. Estadística e investigación operativa	6				X					
6. Ingeniería del software y bases de datos	12				X	X				
7. Algoritmia, programación y estructura de datos	12				X	X	X			
8. Estructura y tecnología de computadores	12				X	X				
9. Sistemas operativos y redes de computadores	12				X	X				
10. Paralelismo y Concurrencia	6						X			
<del>11. TIC y entorno empresarial</del>	<del>12</del>						X	X		
11. Interacción Persona-Ordenador	6					X				
12. Diseño y administración de bases de datos	6							X		
13. Sistemas de TI	18						X	X		
14. Redes y servicios	24						X	X		
15. Trabajo Fin de Grado	24 18									X
<del>15. Gestión del negocio</del>		18							O	O
<del>16. TIC y entorno empresarial</del>		18							O	O
<del>16. Ingeniería del conocimiento</del>		18							O	O
17. Tecnologías móviles		18							O	O
17. Ingeniería de datos		18							O	O
18. Ingeniería y Sociedad		18							O	O

OBG: obligatorios (X)

OPT: optativos (O)

Tabla 2. Distribución de los contenidos formativos en materias y su secuenciación temporal.

Se definen tres itinerarios optativos específicos de 18 ECTS cada uno: ~~Gestión del negocio~~– TIC y entorno empresarial, ~~Ingeniería del conocimiento~~ Tecnologías móviles e Ingeniería de datos, cada uno compuesto por 3 asignaturas de 6 ECTS, y un itinerario de competencias transversales en inglés, Internacionalización de 18 ECTS.

Los cuatro itinerarios descritos en el párrafo anterior se consideran créditos optativos del tipo 1 (OPT1) y están compuestos por asignaturas de 6 ECTS siendo obligatorio para el estudiante cursar ~~uno de ellos~~ 24 ECTS de estos itinerarios como mínimo. Los créditos OPT2 restantes comprenden los anteriores y, además, pueden adquirirse estos créditos mediante uno o varios de los mecanismos siguientes, no pudiendo superar en su conjunto la cantidad de 18 ECTS:

- Formación en prácticas externas (~~12 ECTS~~) (18 ECTS).
- Participación en programas de movilidad realizados en otras universidades españolas o extranjeras (máximo 6 ECTS).
- ~~Competencias~~ Formación en una tercera lengua, preferentemente el inglés (máximo ~~12~~ 6 ECTS).

- Participación en órganos de gobierno institucionales del centro (máximo 6 ECTS)
- Realización de actividades de extensión universitaria (máximo 6 ECTS).

En la EPSEVG las ofertas de prácticas, a través de Convenios de Cooperación Educativa (CCE), se publican en la página web de la EPSEVG <http://www.epsevg.upc.edu>, pudiendo los estudiantes acceder directamente a ellas.

Las empresas pueden introducir directamente en esta página web sus ofertas de prácticas para los estudiantes de la EPSEVG. Desde los servicios correspondientes de la Escuela se validan las mismas, antes de que sean públicas para los estudiantes. Las ofertas de prácticas quedan introducidas en una base de datos que facilita al centro los datos de contacto de las empresas y además, a través del estudio del número y el tipo de ofertas de cada titulación, la EPSEVG obtiene información relativa a las ofertas y las necesidades del mercado laboral.

Una vez seleccionado, el estudiante rellena los documentos necesarios conjuntamente con los responsables de la empresa en la que realizará las prácticas y los presenta a la escuela para su tramitación.

El estudiante tendrá un tutor que supervisará las prácticas y que dará el visto bueno al plan de trabajo inicial establecido entre la empresa y el estudiante. En la EPSEVG hay un responsable académico que preside la Comisión de Relaciones Universidad-Empresa y que da el visto bueno a los planes de trabajo de todos los CCE, con o sin reconocimiento académico.

Una vez finalizado el período de prácticas, tanto el tutor de la empresa como el estudiante rellenan una encuesta sobre la estancia en la empresa, que valora aspectos relacionados con la actividad desarrollada por el estudiante, las competencias y habilidades profesionales de los ingenieros y los servicios prestados por la EPSEVG. Además, el estudiante debe elaborar una memoria del periodo de prácticas y presentarla a su tutor académico que será el que evaluará las prácticas y la consecución los objetivos de aprendizaje definidos previamente en el plan de trabajo.

Posteriormente, la CRUE (Comisión de Relaciones Universidad-Empresa), aprueba la resolución definitiva de acreditación académica de las prácticas realizadas por los estudiantes del centro. A partir de los resultados de las prácticas y de los informes derivados de las encuestas de los estudiantes y de los supervisores de las empresas, la CRUE también establece los objetivos de trabajo y las mejoras a desarrollar en el ámbito de las prácticas externas.

La EPSEVG pone a disposición de sus estudiantes un servicio de asesoramiento y coordinación de las prácticas externas. Los tutores supervisarán las prácticas de los estudiantes mediante el seguimiento de las mismas, a través de los informes de los alumnos, de los tutores en las empresas y de los contactos de estos con los tutores académicos, que pueden incluir la realización de visitas puntuales.

## **Órganos y mecanismos de coordinación docente**

La coordinación de la titulación comprende dos aspectos, una coordinación horizontal, de las asignaturas que integran un bloque de conocimientos, y una coordinación vertical de las materias que integran el plan de estudios. Al mismo tiempo, hay que considerar una coordinación general del plan de estudios.

Por lo que respecta a las asignaturas que forman la titulación, existe la figura del coordinador o coordinadora de asignatura, cuyas funciones entre otras, abarcan la elaboración de la guía docente, la coordinación de las distintas tareas de evaluación previstas, la coordinación del profesorado que imparte la asignatura en el caso que sea necesario, y el control de la adquisición por parte de los y las estudiantes de las competencias transversales y específicas establecidas.

La responsabilidad inicial de coordinación de las materias recae en los departamentos a los que se les asigne oficialmente esta docencia; en el caso de materias con docencia compartida, siempre se designará un único departamento o unidad básica responsable de la misma. El coordinador o coordinadora de la materia será un profesor o profesora perteneciente a un departamento con docencia asignada en la materia, y sus funciones básicas son el control de la adquisición por parte de los estudiantes de las competencias transversales y específicas establecidas, así como la coordinación de los diferentes departamentos que puedan participar en la misma.

La coordinación del conjunto de asignaturas recae en el coordinador o coordinadora de la titulación y en la Comisión de Coordinación Docente de la EPSEVG, de acuerdo con el Reglamento de la misma.

El coordinador o coordinadora es quien lleva la iniciativa de las tareas de la titulación durante el curso académico y actúa de enlace permanente con la dirección de la escuela. Las funciones que tiene asignadas son, entre otras:

- Velar por la coordinación y adecuación entre los contenidos y objetivos de las asignaturas de la titulación.
- Colaborar en la supervisión del desarrollo del plan de estudios correspondiente y sugerir modificaciones.
- Elaborar y presentar a la comisión docente de la escuela un informe anual del estado de la titulación y su proyección externa.
- Analizar el proceso de evaluación de los estudiantes de la titulación correspondiente y, si procede, proponer las iniciativas que se puedan derivar.
- Preveer y organizar tareas docentes complementarias, y colaborar en la tutorización de los estudiantes de la titulación.

Además existe la Comisión de Coordinación Docente que se encarga de coordinar las actividades y procedimientos de la titulación, proponer el plan docente anual, elaborar propuestas sobre los servicios de soporte a la docencia e informar sobre las necesidades de recursos destinados a la docencia.

### **5.1.2 Descripción de la movilidad prevista y sus mecanismos de gestión y control de la movilidad.**

La EPSEVG acredita una tradición en la movilidad de los estudiantes. Actualmente, esta modalidad formativa se integra en los programas de los diferentes planes de estudio bajo la consideración de reconocimiento de créditos de libre elección.

En la titulación de grado de la Ingeniería Informática, la movilidad se ha previsto en el cuarto año. Esta modalidad formativa se puede integrar en el Trabajo de Fin de Grado, situado igualmente en el 4º año.

Además de la movilidad reconocida en el programa Leonardo, y gestionado directamente por la Generalitat, la EPSEVG tiene convenio, al amparo general de la UPC, con las siguientes universidades europeas:

<b>Universidad <sup>(1)</sup></b>	<b>País</b>
Fachhochschule Coburg	Alemania
HTW Mittweida	Alemania
Universität Erlangen-Nürnberg	Alemania
HTW Freiberg	Alemania
Fachhochschule Darmstadt	Alemania
Fachhochschule Aalen	Alemania
Fachhochschule Lübeck	Alemania
Fachhochschule Vorarlberg	Austria
Technische Universität Graz	Austria
Universidad del País Vasco	España
Universidad Politècnica de València	España
Tallin Technical University	Estonia
Université de Poitiers	Francia
Université Paris Nord-Paris XIII	Francia
North Wales Institut of Higher Education	Gran Bretaña
De Monfort University	Gran Bretaña
Technogiko Kozanis	Grecia
Hanzehogeschool Van Groningen	Holanda
Politecnico di Bari	Italia
Politecnico di Torino	Italia
Università Degli Studi di Ancona	Italia

<sup>(1)</sup> Todas bajo el programa Sócrates-Erasmus, Las españolas bajo el Programa SICUE- Séneca.

En el marco de los programas de movilidad promovidos por la UPC, la EPSEVG establece sus propios convenios y acuerdos de intercambio con los centros universitarios que considera estratégicos para los intereses formativos de sus estudiantes.

Los estudiantes pueden acceder fácilmente a toda la información a través de la página web de la Escuela La EPSEVG nombra un responsable académico que promueve y dirige la movilidad de estudiantes. Además, la EPSEVG pone a disposición de sus estudiantes un servicio de asesoramiento y coordinación de los programas de movilidad. Para facilitar el acceso a la documentación, se pone a disposición de los estudiantes de movilidad una oficina virtual a través de la intranet de la escuela.

Las convocatorias de movilidad se abren el curso anterior al que se efectuará la movilidad. La EPSEVG hace difusión de los programas y prioriza a los estudiantes en función de su expediente académico, sus conocimientos idiomáticos y su expediente.

A través de los servicios de relaciones externas, la EPSEVG ofrece asesoramiento a los estudiantes de movilidad, tanto en relación a la tramitación de las solicitudes y las becas de movilidad como en la tramitación de la gestión académica para el reconocimiento de los estudios cursados durante la movilidad.

La responsabilidad de establecer la equivalencia entre los estudios realizados durante la movilidad y los ofertados por la escuela corresponde al coordinador de cada titulación en colaboración con el jefe de estudios del centro. Esta correspondencia se establece antes de iniciar la estancia en otra universidad y queda recogido en un acuerdo académico. En cuanto a los proyectos finales de carrera, por la relación de confianza establecida con las universidades con las que la EPSEVG ha firmado un acuerdo de intercambio, se considera que los estudiantes deben cumplir los requisitos académicos y formales establecidos por la universidad de destino. Una vez define junto con los responsables académicos de la universidad de destino, los objetivos de su proyecto, el estudiante informa de ello a la EPSEVG a través de la propuesta de proyecto.

Antes de iniciar la movilidad, el estudiante obtiene un precompromiso de convalidación que le garantiza el reconocimiento académico automático de los estudios recogidos en el acuerdo académico y además se matricula dentro de la modalidad de matrícula de intercambio que es más flexible y evita los desajustes de calendario académico entre diferentes países y centros universitarios. En función del programa de movilidad, también se establece un acuerdo académico (learning agreement) en colaboración con la universidad de destino.

Después de realizar la movilidad, los estudiantes deben presentar a la EPSEVG documentos que acrediten el aprovechamiento académico de su estancia de movilidad y, si los estudios realizados coinciden con el acuerdo académico firmado previamente, la convalidación es automática. En caso de existir algún cambio en relación con el acuerdo académico inicial es el coordinador de la titulación el que aprueba su convalidación en colaboración con el jefe de estudios.

Después de la movilidad, los estudiantes también deben rellenar una encuesta e informe en relación a la experiencia vivida durante la movilidad, las competencias y habilidades adquiridas, los temas prácticos de la movilidad (alojamiento, cursos de idiomas...) y los servicios prestados por la EPSEVG. A partir de estos informes y de los informes de convalidación de los estudios de movilidad, el responsable académico de la

movilidad junto con el resto de responsables académicos, establece las prioridades y los objetivos a conseguir durante los próximos cursos.

Una de las estrategias de internacionalización del centro ha sido implementar el European Project Semester, EPS (<http://www.epsevg.upc.edu/eps>), un programa formativo internacional en inglés válido para todas las titulaciones y que tiene una carga académica de 30 ECTS y una duración de un cuatrimestre. Dentro de este programa, los estudiantes cursan una serie de módulos intensivos en los que aprenden sobre innovación y gestión de proyectos y desarrollan competencias de comunicación y de trabajo en equipo. Adicionalmente, los estudiantes desarrollan un proyecto en grupos de trabajo multidisciplinares e internacionales, en los que trabajan conjuntamente con estudiantes provenientes de otras titulaciones académicas y otras nacionalidades. Los estudiantes pueden cursar este programa en el mismo centro o en otra universidad europea dentro de los programas de intercambio. Las universidades hasta ahora participantes en el proyecto EPS, además de la EPSEVG de la UPC, son las siguientes:

Universidad	País	Página web
Fachhochschule Kiel	Alemania	<a href="http://www.fh-kiel.de">http://www.fh-kiel.de</a>
Copenhagen University College of Engineering	Dinamarca	<a href="http://www.ihk.dk">http://www.ihk.dk</a>
Universidad Politécnica de Valencia	España	<a href="https://www.upv.es/entidades/ETSIDSR1/menu_690858c.html">https://www.upv.es/entidades/ETSIDSR1/menu_690858c.html</a>
Avans Hogeschool, University of Applied Sciences	Holanda	<a href="http://www.avans.nl">http://www.avans.nl</a>
Hogskolen I Oslo, University College	Noruega	<a href="http://www.ouc.no">http://www.ouc.no</a>
Technical University of Lodz	Polonia	<a href="http://www.ife.p.lodz.pl">http://www.ife.p.lodz.pl</a>

A los y las estudiantes de la EPSEVG que participen de este programa formativo se les incorporarán en sus expedientes académicos estas actividades, con un reconocimiento global de 30 ECTS. De ellos, 24 ECTS se corresponderán con el TFG, y los 6 créditos restantes computarán en concepto de movilidad, para los estudiantes que se incorporen a este programa en este concepto, o de competencias en una tercera lengua, de acuerdo con la normativa general de la UPC.

La EPSEVG dispone asimismo de un plan de acogida para los estudiantes externos. Este plan contempla diferentes actuaciones para las diferentes etapas del proceso. Previamente a su llegada, se les informa y asesora sobre los planes de estudios y el proceso de matrícula, también se facilita ayuda para la gestión del alojamiento. Dada la necesidad que tendrá del mismo, también se realiza previamente la solicitud del carnet UPC, de forma que ya se le haya confeccionado para el momento de su llegada.

En el momento de su incorporación se realiza una presentación de la Escuela, efectuándose una visita guiada por las diferentes dependencias y servicios. También se les facilita todo el proceso de alta en los diferentes servicios a los que se les proporciona acceso, y se les informa de sus derechos y obligaciones. Igualmente, se les facilita información sobre la UPC y el entorno social de la EPSEVG. A cada estudiante se le asigna un tutor y se le presenta a su llegada. También se les ofrece la posibilidad de organizarles clases de castellano para aquellos estudiantes que lo soliciten.



### **Itinerario 3. Escuela Universitaria Politécnica de Mataró**

#### **5.1 Descripción del plan de estudios y procedimientos para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida (incluir el sistema de reconocimientos y acumulación de créditos)**

##### *5.1.1 Descripción del plan de estudios*

El plan del Grado en Ingeniería Informática por la Universitat Politècnica de Catalunya itinerario Mataró, constituye una propuesta de formación diseñada de forma coordinada y tomando en consideración la dedicación de los estudiantes en un período temporal determinado. El Grado que aquí se presenta está adscrito a la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.

Se adopta una estructura descriptiva a nivel de materia para permitir una organización flexible y capaz de responder con mayor eficacia a los objetivos de formación previstos.

##### Distribución del plan de estudios

De acuerdo con el Art. 12.2 del R.D. 1393/2007, el plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática por la Universidad Politécnica de Cataluña itinerario Mataró tiene un total de 240 créditos, distribuidos en 4 cursos de 60 créditos cada uno. Estos créditos incluyen toda la formación teórica y práctica que el estudiante debe adquirir.

Se distinguen dos niveles de agrupación desde el punto de vista académico: módulos y materias

- **Módulo:** Unidad académica que incluye una o varias materias que constituyen una unidad organizativa dentro del plan de estudios.
- **Materia:** Unidad académica que incluye una o varias asignaturas que pueden concebirse de manera integrada (las materias pueden concebirse de tal forma que constituyan unidades coherentes desde el punto de vista disciplinar; en otras ocasiones, pueden establecerse criterios distintos del disciplinar: por ejemplo dentro de un título podría concebirse una materia que tratase de manera transversal el conjunto de aspectos relacionados con el manejo instrumental y herramientas de laboratorio).

El plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática por la Universidad Politécnica de Cataluña consta de los siguientes módulos:

- Módulo de formación básica
- Módulo de formación común

Grado en Ingeniería Informática

- Módulo de formación específica
- Módulo de formación optativa
- Trabajo de fin de grado

En la siguiente tabla se resumen los créditos dentro del título, teniendo en cuenta el tipo de módulo:

TIPO DE MODULO	CRÉDITOS
Formación básica	66
Formación común	60
Formación común centro	6
Formación específica	48
Optativas	42
Trabajo fin de grado	18
CRÉDITOS TOTALES	240

Los 66 créditos de formación básica están vinculados a materias básicas de esta rama de conocimiento. Estas materias son:

Informática: 30 ECTS  
 Física: 7,5 ECTS  
 Matemáticas: 22,5 ECTS  
 Empresa: 6 ECTS

Los 60 créditos de formación común se distribuyen en las siguientes materias:

Estructura y Tecnología de los computadores: 12 ECTS  
 Algoritmia, programación y estructuras de datos: 12 ECTS  
 Sistemas operativos y redes de computadores: 12 ECTS  
 Ingeniería del software y bases de datos: 12 ECTS  
 Estadística e investigación operativa: 6 ECTS  
 Paralelismo y Concurrencia: 6 ECTS

Existen además 6 ECTS de formación común de centro (obligatoria) asignados a una materia que depende del itinerario (en el itinerario Mataró esta materia es el Inglés).

El módulo de formación específica consta de 48 créditos.

Dicho módulo se cursará entre los cuatrimestres Q5 y Q6 de la titulación, y se corresponde con las competencias específicas de las menciones de la Ingeniería Informática:

- Computación
- Ingeniería de computadores

Grado en Ingeniería Informática

- Ingeniería del software
- Sistemas de información
- Tecnologías de la información

Este módulo estará constituido por 48 créditos que constituyen cada mención, y será diferente en cada uno de los itinerarios. En el caso del itinerario Mataró, se ofertará la mención de Tecnologías de la Información.

En la Escuela Universitaria Politécnica de Mataró tenemos dos itinerarios de optatividad: el internacional y el profesional.

Para el itinerario internacional, nuestro centro dispone de acuerdos con la Glyndwr University (Universidad del País de Gales) por el cual nuestros estudiantes pueden ir a esa Universidad a hacer asignaturas optativas. Estas asignaturas forman parte de las asignaturas del último curso de la carrera BSc Computing and Information Technology que ofrece la Universidad destino.

Para el itinerario profesional, el estudiante puede optar a realizar prácticas externas. Estas prácticas pueden representar hasta 30 créditos ECTS optativos y se regularán según las disposiciones que a tal efecto disponga la Universidad Politécnica de Cataluña.

En el plan de estudios deben realizarse 42 ECTS optativos. La optatividad que ofrecemos consta de 6 materias, (una de ellas de 40 ECTS, otra de 30 ECTS, otra de 20 ECTS, otra de 10 y las dos restantes de 6 ECTS) y prácticas externas opcionales para el estudiante (con las que puede obtener hasta 30 ECTS). El estudiante puede escoger créditos de entre estas materias sin ninguna restricción. Así, aunque se definen seis materias optativas no se fuerza al estudiante a escoger una de las seis materias, pudiendo combinarlas en función de sus intereses.

Los estudiantes que se acojan al itinerario internacional tendrán la posibilidad de tener la doble titulación Grado en Ingeniería Informática de la UPC y BSc Computing and Information Technology de la Universidad del País de Gales si presentan el Proyecto Fin de Grado en inglés. Esta presentación se hará en la Escuela Universitaria Politécnica de Mataró y en el tribunal evaluador habrá representantes de los dos centros universitarios.

La siguiente tabla muestra las materias del plan de estudios, el número de ECTS de cada materia y los cursos en que se imparten.

		Materia	ECTS	Cursos							
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Formación Básica	66 ECTS	Física	7,5	7,5							
		Matemáticas	22,5	7,5	15						
		Informática	30	15	15						
		Empresa	6			6					
		Total	66	30	30	6					
Formación común	60 ECTS	Estructuras de datos y Tecnología de los computadores	12			6	6				
		Algoritmia, programación y estructuras de datos	12			6	6				
		Sistemas Operativos y redes de computadores	12				6		6		
		Ingeniería del software y bases de datos	12			12					
		Paralelismo y concurrencia	6						6		
		Estadística e Investigación Operativa	6				6				
		Total	60			24	24		12		

csv: 1104782 32195 50418 4623

		Materia	ECTS	Cursos							
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Formación específica	48 ECTS	Proyectos informáticos	24					12	12		
		Redes y Sistemas telemáticos	18				12	6			
		TIC y entorno empresarial	6				6				
		Total	48				30	18			
Formación común centro	6 ECTS	Inglés	6				6				
		Total	6				6				
Formación Operativa	42 ECTS	Inglés Profesional	6								6
		Sistemas Operativos, sistemas distribuidos y redes	20							20	
		Programación	40							40	
		Ingeniería del software y Sistemas de Información	30							30	
		Ingeniería de Computadores y redes	10							10	

		Materia	ECTS	Cursos									
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8		
		Emprendimiento y Gestión de Organizaciones	6										6
		Prácticas externas	30(**)									30	
		Total	42(*)									130	12
(*) El estudiante debe realizar 42 ECTS, combinando su elección, las materias optativas													
(**) Máximo número de ECTS que se pueden obtener por prácticas externas													
Formación obligatoria	18 ECTS	Trabajo de Fin de Grado	18										18
		Total	18										18

## Permanencia y fases selectivas

El estudiante que inicie estudios que conduzcan a la obtención del título deberá aprobar al menos 12 ECTS de materias básicas en su primer año académico de estos estudios en la UPC, con independencia de las matrículas formalizadas. En caso contrario, no podrá continuar estos mismos estudios en la UPC. Los 60 primeros créditos correspondientes al primer año académico se denominan "fase inicial".

Si el estudiante no ha superado 60 créditos de la fase inicial en 2 años, su plan de matrícula tendrá que ser validado por el centro.

### 5.1.2 Descripción de la movilidad prevista y sus mecanismos de gestión y control de la movilidad.

El modelo universitario de la Escuela Universitaria Politécnica de Mataró (EUPMT) tiene como uno de sus atributos el de la internacionalización y entre sus principales objetivos el de la movilidad tanto de estudiantes como de personal académico. Para lograrlos, mantiene relaciones mediante la firma de acuerdos bilaterales con diferentes universidades tanto del Estado Español como de Europa y de Sudamérica, en el marco de los diferentes programas nacionales e internacionales que los regulan, y participa activamente en otros programas internacionales que promueven la realización de prácticas externas.

Programa Sicue. Acuerdos bilaterales firmados con:

- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria para intercambiar estudiantes de las especialidades de Telemática e Informática. Acuerdo firmado por los rectores respectivos de esta universidad y de la UPC, en fecha 5 de Diciembre de 2007
- Universidad de Vigo para intercambiar estudiantes de la especialidad de Electrónica Industrial. Acuerdo firmado por los rectores respectivos de esta universidad y de la UPC, en fecha 5 de Diciembre de 2007
- Universidad Carlos III, de Madrid, para intercambiar estudiantes de la especialidad de Telemática: Acuerdo firmado por los rectores respectivos de esta universidad y de la UPC, en fecha 5 de Diciembre de 2007

El programa Sicue permite a nuestros estudiantes universitarios cursar asignaturas obligatorias, optativas y de libre elección y/o el proyecto fin de carrera en una de estas universidades durante un semestre o un año, y viceversa. El compromiso de los centros que firman el acuerdo está en el reconocimiento de todos los créditos aprobados en la universidad de destino.

Programa Sócrates-Erasmus. Acuerdos bilaterales firmados con:

- Glyndwr University del País de Gales. Acuerdo firmado por el Sr. Stewart Milne, como Director del Departamento de Relaciones Internacionales, y el Sr. Joan Gil, como Director de la EUPMT, en fecha 10 de Julio de 2008.
- Hogeschool Gent, Bélgica. Acuerdo firmado por el Sr. Robert Hoogewijs, como Director, y el Sr. Joan Gil, como Director de la EUPMT, en fecha 7 de Mayo de 2008.
- Università' Politecnica delle Marche, Ancona, Italia. Acuerdo firmado por el Sr. Marco Pacetti, como Rector de esta universidad, y el Sr. Joan Gil, como Director de la EUPMT, en fecha 26 de Enero de 2007 para el periodo 2007-2009.
- Savonia University of Applied Sciences, Finlandia. Acuerdo firmado por el Sr. Veli-Mattii Tolppi, como Presidente, y el Sr. Joan Gil, como Director de la EUPMT, en fecha 21 de Mayo de 2008 para el periodo 2008-2013.
- Skoda Auto Hochschule, Eslovaquia. Acuerdo firmado por el Sr. Vladimir Hamáček, como Vicerector, y el Sr. Joan Gil, como Director de la EUPMT, en fecha 11 de Diciembre de 2007 para el periodo 2007-2010.
- Seconda Università' degli Studi di Napoli, Italia. Acuerdo firmado por el Sr. Francesco Rossi, como Rector, y el Sr. Joan Gil, como Director de la EUPMT, en fecha 4 de julio de 2007 para el periodo 2007-2009.
- Brno University of technology, Faculty of Electrical Engineering and Communication. Acuerdo firmado por el Sr. Radimir Vrba, como Decano, y el Sr. Joan Gil, como Director de la EUPMT, en fecha 21 de Mayo de 2008 para el periodo académico 2008-2010.
- Zuercher Hochschule Winterthur, Zurich, Suiza. Acuerdo firmado por el Sr. Hans Lütolf, como Rector, y el Sr. Joan Gil, como Director de la EUPMT, en fecha 10 de noviembre de 2000, renovable anualmente mediante correo electrónico.

Los estudiantes de la EUPMT que deseen solicitar una beca Erasmus han de cumplir los siguientes requisitos:

- Haber cursado todas las asignaturas obligatorias
- No tener pendiente más de 50 créditos para acabar los estudios de Ingeniería Técnica

- Tener un conocimiento adecuado de la lengua de la universidad de destino

Acuerdos bilaterales firmados con Universidades de Sudamérica:

- Universidad Argentina de la Empresa, Argentina. Acuerdo firmado por el Sr. Carlos Newland, como Rector, y el Sr. Joan Gil, como Director de la EUPMT, en fecha 2 de Diciembre de 2002, anualmente renovable si no hay aviso de cancelación por ninguna de las partes con seis meses de antelación.
- Universidad de Cuyo, Argentina. Acuerdo firmado por el Sr. Oscar Salomone, como Director General, y el Sr. Joan Gil, como Director de la EUPMT, en fecha 12 de Agosto de 2003, anualmente renovable si no hay aviso de cancelación por ninguna de las partes con seis meses de antelación.

Memorandum of Understanding firmado con De Montfort University, Leicester, UK. Mediante este acuerdo los titulados de la EUPMT pueden acceder a la titulación BSc/BEng del Reino Unido. Acuerdo firmado por el Sr. Graham Chapman, como Director de la Oficina Internacional, y la Sra. Pilar González-Agàpito, como Presidenta del Consell Rector del Patronat Municipal de la EUPMT, en fecha 27 de Enero de 2004, anualmente renovable si no hay aviso de cancelación por ninguna de las partes con seis meses de antelación.

Todos los acuerdos mencionados incluyen también la posibilidad de intercambiar personal docente, especialmente los firmados según el programa Sócrates-Erasmus.

También participamos en el Programa CINDA ofreciendo dos plazas para estudiantes de universidades sudamericanas a través de la Oficina de Mobilitat Internacional de la UPC.

En cuanto a la realización de prácticas externas, la EUPMT es miembro activo de IAESTE (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience), lo cual nos permite gestionar una veintena de intercambios de estudiantes en prácticas tanto de estudiantes extranjeros en empresas locales, que nosotros mismos buscamos, como de nuestros estudiantes en empresas y universidades de los diferentes países asociados a IAESTE (más de 60 en estos momentos). Aparte de la experiencia en todos los sentidos que este programa aporta a nuestros estudiantes, la EUPMT se compromete a reconocer las prácticas como créditos de libre elección. Para optar a una beca de prácticas, el estudiante ha de reunir todos los requisitos que se especifiquen en la oferta. Caso de haber más de un candidato, la asignación se realiza en base a una serie de criterios recogidos en la normativa de adjudicación de beques IAESTE.

Así mismo, nos esforzamos para que nuestros estudiantes se beneficien también de otros programas similares a nivel europeo: Leonardo da Vinci, Eurodissea, Becas Faro, Becas Argo, programa BEST-UPC, y a nivel extraeuropeo: EU-Japan.

La Politècnica de Mataró dispone de un responsable de Relaciones Internacionales, apoyado por la propia Asociación de Alumnos y un becario, formando un grupo de trabajo que gestiona todos estos acuerdos y difunde la información sobre ellos a través de la web y mediante sesiones informativas a las que se invita a representantes de las universidades partners y a expertos de la Oficina de Movilidad de la Universidad Politècnica de Catalunya.

Con respecto a la acogida de los estudiantes que vienen a la Escuela mediante un acuerdo de movilidad, este grupo de trabajo es quien se encarga de la acogida, respondiendo a todas sus dudas e, incluso, recogiendo en el aeropuerto y ayudándoles a encontrar un alojamiento adecuado. Es necesario mencionar también los programas de acogida de estudiantes extranjeros de la Oficina de Mobilitat Internacional de la UPC. Estos programas se dan a conocer a través de la página web <https://www.upc.edu/sri>

Se les ofrece, a su vez, clases de castellano totalmente gratuitas mediante un acuerdo con la Escuela Universitaria del Maresme, también ubicada en Mataró.

Todas estas acciones de movilidad van dirigidas a que los titulados puedan, a lo largo de toda la carrera, gozar de experiencias tanto de carácter académico como práctico que complementen su formación universitaria para después optar a una incorporación más efectiva al mundo profesional. Incluso, en algunos casos tienen la posibilidad de conseguir otra titulación universitaria –BSc, BEng o BA- de reconocido prestigio internacional.

Asimismo, las acciones de movilidad que impulsamos desde la Politécnica de Mataró han sido previamente planificadas hasta el punto de recomendar a los alumnos hacer unas determinadas asignaturas antes de optar a una beca internacional. Por otro lado, se establecen mecanismos de seguimiento a través de la intervención de los tutores de los alumnos y del área de relaciones internacionales de tal manera que se pueda realizar una adecuada evaluación de la actividad, consensuada con la institución partner, que facilite la asignación de créditos y el correspondiente reconocimiento curricular mediante la convalidación de créditos obligatorios y optativos.

Los estudiantes pueden acogerse a programas de movilidad en los semestres 4A y 4B. Las materias que pueden cursar son aquellas definidas como optativas.

Los estudiantes extranjeros que lleguen a la Escuela Universitaria Politécnica de Mataró podrán realizar las asignaturas del plan de estudios, previo acuerdo de reconocimiento con la Universidad origen.

Se pueden obtener 6 créditos optativos por movilidad con independencia de las asignaturas que se cursen y también 6 ECTS por actividades culturales.

### *5.1.3 Descripción de los mecanismos de coordinación docente*

En el diseño del plan de estudios se han tenido en cuenta mecanismos de coordinación de la titulación que comprenden dos aspectos complementarios:

- una coordinación horizontal de las asignaturas que integran un bloque de conocimientos en un mismo curso
- una coordinación vertical de las materias que integran el plan de estudios.

Al mismo tiempo, se ha considerado una coordinación general del plan de estudios.

En lo referente a las asignaturas cabe destacar la figura del coordinador/a de asignatura cuyas funciones abarcan desde la elaboración de la guía docente, la coordinación de las distintas actividades de evaluación planificadas, la coordinación del profesorado que imparte la asignatura, el control de la adquisición por parte del estudiantado de las competencias transversales y específicas establecidas en su asignatura.

La coordinación horizontal a nivel de curso se lleva a cabo a través de la figura del coordinador/a de curso cuyas funciones principales son la de garantizar por un lado la interrelación entre las diferentes materias que se imparten en el mismo curso con el objeto de conseguir el desarrollo y resolución de problemas interdisciplinarios y por otro lado la adquisición de competencias tanto técnicas como de carácter transversal por parte del alumnado, siempre teniendo en cuenta la distribución uniforme en la dedicación de tiempo de las distintas actividades planificadas. Dentro de sus funciones también están la de participar en las diferentes reuniones de evaluación para realizar un seguimiento de los resultados académicos del alumnado, investigar las causas de posibles desviaciones de los resultados académicos respecto de las previsiones y proponer soluciones. En caso de que sea necesario se coordinará con los coordinadores de las asignaturas pertinentes.

La coordinación vertical se realiza para dar coherencia a la secuencia seguida en la profundización y el desarrollo de las competencias específicas y Transversales de cada una de las materias. En caso necesario se coordinará con los coordinadores de curso.

La coordinación del conjunto de materias del plan de estudios recae en el/la Jefe de Estudios y la Junta del centro.

La coordinación general ha de velar por la coordinación y adecuación entre los contenidos, objetivos de aprendizaje y competencias específicas y Transversales de las asignaturas de la titulación, colaborar en la supervisión del desarrollo del plan de estudios correspondiente y sugerir modificaciones, elaborar y presentar un informe anual del estado de la titulación y su proyección externa, analizar el proceso de evaluación del alumnado de la titulación correspondiente y, si procede, proponer las iniciativas que se puedan derivar, prever y organizar tareas docentes complementarias, y colaborar en la tutorización del alumnado de la titulación.