

Máster en Ingeniería de la Energía

Campus Sud (ETSEIB)

21 de maig de

2015

De 12 a 14 h

Campus EUETIB

26 de maig de

2015

12 a 14 h

Campus Terrassa

26 de maig de

2015

12 a 14 h

i 16 a 17 h

Índice

| | |
|--|---|
| 1. Presentación..... | 1 |
| 2. Especialidades..... | 1 |
| 3. Competencias..... | 1 |
| 4. Salidas profesionales..... | 2 |
| 5. Información académica..... | 2 |
| 6. Perfil de ingreso recomendado..... | 3 |
| 7. Preinscripción..... | 3 |
| 8. Documentación..... | 3 |
| 9. Admisión..... | 3 |
| 10. Plan de estudios e impartición de las asignaturas..... | 4 |
| 11. Horarios..... | 7 |
| 12. Tutor del estudiante..... | 7 |
| 13. Reconocimiento de créditos..... | 7 |
| 14. Rendimiento mínimo y permanencia en los estudios..... | 7 |
| 15. Listado de asignaturas (por especialidad)..... | 8 |

**Me
d
E**



Más información en:
<http://energia.masters.upc.edu/>

PRESENTACIÓN

El Máster en Ingeniería de la Energía es un Master oficial de la UPC, cuya duración, de acuerdo con el plan de estudios es de 2 cursos académicos (120 ECTS).

Este máster internacional da respuesta a los actuales problemas energéticos desde diferentes vertientes: recursos, tecnologías de producción, transporte y distribución de energía, impacto ambiental, eficiencia, ahorro y uso racional de la energía. Forma profesionales expertos, con los conocimientos y las habilidades necesarios para analizar casos prácticos y gestionar proyectos de generación, transformación, distribución o consumo de diferentes fuentes energéticas.

El Máster sustituye al antiguo Máster en Ingeniería en Energía (plan 2007) que se puso en marcha el curso 2007-2008 y que se extinguirá gradualmente..

ESPECIALIDADES

Cuenta con **4 especialidades: Energías Renovables; Energía Eléctrica; Energía Térmica.**

Se incluye en el proyecto educativo KIC InnoEnergy / Campus Energía, a través de su participación en los Másters: Ciudades Inteligentes/Smart Cities (KIC); Redes Inteligentes/Smart Grids (KIC); Energía Renovable/Renewable Energy (KIC).

COMPETENCIAS

Al terminar el máster, los postgraduados y postgraduadas serán capaces de:

Competencias transversales

Las competencias transversales describen aquello que un titulado o titulada es capaz de saber o hacer al concluir su proceso de aprendizaje, con independencia de la titulación. Las competencias transversales establecidas en la UPC son la capacidad de espíritu empresarial e innovación, sostenibilidad y compromiso social, conocimiento de una tercera lengua (preferentemente el inglés), trabajo en equipo y uso solvente de los recursos de información.

Especialidad Eléctrica:

- Ser capaz de aplicar criterios técnicos y económicos en la selección del equipo eléctrico más adecuado para una determinada aplicación.
- Ser capaz de dimensionar equipos e instalaciones eléctricas.
- Ser capaz de reconocer y valorar las aplicaciones tecnológicas más novedosas en el ámbito de la producción, transporte, distribución, almacenamiento y uso de la energía eléctrica.

Especialidad Renovables:

- Entender el papel de las energías renovables en el contexto del sistema energético mundial y regional, sus connotaciones económicas, sociales y ambientales, así como el impacto de las tecnologías en un contexto local y global y es capaz de elaborar juicios valorativos sobre las oportunidades, las amenazas y las barreras en su utilización.
- Conocer de las organizaciones relevantes, los principales proyectos en el ámbito internacional, las principales fuentes de información, los mercados energéticos y los marcos regulatorios relacionados con el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía.

- Ser capaz de realizar de forma eficiente la obtención y el análisis de datos de recursos renovables de energía para el diseño y la evaluación de soluciones tecnológicas relacionadas con el aprovechamiento de recursos renovables de energía.
- Ser capaz de llevar a cabo estudios de viabilidad, consultorías y proyectos de ingeniería relacionados con el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía en diferentes sectores productivos y de servicios, trabajando en equipos internacionales y multidisciplinares.
- Conocer las principales líneas de investigación y desarrollo en el ámbito de las energías renovables y ser capaz de aportar ideas innovadoras para el desarrollo de nuevos productos y servicios, así como de integrarse en equipos de investigación y de iniciar estudios de doctorado en este ámbito.

Especialidad Gestión de la Energía:

- Entender, describir y analizar, de forma clara y amplia el funcionamiento de los mercados energéticos.
- Ser capaz de llevar a cabo la contratación de suministros energéticos de forma optimizada.
- Ser capaz de llevar a cabo proyectos relacionados con la gestión de la energía en diferentes sectores productivos y de servicios, reconociendo y valorando los avances y novedades en este campo y aportando ideas novedosas.

Especialidad Térmica:

- Alcanzar una formación especializada en las materias que constituyen la base tecno-científica de la investigación y el desarrollo en el campo de la ingeniería térmica.
- Disponer de unos fundamentos científicos operativos, es decir, que permitan resolver correctamente y con una base racional, los problemas de diseño y construcción de equipos de aplicación industrial destinados a la generación, transferencia o el aprovechamiento de energía térmica.
- Conocer la formulación matemática y las herramientas actuales de resolución de fenómenos de transferencia de calor y masa, y aplicar estos conocimientos al cálculo y diseño de sistemas y equipos térmicos, para optimizar su eficiencia energética y reducir el impacto ambiental.

Los estudiantes matriculados en el máster que cursen la especialidad Térmica podrán obtener un perfil más de investigación o más profesional, según las asignaturas que elijan y el tipo de proyecto o trabajo que realicen. Su perfil será apropiado para trabajar tanto en el ámbito de las energías térmicas convencionales como en el ámbito de las energías térmicas renovables.

SALIDAS PROFESIONALES

Los postgraduados y postgraduadas de este máster serán expertos en ingeniería de la energía, que podrán ejercer su actividad profesional en varios ámbitos: gestión energética, auditoría energética, planificación energética, desarrollo tecnológico y explotación de sistemas energéticos, economía de la energía, e impactos sociales y medioambientales de los sistemas energéticos.

INFORMACIÓN ACADÉMICA

Modalidad: Presencial.

Idioma de impartición: Catalán, español e inglés.

Dedicación al estudio: Tiempo completo o tiempo parcial

Carga lectiva: 120ECTS (2 años)

Horario: Tarde

Precio del crédito: 51,46 € (importe correspondiente al curso académico 2014-15). Para los estudiantes extranjeros no residentes, que no sean nacionales de un estado miembro de la Unión europea, será 1,5 veces el precio del crédito.

PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

Con acceso directo:

- Grado en Ingeniería de la Energía, Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, Grado en Ingeniería de Materiales, Grado en Ingeniería Química, Grado en Ingeniería Mecánica i Grado en Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Industrial, Ingeniería Química i Ingeniería de Materiales (titulación de 2o ciclo)

Con complementos formativos

- Ingeniería Técnica Mecánica, Ingeniería Técnica Eléctrica i Ingeniería Técnica Química
- Licenciatura en Física i Licenciatura en Química

PREINSCRIPCIÓN

El período de preinscripción finaliza el próximo **12 de junio de 2015**, para iniciar los estudios en el mes de septiembre de 2015.

Para hacer la preinscripción en el máster, debe acceder a:

https://preinscripcio.upc.edu/home_candidat#

La ayuda para realizar la preinscripción la puede encontrar en:

<https://preinscripcio.upc.edu/faq.php?idioma=1>

DOCUMENTACIÓN

Documentación necesaria (Adjuntar en la web de preinscripción):

- Copia del título
- Certificación académica oficial o copia del expediente académico
- Acreditación del nivel B.2.2 de inglés
- Currículum Vitae
- Copia del DNI/NIE/pasaporte
- Documentos de transcripción, baremación y declaración de la nota final del expediente(1) (los hallará en la página web del máster).

(1) *Únicamente en el caso de que el certificado académico no contenga el baremo del expediente según RD 1044/2003*

El título, la certificación académica oficial y, en caso de solicitar posteriormente reconocimiento de créditos, el plan de estudios y programa de las asignaturas, deben estar legalizados diplomáticamente cuando hayan sido expedidos en países diferentes de la Unión Europea y debes adjuntar una traducción jurada cuando hayan sido expedidos en lenguas diferentes al castellano o catalán.

ADMISSIÓ

La Comisión Académica del Máster valora todas las solicitudes recibidas y publica la resolución de admisión el día 1 de julio de 2015. Priorización del expediente:

- Expedient: 60%
- Inglés (nivel B2): 15%
- Titulación de ingreso: 15%
- Exp. Profesional: 10%

PLAN DE ESTUDIOS E IMPARTICIÓN DE ASIGNATURAS

Plan de Estudios

| | | |
|------------------------|-------------------------|-----------------|
| Primer Quadrimestre | Bloc Comú Obligatori | 20 ECTS |
| | Optatives | 10 ECTS |
| Segon Quadrimestre | Bloc Comú Obligatori | 20 ECTS |
| | Optatives | 10 ECTS |
| Tercer Quadrimestre | Optatives | 30 ECTS |
| Quart Quadrimestre | Treball Final de Màster | 30 ECTS |
| | | 120 ECTS |

El plan de Estudios consta de 4 especialidades:

- Energías Renovables
- Energía Térmica
- Energía Eléctrica
- Gestión de la Energía

Cuatrimestre de Otoño (curs 2015-16)

OBLIGATORIAS

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|-------------|-----------------------------|--------|--------|-----------------|-----------------------------|
| 820730 | ENERGY RESOURCES | ENG. | EUETIB | 5 | OB-Q1 |
| 820731 | THE POWER GRID SYSTEM | ENG. | EUETIB | 5 | OB-Q1 |
| 820732 | ENERGY AND ENVIRONMENT | ENG. | EUETIB | 5 | OB-Q1 |
| 820733 | RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGY | ENG. | EUETIB | 5 | OB-Q1 |

ESPECIALIDAD: Eng. Eléctrica

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|----------|---|--------------|--------|--------------|--------------------------|
| 820749 | DISEÑO, SIMULACIÓN Y CONTROL DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS | CAT/CAST | ETSEIB | 5 | OP-Q1 |
| 820750 | POWER ELECTRONICS APPLIED TO DISTRIBUTED ENERGY RESOURCES | ENG. | ETSEIB | 5 | OP-Q1 |
| 820753 | CALIDAD DE SUMINISTRO E INTEGRACIÓN DE RENOVABLES EN LA RED | CAT/CAST/ENG | ETSEIB | 5 | OP-Q3 |
| 820754 | SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA EN UN ENTORNO DISTRIBUIDO | CAT/CAST/ENG | ETSEIB | 5 | OP-Q3 |
| 820755 | SMART GRIDS | ENG. | ETSEIB | 5 | OP-Q3 |
| 820756 | ADVANCED ELECTRICAL ENGINEERING | ENG. | ETSEIB | 5 | OP-Q3 |

ESPECIALIDAD: Gestión de la energía

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|----------|---|----------|--------|--------------|--------------------------|
| 820766 | CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA | CAT/CAST | EUETIB | 5 | OP-Q1 |
| 820767 | ECONOMÍA DE LA ENERGÍA Y MODELOS DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL | -- | EUETIB | 5 | OP-Q1 |
| 820770 | GESTIÓN DE LA ENERGÍA, DIAGNÓSTICO Y AUDITORÍA ENERGÉTICA | CAT/CAST | EUETIB | 5 | OP-Q3 |
| 820747 | INTEGRATION OF RENEWABLES IN THE ELECTRIC GRID | ENG. | EUETIB | 5 | OP-Q3 |
| 820771 | CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA | CAT/CAST | EUETIB | 5 | OP-Q3 |
| 820773 | ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA | CAT/CAST | EUETIB | 5 | OP-Q3 |
| 820774 | EFICIENCIA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA | CAT/CAST | EUETIB | 5 | OP-Q3 |

ESPECIALIDAD: En. Renovables

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|----------|--|-----------|--------|--------------|--------------------------|
| 820739 | WIND POWER | ENG. | ETSEIB | 5 | OP-Q1 |
| 820740 | SOLAR PHOTOVOLTAICS | ENG. | ETSEIB | 5 | OP-Q1 |
| 820743 | PHOTOVOLTAIC DEVICES | ENG. | ETSEIB | 5 | OP-Q3 |
| 820744 | SOLAR THERMAL ENERGY | ENG. | ETSEIB | 5 | OP-Q3 |
| 820745 | ENERGÍA GEOTÉRMICA | CAST. | ETSEIB | 5 | OP-Q3 |
| 820746 | BIOMASA Y RESIDUOS | CAST./CAT | ETSEIB | 5 | OP-Q3 |
| 820747 | INTEGRATION OF RENEWABLES IN THE ELECTRIC GRID | ENG. | ETSEIB | 5 | OP-Q3 |
| 820748 | HYDROGEN AND FUEL CELLS | ENG. | ETSEIB | 5 | OP-Q3 |

ESPECIALIDAD: Eng. Térmica

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|----------|---|--------|---------|--------------|--------------------------|
| 820757 | TÉCNICAS EXPERIMENTALES Y TRATAMIENTO DE DATOS EN TERMOENERGÉTICA | CAT | ETSEIAT | 5 | OP-Q1 |
| 820761 | INTENSIFICACIÓN EN TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA | CAT | ETSEIAT | 5 | OP-Q1 |
| 820763 | THERMAL ENERGY STORAGE | ENG | ETSEIAT | 5 | OP-Q3 |
| 820764 | HEAT EXCHANGERS | ENG | ETSEIAT | 5 | OP-Q3 |
| 820765 | MOTORES TÉRMICOS Y COMBUSTIÓN | CAST | ETSEIAT | 5 | OP-Q3 |
| 820762 | TURBULENCIA: FENOMENOLOGÍA, SIMULACIÓN, AERODINÁMICA | CAT | ETSEIAT | 5 | OP-Q3 |

| | | | | | |
|--------|---|------|---------|-----|-------|
| 820758 | TÉCNICAS EXPERIMENTALES Y TRATAMIENTO DE DATOS EN TERMOENERGÉTICA | CAST | ETSEIAT | 5 | OP-Q3 |
| 820776 | INTENSIFICACIÓN EN TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA 2 | CAT | ETSEIAT | 2,5 | OP-Q3 |
| 820738 | INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN | CAST | ETSEIAT | 15 | OP-Q3 |

Cuatrimestre de Primavera (curs 2015-16)

OBLIGATORIAS

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|----------|--|--------|--------|--------------|--------------------------|
| 820734 | THERMAL EQUIPMENT | ENG. | EUETIB | 5 | OB |
| 820735 | ELECTRICAL EQUIPMENT | ENG. | EUETIB | 5 | OB |
| 820736 | ECONOMICS AND ENERGY MARKETS | ENG. | EUETIB | 5 | OB |
| 820737 | ENERGY EFFICIENCY AND RATIONAL USE OF ENERGY | ENG. | EUETIB | 5 | OB |

ESPECIALIDAD: Eng. Eléctrica

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|----------|---|--------------|--------|--------------|--------------------------|
| 820751 | ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS DE ELEVADO RENDIMIENTO Y BAJO IMPACTO AMBIENTAL | CAT/CAST/ENG | ETSEIB | 5 | OP-Q2 |
| 820752 | GENERACIÓN ELÉCTRICA A PARTIR DE FUENTES RENOVABLES | CAT/ENG. | ETSEIB | 5 | OP-Q2 |

ESPECIALIDAD: Gestión de la energía

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|----------|--|--------------|--------|--------------|--------------------------|
| 820768 | REHABILITACIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA EDIFICACIÓN | CAT/CAST | EUETIB | 5 | OP-Q2 |
| 820769 | EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA INDUSTRIA | CAT/CAST/ENG | EUETIB | 5 | OP-Q2 |

ESPECIALIDAD: En. Renovables

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|----------|-------------------------|--------|--------|--------------|--------------------------|
| 820741 | HIDRÁULICA Y MARINA | CAST | ETSEIB | 5 | OP-Q2 |
| 820742 | BIOGÁS Y BIOCMBUSTIBLES | CAST | ETSEIB | 5 | OP-Q2 |

ESPECIALIDAD: Eng. Térmica

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|----------|---|--------|---------|--------------|--------------------------|
| 820759 | THERMAL CONDITIONING OF BUILDINGS. BIOCLIMATIC ARCHITECTURE | ENG | ETSEIAT | 5 | OP-Q2 |
| 820760 | THERMAL EQUIPMENTS FOR HEAT AND COLD GENERATION | ENG | ETSEIAT | 5 | OP-Q2 |
| 820738 | INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN | CAST | ETSEIAT | 15 | OP-Q4 |

TRABAJO DE FINAL DE MÁSTER

| CODI UPC | UNITAT DOCENT | IDIOMA | Centre | Crèdits ECTS | Tipologia i Quadrimestre |
|----------|--------------------------|--------|--------|--------------|--------------------------|
| 820775 | TRABAJO DE FIN DE MÁSTER | | | 30 | OB-Q4 |

HORARIOS

Q1 +Q2

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| 15:00 – 17:00 | Especialidad | Obligatorias | Obligatorias | Especialidad | Prácticas |
| 17:00 – 19:00 | | | | | |

Q3

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| 15:00 – 17:00 | Especialidad | Especialidad | Especialidad | Especialidad | Prácticas |
| 17:00 – 19:00 | | | | | |

Q4

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes |
|--|-------|--------|-----------|--------|---------|
| | TFM | | | | |

TUTOR DEL ESTUDIANTE

Al estudiante que se matricula de un máster universitario se le asigna un tutor. La tutoría es un servicio de atención a través del cual se proporcionan elementos de información, orientación y asesoramiento académico.

El tutor informa al estudiante de los complementos de formación a cursar, en caso necesario, y supervisa la matrícula del estudiante y su progresión en los estudios.

RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Se contempla la posibilidad de reconocer un máximo de 18 ECTS de los créditos optativos de la titulación por los siguientes conceptos:

- *Prácticas en empresa (máximo 15 ECTS)*
- *Experiencia profesional (máximo 15 ECTS)*
- *Títulos propios (máximo 15 ECTS)*

RENDIMIENTO MÍNIMO Y PERMANENCIA EN LOS ESTUDIOS

- El rendimiento académico mínimo en el primer año académico es de 15 créditos.
- El mínimo de créditos a matricular en la primera matrícula del máster son 10 ECTS.
- El máximo de créditos a matricular en la primera matrícula del máster son 35 ECTS.
- La permanencia máxima dentro del programa de máster son 5 cursos académicos consecutivos (10 semestres).

Para obtener la mención debe superar un mínimo de 30 ECTS dentro de la oferta formativa de la especialidad + TFM.

LISTADO DE ASIGNATURAS (POR ESPECIALIDAD)

Leyenda

| | | |
|----|----|----|
| Q1 | Q2 | Q3 |
|----|----|----|

Obligatorias

| Codigo UPC | Unidad Docente | Quadrim | ECTS |
|------------|--|---------|------|
| 820730 | Energy resources | Q1 | 5 |
| 820731 | The power grid system | Q1 | 5 |
| 820732 | Energy and environment | Q1 | 5 |
| 820733 | Renewable energy technology | Q1 | 5 |
| 820734 | Thermal equipment | Q2 | 5 |
| 820735 | Electrical equipment | Q2 | 5 |
| 820736 | Economics and energy markets | Q2 | 5 |
| 820737 | Energy efficiency and rational use of energy | Q2 | 5 |

Especialidad Eléctrica

| Codigo UPC | Unidad Docente | Quadrim | ECTS |
|------------|---|---------|------|
| 820749 | Diseño Simulación y Control de Máquinas Eléctricas | Q1 | 5 |
| 820750 | Power electronics applied to distributed energy resources | Q1 | 5 |
| 820751 | Accionamientos Eléctricos de Elevado Rendimiento | Q2 | 5 |
| 820752 | Generación Eléctrica a partir de fuentes renovables | Q2 | 5 |
| 820753 | Calidad de Suministro e Integración de renovables en la red | Q3 | 5 |
| 820754 | Sistemas Eléctricos de Potencia en un Entorno Distribuido | Q3 | 5 |
| 820755 | Smart grids | Q3 | 5 |
| 820756 | Advanced electrical engineering | Q3 | 5 |

Especialidad de Gestión de la Energía

| Codigo UPC | Unidad Docente | Quadrim | ECTS |
|------------|--|---------|------|
| 820766 | Contratación del suministro de energía | Q1 | 5 |
| 820767 | Economía de la energía y modelos de planif. energ. integral | Q1 | 5 |
| 820768 | Rehabilitación y eficiencia energética en la edificación | Q2 | 5 |
| 820769 | Eficiencia energética en la industria | Q2 | 5 |
| 820770 | Gestión de la energía, diagnóstico y auditoría energética | Q3 | 5 |
| 820771 | Control y automatización para el uso eficiente de la energía | Q3 | 5 |
| 820747 | Integration of renewables in the electric grid | Q3 | 5 |
| 820773 | Almacenamiento de energía | Q3 | 5 |
| 820774 | Eficiencia en sistemas eléctricos de potencia | Q3 | 5 |

Especialidad Renovables

| Codigo UPC | Unidad Docente | Quadrim | ECTS |
|---------------|--|---------|------|
| 820739 | Wind power | Q1 | 5 |
| 820740 | Solar photovoltaics | Q1 | 5 |
| 820741 | Energía hidráulica y marina | Q2 | 5 |
| 820742 | Biogás y biocombustibles | Q2 | 5 |
| 820743 | Photovoltaic devices | Q3 | 5 |
| 820744 | Solar thermal energy | Q3 | 5 |
| 820745 | Energía geotérmica | Q3 | 5 |
| 820746 | Biomasa y residuos | Q3 | 5 |
| 820747 | Integration of renewables in the electric grid | Q3 | 5 |
| 820748 | Hydrogen and fuel cells | Q3 | 5 |

Especialidad Térmica

| Codigo UPC | Unidad Docente | Quadrim | ECTS |
|---------------|---|---------|------|
| 820757 | Métodos numéricos en transferencia de calor y masa | Q1 | 5 |
| 820761 | Intensificación en transferencia de calor y masa | Q1 | 5 |
| 820759 | Thermal conditioning of buildings. Bioclimatic architecture | Q2 | 5 |
| 820760 | Thermal equipments for heat and cold generation | Q2 | 5 |
| 820763 | Thermal energy storage | Q3 | 5 |
| 820764 | Heat exchangers | Q3 | 5 |
| 820765 | Motores térmicos y combustión | Q3 | 5 |
| 820762 | Turbulència: fenomenologia, simulació, aerodinàmica | Q3 | 5 |
| 820758 | Técnicas experimentales y tratamiento de datos en termoenergética | Q3 | 5 |
| 820776 | Intensificación en transferencia de calor y masa 2 | Q3 | 5 |

PRECIOS DE LOS ESTUDIOS

Los importes oficiales de los servicios académicos de las universidades públicas de Cataluña los fija para cada curso académico el Consejo Social de la Universidad en base al Decreto de precios públicos que aprueba anualmente la Generalitat de Catalunya.

Aún no se conocen los correspondientes al próximo curso, por lo cual no podemos facilitar ninguna estimación al respecto.

A título informativo, indicamos que los precios del presente curso académico 2014-2015 ascienden a 51,46 € cada crédito ECTS para los estudiantes de la Comunidad Europea y a 77,19€ para estudiantes de fuera de la Comunidad Europea, más 91,00 € aproximadamente en concepto de servicios administrativos en cada matrícula (dos matrículas por curso académico).

En caso de que el estudiante sea menor de 28 años, debe adicionarse 1,12 € de seguro escolar obligatorio (si es mayor de 28 años podrá suscribir opcionalmente un seguro privado).

Otras tasas aplicables:

- Certificado académico oficial: 27,27 € (importe para el curso académico 2014-15)
- Solicitud de expedición del título académico: 218,15 € (importe para el curso académico 2014-15)