**Planificación de las enseñanzas del Máster Universitario en Ingeniería Química por la UCLM**

La planificación de las enseñanzas que se describe en esta directriz se hace en función de los objetivos generales del Máster recogidos en la directriz 3 de esta Memoria, los cuales definen el perfil de egreso que se pretende que consigan los futuros posgraduados en Ingeniería Química por la UCLM.

**5.1. Estructura de las enseñanzas**

La planificación referente al Máster en Ingeniería Química se ha estructurado en dos niveles, en forma de módulos, materias / asignaturas, tal como se describe a continuación.

En la definición del plan de estudios se ha tomado como referencia principal los siguientes documentos:

- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (y su modificación en RD 861/2010).
- Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establecer el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.
- Reglamento para la elaboración, diseño y aprobación de los títulos de Máster Universitario en la UCLM (aprobado en Consejo de Gobierno de 9 de diciembre de 2008).
- Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química. (BOE-A-2009-12977), en su Anexo III ("Establecimiento de recomendaciones respecto a determinados apartados del anexo I del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, relativo a la memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales de la profesión de Ingeniero Químico").
- Otros referentes externos citados en el capítulo 2 de esta memoria, en particular las recomendaciones elaboradas por la Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Química (CODDIQ) y las recomendaciones elaboradas por la Federación Europea de Ingeniería Química.

La estructura del Máster Universitario en Ingeniería Química por la ULCM se basa en la *Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química*. El acuerdo adopta una estructura que fija 66 de los entre 66-120 créditos que constituyen el Máster, con al menos tres bloques: un módulo de Ingeniería de Procesos y Productos de 45 créditos, un módulo de Gestión y Optimización de la Producción y la Sostenibilidad de 15 créditos, y un Trabajo Fin de Máster de, al menos, 6 créditos. Para cada uno de estos bloques fija unas competencias, cuya redacción se muestra en el apartado 3, junto con una

csv: 75625526154991493384783

etiqueta que permitirá referir la competencia en adelante dentro de esta memoria. Las competencias G1 a G11 son generales para el nivel de Máster en Ingeniería Química. Las competencias E1 a E6 corresponden al módulo de Ingeniería de Procesos y Productos, las competencias E7 a E11 al módulo de Gestión y Optimización de la Producción y la Sostenibilidad, y la competencia E12 al Trabajo Fin de Máster. Asimismo, y como particularidad de los estudios de Máster en Ingeniería Química de la UCLM se han fijado unas competencias adicionales para dar a nuestros titulados una orientación, dentro de la profesión de Ingeniero Químico, hacia la gestión de la energía y el medio ambiente, definidas por las competencias específicas E13 y E14. Teniendo en cuenta todo esto, los bloques temáticos utilizados para la distribución de contenidos formativos quedan estructurados en cuatro módulos:

Módulo 1: Ingeniería de Procesos y Producto.
Módulo 2: Gestión y optimización de la producción y sostenibilidad.
Módulo 3: Gestión de la Energía y el Medio Ambiente.
Módulo 4. Trabajo fin de Máster

La distribución en créditos ECTS propuesta para los distintos tipos de materias que se van a impartir en el Máster en Ingeniería Química se muestran en la Tabla 5.1

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

| **TIPO DE MATERIA** | **CRÉDITOS** |
|---|---|
| Formación básica | 0 |
| Obligatorias | 72 |
| Optativas | 0 |
| Prácticas externas | 6 |
| Trabajo fin de Máster | 12 |
| **CRÉDITOS TOTALES** | **90** |

**Organización por módulos, materias y asignaturas**

La tabla 5.2 muestra la organización del plan de estudios en módulos, materias y asignaturas (todas de carácter ***obligatorio***).

csv: 75625526154991493384783

**Tabla 5.2**. Organización del Plan y distribución en créditos ECTS

| Módulo | Asignaturas/materias | ECTS |
|---|---|---|
| Ingeniería de Procesos y Producto (48 ECTS) | Fenómenos de transporte y estimación de propiedades | 6,0 |
| | Análisis y optimización de procesos | 6,0 |
| | Operaciones de separación avanzadas | 6,0 |
| | Dinámica de Procesos. Control de plantas industriales | 6,0 |
| | Gestión integral de residuos y emisiones en la industria | 6,0 |
| | Diseño y operación de reactores heterogéneos | 6,0 |
| | Procedimientos químico industriales e Ingeniería de los Servicios Auxiliares | 6,0 |
| | Prácticas externas | 6,0 |
| Gestión y optimización de la producción y sostenibilidad (18 ECTS) | Ingeniería de la calidad | 6,0 |
| | Planificación, logística y organización industrial | 6,0 |
| | Gestión de la seguridad y del conocimiento en la industria química | 6,0 |
| Gestión de la Energía y el Medio Ambiente (12 ECTS) | Dirección estratégica en la industria química, energética y medioambiental | 6,0 |
| | Tecnologías emergentes en energía y medio ambiente | 6,0 |
| Trabajo Fin de Máster (12 ECTS) | Trabajo fin de máster | 12,0 |

En este plan de estudio se podrán reconocer, de acuerdo con el criterio de la comisión hasta 12 créditos por realización de actividad profesional relevante. Estos créditos sustituirían, en su caso, a créditos de la asignatura Prácticas externas y/o a créditos del módulo Gestión de la Energía y el Medio Ambiente, con el fin de no afectar a la estructura propuesta por la *Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química*. El criterio será de 6 créditos cada seis meses de dedicación a tiempo completo (150 horas / crédito), hasta un máximo de doce créditos

**Temporización de las asignaturas**

En cuanto a la temporización de las asignaturas que componen las materias, se muestra en la Tabla 5.3.

csv: 75625526154991493384783

**Tabla 5.3**. Temporización del plan de estudios

| Módulo | Asignaturas/materias | Semestre |
|---|---|---|
| Ingeniería de Procesos y Producto (48 ECTS) | Fenómenos de transporte y estimación de propiedades | 1 |
| | Análisis y optimización de procesos | 1 |
| | Operaciones de separación avanzadas | 1 |
| | Dinámica de Procesos. Control de plantas industriales | 1 |
| | Gestión Integral de residuos y emisiones en la industria | 1 |
| | Diseño y operación de reactores heterogéneos | 2 |
| | Procedimientos químico industriales e Ingeniería de los servicios auxiliares | 2 |
| | Prácticas externas | 3 |
| Gestión y optimización de la producción y sostenibilidad (18 ECTS) | Ingeniería de la calidad | 2 |
| | Planificación, logística y organización industrial | 2 |
| | Gestión de la seguridad y del conocimiento en la industria química | 2 |
| Gestión de la Energía y el Medio Ambiente (12 ECTS) | Dirección estratégica en la industria química, energética y medioambiental | 3 |
| | Tecnologías emergentes en energía y medio ambiente | 3 |
| Trabajo Fin de Máster (12 ECTS) | Trabajo fin de máster | 3 |

La propuesta realizada se ajusta a la Resolución de 8 de Junio de 2009 de la Secretaría General de Universidades (BOE-A-2009-12977), tal y como muestra la tabla 5.4.

**Tabla 5.4**. Resumen de las materias y distribución en créditos ECTS

| | Requisito acuerdo Consejo de Universidades (ECTS) | Máster Universitario en Ingeniería Química por la UCLM (ECTS) |
|---|---|---|
| Módulo 1: Ingeniería de Procesos y Producto | ≥45 | 48 |
| Módulo 2: Gestión y optimización de la producción y sostenibilidad. | ≥15 | 18 |
| Módulo 4. Trabajo fin de Máster | 6-30 | 12 |

csv: 75625526154991493384783

El desglose de competencias por materias/asignaturas se muestra en las tablas 5.5 y 5.6.

**Tabla 5.5.** Desglose de competencias generales, básicas y transversales por materias/asignaturas

| | GENERALES | | | | | | | | | | | BÁSICAS | | | | | MC | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | G6 | G7 | G8 | G9 | G10 | G11 | CB6 | CB7 | CB8 | CB9 | CB10 | MC1 | MC2 | MC3 | MC4 | MC5 | MC6 |
| Fenómenos de transporte y estimación de propiedades | X | X | | | X | X | X | | X | | X | X | | | | | X | X | X | X | X | X |
| Análisis y optimización de procesos | X | X | X | | X | X | X | | | X | X | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Operaciones de separación avanzadas | X | X | | | X | X | X | | X | | X | | X | | | X | X | X | X | X | X | X |
| Gestión integral de residuos y emisiones en la industria | X | X | | X | | X | | | | | | | X | | X | | X | X | X | X | X | X |
| Dinamica de procesos. Control de plantas industriales | X | X | X | | X | | | | X | X | X | | X | | X | | X | X | X | X | X | X |
| Procedimientos químico industriales e ingeniería de los servicios auxiliares | X | X | X | | | X | | | X | | X | | | X | | | X | X | X | X | X | X |
| Diseño y operación de reactores heterogéneos | X | X | | | X | X | | | X | | X | | X | | | X | X | X | X | X | X | X |
| Prácticas externas | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Ingeniería de la calidad | X | | | X | | X | X | X | X | X | X | | X | | | X | X | X | X | X | X | X |
| Planificación, logística y organización industrial | | | | | | | | X | | | X | X | | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| Gestión de la seguridad y el conocimiento en la industria química | X | | | X | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Dirección estratégica en la industria química, energética y medio ambiente | X | X | X | | | X | | X | X | X | X | | | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| Tecnologías emergentes en energía y medio ambiente | X | | | | | | | | X | | | X | | | | X | X | X | X | X | X | X |
| Trabajo Fin de Master | | | | X | | | | | X | | X | | | X | | | X | X | X | X | X | X |
| | G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | G6 | G7 | G8 | G9 | G10 | G11 | CB6 | CB7 | CB8 | CB9 | CB10 | MC1 | MC2 | MC3 | MC4 | MC5 | MC6 |

**Tabla 5.6.** Desglose de competencias específicas por materias/asignaturas

| | ESPECÍFICAS | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E9 | E10 | E11 | E12 | E13 | E14 |
| Fenómenos de transporte y estimación de propiedades | X | | X | X | | | | | | | | | | |
| Análisis y optimización de procesos | X | X | X | X | | | | | | X | | | | |
| Operaciones de separación avanzadas | X | X | X | | X | | | | | | | | | |
| Gestión integral de residuos y emisiones en la industria | | X | | | X | X | | | | | | | | X |
| Dinamica de procesos. Control de plantas industriales | | X | X | | X | | | | | | X | | | |
| Procedimientos químico industriales e ingeniería de los servicios auxiliares | | X | | | X | | | | | | X | | | |
| Diseño y operación de reactores heterogéneos | X | X | | | X | | | | | | | | | |
| Prácticas externas | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | |
| Ingeniería de la calidad | | | | X | X | | | X | | | X | | | |
| Planificación, logística y organización industrial | | | | | | | X | X | | X | | | | |
| Gestión de la seguridad y el conocimiento en la industria química | | | | | | | | X | X | X | | | | |
| Dirección estratégica en la industria química, energética y medio ambiente | | | | | | | X | X | | X | | | X | X |
| Tecnologías emergentes en energía y medio ambiente | | | | | | | | | | X | | | X | X |
| Trabajo Fin de Master | | | | | | | | | | | | X | | |
| | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E9 | E10 | E11 | E12 | E13 | E14 |

Como quiera que se trata de un diseño común de actividades formativas y sistemas de evaluación para todas las materias del módulo, se tienen previstos establecer mecanismos de coordinación docente, a través de la Comisión de Máster de Ingeniería Química, para garantizar que su desarrollo se ajusta a los principios de calidad que actualmente ya se están aplicando en la titulación actual. Los mecanismos concretos que se tienen previstos son:

- Constitución de la Comisión de Máster de Ingeniería Química y nombramiento del Coordinador del Máster. Sus funciones fundamentales son la planificación y coordinación

csv: 75625526154991493384783

docente. En la Facultad existe ya una Unidad de Garantía de Calidad, que será responsable de la evaluación y el seguimiento de las actividades planificadas en el Máster.

- Elaboración en equipo, por todos los profesores implicados en cada módulo, de la planificación docente de las materias / asignaturas que lo integran. Esta planificación se difundirá públicamente. El equipo de cada módulo será dirigido por un profesor responsable del módulo, que trabajará conjuntamente con el Coordinador del Máster.
- Contacto continuado entre los profesores que imparten una materia / asignatura para su seguimiento.

Para cada una de las materias se ha hecho referencia al módulo en que está ubicada, los créditos que tiene y el carácter de los mismos; su duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios; las competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquirirá en dicha materia; las actividades formativas con su contenido en ECTS, así como la metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante; el sistema de evaluación de adquisición de las competencias y, por último, una breve descripción de los contenidos de las asignaturas que conforman la materia.

Para el sistema de calificaciones aplicable, se adopta el establecido por el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

csv: 75625526154991493384783

**5.2. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.**

**5.2.1. Movilidad internacional. Acuerdos bilaterales y programas Erasmus.**

***a) Introducción***

La Universidad de Castilla – La Mancha ha alcanzado una sólida proyección internacional, gracias a la estrategia previamente diseñada que ha permitido que las relaciones exteriores hayan crecido con gran rapidez, mientras hemos elaborado mecanismos de gestión interna que han sostenido y mejorado las posibilidades existentes. Como eje central estarían los numerosos convenios que tiene suscritos con universidades de todo el mundo. Esta red de convenios garantiza un tejido sobre el que se desarrollan diversas acciones como los intercambios de estudiantes. Se ha tenido muy en cuenta que a la hora de construir el tejido internacional de la UCLM pudiesen participar todos los centros y facultades y que hubiese diversidad geográfica, aunque las áreas que están más representadas son la Europea y la Latinoamericana. Para poder consultar los países en los que hay firmados acuerdos con instituciones de educación superior se ha diseñado el siguiente enlace: http://www.uclm.es/ori/convenios.asp.

Además, está abierto a todos los usuarios de la página web, la posibilidad de consultar las instituciones de educación superior extranjeras con las que se han firmado convenio. Por una parte, se pueden ver las universidades socias dentro del marco del programa Erasmus: http://www.uclm.es/ori/erasmus.asp, y por otra el resto de convenios de cooperación, es decir, convenios bilaterales: http://www.uclm.es/ori/convenios_bilaterales.asp. Por lo general, pretenden facilitar la cooperación interuniversitaria en los campos de la enseñanza y de la investigación en programas tanto de grado como de postgrado. En este contexto, la Tabla 5.7 resume los principales acuerdos con Latinoamérica y con universidades no europeas.

En el caso de que se quiera acceder al texto íntegro del convenio con una institución concreta debe hacerse a través de la web de la Secretaría General de la UCLM donde se encuentran todos los convenios firmados escaneados: http://www.uclm.es/organos/s_general/index.asp. El acceso a esta consulta está restringido a los miembros de la UCLM que deben entrar con sus claves personales.

Con respecto a Universidades europeas, en el caso concreto de la Facultad de Ciencias Químicas, las universidades socias dentro del programa Erasmus durante el curso 2010/2011 se muestran en la Tabla 5.8, por familias de titulaciones.

csv: 75625526154991493384783

**Tabla 5.7.** Convenios bilaterales entre la UCLM y universidades no europeas

| UNIVERSIDADES DE AUSTRALIA, CANADÁ, COREA DEL SUR, ESTADOS UNIDOS Y NUEVA ZELANDA | UNIVERSIDADES DE AMÉRICA LATINA |
|---|---|
| - Griffith University – Brisbane (Australia) | - Universidad del Aconcagua (Argentina) |
| - Laurentian University – Sudbury (Canadá) | - Universidad Nacional del Litoral (Argentina) |
| - Kyung Hee University – (Corea del Sur) | - Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales – UCES (Argentina) |
| - Hanover College – Indiana (Estados Unidos) | - ASCES - Associaçao Caruaruense de Ensino Superior (Brasil) |
| - Muskingum College – Ohio (Estados Unidos) | - Faculdade Helio Rocha (Brasil) |
| - Kansas City Art Institute (Estados Unidos) | - Universidad Presbiteriana Mackenzie (Brasil) |
| - Illinois Institute of Technology (Estados Unidos) | - Universidade de Caixas do Sul (Brasil) |
| - Pittsburg State University – Pittsburg (Estados Unidos) | - Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais (Brasil) |
| - University of Minnesota (Estados Unidos) | - UNICAMP (Brasil) |
| - University of North Carolina – Greensboro (Estados Unidos) | - Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile) |
| - University of Notre Dame (Estados Unidos) | - Universidad de la Frontera (Chile) |
| - University of Canterbury – Christchurch (Nueva Zelanda) | - Universidad de Magallanes (Chile) |
| | - Universidad Mayor de Chile (Chile) |
| | - Universidad Politécnica de El Salvador (El Salvador) |
| | - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México) |
| | - Escuela Bancaria y Comercial de México |
| | - Instituto Tecnológico de Sonora (México) |
| | - Universidad Autónoma de Baja California (México) |
| | - Universidad Autónoma de Morelos (México) |
| | - Universidad Tecnológica de Panamá |
| | - Universidad de la Amazonía Peruana (Perú) |
| | - Universidad Nacional de Piura (Perú) |
| | - Universidad Nacional de Trujillo (Perú) |

**Tabla 5.8.** Programas Erasmus en la Facultad de Ciencias Químicas de la UCLM

| INGENIERO QUÍMICO | QUÍMICA | CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS |
|---|---|---|
| - Universidad Técnica de Graz, Austria | - Universidad del Maine, Le Mans, Francia. | - Universidad de Tesalónica, Grecia. |
| - Universidad de Macedonia Occidental, Kozani, Grecia | - Universidad de Viena, Austria. | - Universidad de Bolonia, Italia. |
| - Universidad Técnica de Delft, Holanda. | - Universidad de Borgoña, Dijon, Francia. | - Universidad de Milán, Italia. |
| - Universidad de Génova, Italia. | - Universidad de Turín, Italia. | - Universidad del Algarve, Faro, Portugal. |
| - Universidad de Salerno, Italia. | - Universidad de Aveiro, Portugal. | - Universidad Valahia de Targoviste, Rumanía. |
| - Universidad de Braganza, Portugal. | - Universidad Nova de Lisboa, Portugal. | |
| - Universidad de Coimbra, Portugal. | - Universidad de Parma, Italia. | |
| - Queen Mary University, Reino Unido. | - Universidad de Trieste, Italia. | |
| - Universidad de Newcastle upon Tyne, Reino Unido. | | |
| - Universidad de Cagliari, Italia. | | |
| - Universidad de Rzeszow, Polonia. | | |
| - Universidad de Iasi, Rumanía | | |
| -Universidad de Lyon, Francia | | |
| -Universidad de Patras, Grecia | | |

csv: 75625526154991493384783

***b) Estructura ORI –Gestión***

**Vicerrector de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo:** Es el responsable de la representación, coordinación y gestión de la actividad internacional de la universidad.

**Responsable de las Oficinas de Relaciones Internacionales:** Es el responsable de la gestión de los programas y acciones internacionales.

**Coordinadores de Campus** de Relaciones Internacionales: Coordinan la comunicación entre el Delegado del Rector y los centros.

**Ejecutivos** de las Oficinas de Relaciones Internacionales: son los técnicos de las Oficinas de Relaciones Internacionales. Se ocupan de la gestión de los programas y del contacto directo con los alumnos y los profesores.

**Coordinadores de Centro** de Relaciones Internacionales: son los encargados de coordinar y difundir la información que les transmiten desde las Oficinas de Relaciones Internacionales (ORIs). Los Coordinadores de Centro son los responsables de los contratos de estudios de los alumnos y ellos se encargan de gestionar el reconocimiento de los créditos, a excepción de aquellos centros que lo tengan regulado por reglamento interno.

**Responsables de programas** de Relaciones Internacionales: son los encargados de informar a los alumnos sobre cuestiones académicas y logísticas de la universidad contraparte. Los responsables académicos son los profesores que tutorizan a los alumnos que se van a las universidades con las que han abierto un convenio.

***c) Guía del coordinador de Relaciones Internacionales***

Cada curso académico la Delegación de Relaciones Internacionales y Cooperación Internacional actualiza y distribuye una Guía del Coordinador de Relaciones Internacionales. A través de la misma se pretende ofrecer a la comunidad universitaria relacionada con los programas de movilidad, algunas pautas a seguir en el proceso de recepción y emisión de alumnos de otros países que cursan sus estudios en nuestra Universidad o de los propios alumnos de la Universidad de Castilla-La Mancha que pretenden continuar sus estudios en otras universidades extranjeras.

Esta serie de pautas, que pueden encontrarse ampliadas en www.uclm.es/ori/profesores.asp , son el resultado de años de experiencia en el desarrollo de programas internacionales. Nos han permitido, además, ir mejorando año tras año la dimensión internacional de la UCLM. De hecho, son los propios centros los que tienen hoy más mecanismos de actuación para el seguimiento de los programas de intercambio, y los propios equipos directivos han destinado a alguno de sus miembros a la tarea de proyectar el Área de Relaciones Internacionales de su centro, creando Comisiones de Relaciones

csv: 75625526154991493384783

Internacionales de Centro.

La Comisión de Relaciones Internacionales de Centro, es la encargada de:

-Establecer los criterios por los cuales puedan o no puedan cursarse en las Universidades de destino determinadas asignaturas troncales, obligatorias y optativas, para evitar problemas a la hora de realizar las convalidaciones de dichas asignaturas de acuerdo a su Plan de Estudios en la Universidad de origen;

-Facilitar la integración del alumnado Erasmus en la vida universitaria del centro;

-Requerir, por escrito o presencialmente, siempre y cuando sea necesario, al Responsable de Programa cualquier aclaración sobre cuestiones que puedan suscitar ambigüedad o controversia con respecto a un contrato de estudios o un programa.

-Designar, tras las consultas que considere pertinentes, a un sustituto para el mantenimiento de un programa tras la vacante del Responsable de Programa anterior, poniendo en conocimiento de la ORI del respectivo campus la nueva designación.

-Informar a la ORI de su campus respectivo de cualquier anomalía o deficiencia que constaten en la gestión de sus programas de movilidad.

***d) Movilidad de estudiantes de la UCLM a universidades extranjeras***

Las acciones de movilidad tienen una estrategia en su planificación, así como claros mecanismos de seguimiento y evaluación de los estudiantes participantes en el programa.

Existe un apartado dentro de la página web de Relaciones Internacionales que se dedica íntegramente a proveer de información a nuestros estudiantes: http://www.uclm.es/ori/estudiantes.asp Hay una convocatoria única para todos los programas de movilidad internacional de estudiantes. La convocatoria se mantiene abierta entre mediados de noviembre y mediados de diciembre del curso anterior a la salida del estudiante. De manera extraordinaria se abre una segunda convocatoria en el mes de febrero, en las mismas condiciones, el curso anterior a la salida del estudiante.

La solicitud de las becas Erasmus se realiza vía on-line a través de RedC@mpus, y el estudiante puede seleccionar hasta dos destinos diferentes.

Cada convocatoria consta de un folleto informativo de todas las becas que se convocan para el siguiente curso académico. En este folleto se proporciona clara información al estudiante de los convenios de cooperación y de las posibles ayudas para financiar la movilidad. La oferta también se publicita en la página web: http://www.uclm.es/ori/convocatorias.asp. Cada Oficina de Relaciones Internacionales se encarga de difundir la convocatoria a través del mailing de cada Campus. Los centros, por medio de los coordinadores de centro y de los profesores responsables de programas Erasmus, promueven sus programas y la participación en la convocatoria. Por otro lado, se hacen pósters que son colocados en

csv: 75625526154991493384783

los tablones de anuncios de la UCLM y lugares de paso de los alumnos en el Campus: Bibliotecas, Servicio de Alumnos, Servicio de Deportes, etc.

Junto a ello se publica un folleto en el que se especifican todos los requisitos y particularidades de cada tipo de programa de movilidad (Erasmus con fines de estudios, Erasmus prácticas, intercambios con América Latina, movilidad con Estados Unidos, Canadá, etc)

Aquellos estudiantes de la UCLM que están interesados en cualquier acción de movilidad pueden consultar todos los programas en los que es posible participar en el enlace que desde relaciones internacionales se ha habilitado: http://www.uclm.es/ori/programas_movilidad.asp.

Una vez acabado el plazo para presentar candidaturas a la plaza Erasmus, se procede a la valoración de las solicitudes. Cada programa tiene un responsable que pertenece a un centro de la UCLM. Este profesor a través de RedC@mpus tiene acceso a la consulta de todas las solicitudes de los programas que coordina, procediendo a valorar a los candidatos y asignándoles un número de orden para su adjudicación. El profesor puede considerar no apto al alumno, si lo estima oportuno, justificando las razones que por lo general, hacen referencia a: la falta de conocimiento del idioma de la Universidad de destino; bajo expediente; inadecuación del candidato a la plaza; o que el alumno no pertenezca al área de conocimiento para la que está solicitando la beca.

**- Cursos de idiomas CIVI Erasmus para los estudiantes de la UCLM**

Los estudiantes que eligen destinos de lengua inglesa, francesa, alemana e italiana o cuyos cursos vayan a desarrollarse en alguna de estas lenguas tendrán que haber realizado un test de nivel de CIVI – Erasmus.

En consecuencia, una vez hecha la resolución los estudiantes que hayan superado los 2/3 del test (Nivel B-1, Nivel Umbral 1 dentro del Marco de Referencia Europeo; para el alemán Nivel A-1, Nivel Inicial) no será necesario que realicen curso de lengua pero aquellos que no lo hayan superado será obligatorio que realicen el curso de lengua CIVI Erasmus en la lengua correspondiente).

El curso CIVI – Erasmus es un curso de Idiomas organizado por la Universidad de Castilla La Mancha para preparar a los alumnos inscritos en el Programa Erasmus con el fin de que adquieran el nivel adecuado de conocimientos del idioma de destino**.** El curso consta de 60 horas: 20 h. de tutorías virtuales, 20 h. de tutorías presenciales y 20 h. de autoaprendizaje.

Los alumnos disponen de una plataforma de aprendizaje online donde utilizan recursos y actividades diseñadas por su profesor para las tutorías virtuales. El Curso estará dividido en varios Módulos, uno por idioma. El profesor atiende a los alumnos en las tutorías presenciales y además les guía en su entorno virtual de aprendizaje.

Las Oficinas de Relaciones Internacionales de cada Campus envían a las Universidades de destino los nombres de los candidatos seleccionados. Cada ORI gestiona los programas que

csv: 75625526154991493384783

pertenecen a los centros de su Campus, sin embargo, los alumnos pueden pertenecer a cualquier centro de la UCLM, por ello, es muy importante la colaboración entre las Oficinas de Relaciones Internacionales para dar datos y contactar con los alumnos.

Se celebra una reunión informativa en cada Campus en la primera semana de abril. Durante la misma, se explica todo el proceso a seguir por el estudiante Erasmus, se hace entrega de toda la documentación necesaria y se intentan resolver las dudas de los alumnos.

**- Asignación de créditos y reconocimiento curricular adecuados**

Para que la asignación de créditos y el reconocimiento curricular posterior se puedan efectuar sin problemas es necesario que se traduzca en un completo contrato de estudios, al que seguirá la tramitación de la matriculación. Antes de la partida del alumno, éste deberá entrevistarse con su coordinador de centro para la firma del contrato de estudios. El alumno llevará su propuesta que se plasmará una vez aprobada en el punto 9 del formulario de candidatura. Este contrato será confirmado por el profesor responsable del programa Erasmus y el Coordinador de Relaciones Internacionales del Campus correspondiente. El número de créditos ECTS que el alumno puede llevar en su contrato de estudios oscila entre un mínimo de 15 ECTS para 3 meses y un máximo de 60 créditos ECTS para un curso académico completo.

El alumno se matriculará indicando qué asignaturas va a reconocer como estudiante Erasmus. Estas asignaturas quedarán pendientes de calificación hasta que el alumno realice la estancia en la Universidad de destino. Para el reconocimiento de los estudios el coordinador de centro, con la colaboración del estudiante rellenará el "acta de equivalencia de estudios". El alumno deberá aportar los certificados académicos de los resultados obtenidos en la Universidad de destino y sobre estos resultados se elaborará el acta de equivalencia de estudios, que será firmada por el coordinador del centro y entregado a la Secretaría del centro correspondiente.

El alumno llevará el formulario de candidatura a la Universidad de destino para que allí sea firmado por los responsables académicos. Si es necesario hacer modificaciones al contrato de estudios, el alumno deberá contactar con su coordinador de centro y, tras justificar los cambios, solicitar su modificación. Cualquier cambio deberá ser notificado al coordinador de centro antes del 20 de diciembre para el primer semestre y del 28 de febrero para el segundo semestre. El coordinador de centro se encargará de transmitir los cambios en la matrícula del alumno a la Unidad de Gestión de Alumnos de su Campus.

***e) Estudiantes internacionales en la UCLM***

Los estudiantes de otros países que quieren venir a nuestra universidad pueden encontrar la documentación y formularios necesarios en nuestra página web:

csv: 75625526154991493384783

http://www.uclm.es/ori/internacionales.asp.

Desde Relaciones internacionales se facilita a las universidades con las que la UCLM tiene suscritos acuerdos para la movilidad de estudiantes de forma periódica toda la información que pueda ser de su interés. Esto se realiza por diferentes medios y formatos, desde el envío postal de guías, envío de documentación electrónica o avisos de actualización de datos preexistentes.

La fuente de información más actualizada es nuevamente la página web donde es posible consultar:

- el calendario académico http://www.uclm.es/ori/calendario.asp ,
- el listado de los coordinadores de cada centro

  http://www.uclm.es/ori/responsables_centros.asp ,
- o el catálogo ECTS, http://www.uclm.es/ori/ects.asp ,

**- Envío de la información de los estudiantes de intercambio**

Las Universidades asociadas envían los datos de los estudiantes seleccionados para realizar estudios en los centros de la UCLM con los formularios propios de la UCLM y la documentación necesaria entre los que se incluye la propuesta de su plan de estudios. En el caso de los estudiantes Erasmus serán los propios estudiantes quienes tendrán que hacer por vía telemática su solicitud como estudiante de intercambio: http://www.uclm.es/ori/erasmus/formuario.aspx.

Desde Relaciones Internacionales se emiten las cartas o comunicaciones de aceptación a las universidades emisoras y a los propios estudiantes. A partir de ese momento la comunicación con los estudiantes se canalizará directamente desde las ORIs. Para que los estudiantes que vengan a la UCLM dispongan de información útil antes de su llegada se ha creado una guía del estudiante, que es posible consultar en la web: http://www.uclm.es/ori/guia.asp

**- Acogida en la UCLM e información.**

Los estudiantes deberán dirigirse directamente a la ORI que corresponda donde se les ayudará a encontrar alojamiento, se les informa sobre la vida en la ciudad, el funcionamiento de la UCLM, se les informa del día de la reunión con todos los estudiantes internacionales resolviéndoles las dudas que se plantean. El estudiante entonces deberá dirigirse al coordinador de centro que será su referencia académica para todo lo que se refiera a la elección, modificación o consulta de las asignaturas que realizará durante su estancia.

En la reunión general a todos los estudiantes extranjeros, que se celebra en cada campus durante la primera semana del semestre correspondiente, se les da la bienvenida oficialmente y se les informa de los trámites de matriculación, de las fechas y horario del

csv: 75625526154991493384783

curso de español para estudiantes internacionales, de los trámites administrativos, de cómo podrán conseguir los certificados académicos una vez hayan realizado sus exámenes y finalizado su estancia, etc.

**- Cursos de Lengua española para estudiantes internacionales**

Debido al incremento de estudiantes que se incorporan a la Universidad de Castilla –La Mancha a través de los programas internacionales y ante la necesidad de establecer un programa centralizado para el aprendizaje de la lengua española para extranjeros se ha creado un Curso de lengua Española para estudiantes internacionales. Estos cursos se desarrollan en Toledo, Albacete, Cuenca, Ciudad Real y Talavera en los dos semestres del curso académico, en ambos casos tienen una duración de 40 horas.

Los cursos se organizan y dirigen con el apoyo de la Fundación de la Universidad de Castilla-La Mancha a través de su sede de los Cursos de Español en Toledo (ESTO), cuya información puede ampliarse en su página web: http://www.uclm.es/fundacion/esto/

Los objetivos que se plantean conseguir con estos cursos son, por una parte, mejorar el conocimiento de la lengua española por parte de los alumnos y, por otra, facilitarles su integración social, cultural y lingüística tanto en el ámbito universitario como en el de su lugar de residencia durante su estancia en la UCLM. Asimismo, les ofreceremos las pautas adecuadas de la lengua escrita al sistema español universitario.

### 5.2.2. Movilidad nacional. Sistema de intercambio entre centros universitarios españoles (SICUE)

Uno de los objetivos más importantes que tiene la Universidad de Castilla-La Mancha es que nuestros estudiantes adquieran una formación de calidad que les permita poder acceder al mercado laboral en óptimas condiciones, tanto en lo que se refiere a los contenidos adquiridos durante su estancia en nuestra universidad, como a la capacidad de relación y comunicación con los demás. Para ello, establecemos anualmente convenios con otras universidades de nuestro territorio nacional. Para hacer efectivo estos intercambios, contamos con una convocatoria específica, denominada SICUE (Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles) cuyo documento fue aprobado por la CRUE en julio de 1999. Posteriormente, en febrero de 2000, los Rectores de las universidades españolas firmaron un convenio MARCO para el establecimiento de este sistema de movilidad de estudiantes entre las universidades españolas.

Por medio de este programa los estudiantes de las universidades españolas pueden cursar parte de sus estudios en otra universidad distinta a la suya, con garantías de reconocimiento académico y de aprovechamiento, así como de adecuación a su perfil curricular. Este sistema de intercambio tiene en cuenta el valor formativo del intercambio, al hacer posible que el estudiante experimente sistemas docentes distintos, incluidos el régimen de prácticas, así como los distintos aspectos sociales y culturales

csv: 75625526154991493384783

de otras Autonomías. El intercambio de estudiantes se basará en la confianza entre las instituciones, la transparencia informativa, la reciprocidad y la flexibilidad.

Para poder hacer efectivos los intercambios se establecen acuerdos bilaterales entre las distintas universidades para determinar los centros, titulaciones, oferta de plazas y duración del intercambio. Estos acuerdos tendrán carácter indefinido siempre que no haya ninguna cancelación por una de las partes, esto no impedirá formalizar acuerdos bilaterales nuevos o ampliar los ya existentes que tendrán que realizarse durante los meses de octubre, noviembre y diciembre, para que tengan validez en el siguiente curso académico. La relación de plazas ofrecidas por todas las universidades se publica en la página web de la CRUE http://www.crue.org

La movilidad del estudiante se basará en el Acuerdo Académico que describirá la actividad a realizar en el centro de destino y que será reconocido por el centro de origen. Dicho Acuerdo Académico deberá ser aceptado por las tres partes implicadas (alumno, centro de origen y centro de destino) y tendrá carácter oficial de contrato vinculante.

Cada curso académico, el Vicerrectorado de Estudiantes elabora un Documento informativo para todos sus estudiantes, que les permita conocer con profundidad las ofertas académicas en otras Universidades y los requisitos de acceso al programa de movilidad SICUE. Dicho documento se publica en la página web de la UCLM http://www.uclm.es/organos/vic_estudiantes/sicue/index.asp. En lo que respecta a la Facultad de Ciencias Químicas, las Universidades con las que existen programas de movilidad por familia de titulaciones se detallan en la Tabla 5.9, incluyéndose en la Tabla 5.10 la oferta específica vinculada a las titulaciones de Ingeniería Química.

**Tabla 5.9.** Programas de movilidad SICUE de la Facultad de Ciencias Químicas

| INGENIERO QUÍMICO | QUÍMICA | CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS |
|---|---|---|
| Universidad de Alicante | Universidad Autónoma de Madrid | Universidad Autónoma de Madrid |
| Universidad de Almería | Universidad de Alcalá | Universidad de Extremadura (Campus de Badajoz) 1 |
| Universidad de Cádiz | Universidad de Alicante | Universidad de Granada |
| Universidad de Extremadura (Campus de Badajoz) | Universidad de Almería | Universidad de Murcia |
| Universidad de Huelva | Universidad de Cádiz (Campus de Puerto Real) | Universidad de Santiago de Compostela |
| Universidad de Málaga | Universidad de Córdoba | Universidad de Vigo |
| Universidad de Santiago de Compostela | Universidad de Extremadura (Campus de Badajoz) 1 | Universidad de Zaragoza |
| Universidad de Sevilla | Universidad de Girona | Universidad Miguel Hernández de Elche |
| Universidad de Valencia (Estudi General) | Universidad de Jaén | |
| Universidad Rey Juan Carlos | Universidad de Málaga | |
| | Universidad de Santiago de Compostela | |
| | Universidad de Valencia (Estudi General) | |

csv: 75625526154991493384783

**Tabla 5.10.** Oferta de plazas SICUE en el Título de Ingeniero Químico

| Universidad de destino | Plazas | Meses |
|---|---|---|
| Universidad de Alicante | 1 | 9 |
| Universidad de Almería | 1 | 9 |
| Universidad de Cádiz | 5 | 6 |
| Universidad de Extremadura (Campus de Badajoz) | 2 | 9 |
| Universidad de Huelva | 3 | 9 |
| Universidad de Málaga | 1 | 9 |
| Universidad de Santiago de Compostela | 1 | 9 |
| Universidad de Sevilla | 2 | 9 |
| Universidad de Valencia (Estudi General) | 1 | 9 |
| Universidad Rey Juan Carlos | 2 | 9 |

Cada Universidad designará una persona responsable de la ejecución y coordinación del programa en su institución. La solicitud se realiza en el Vicerrectorado de Estudiantes con los impresos normalizados que aparecen en la página web correspondiente

http://www.uclm.es/organos/vic_estudiantes/sicue/index.asp

La selección de candidatos se realizará por una Comisión de cinco miembros presidida por la Vicerrectora de Estudiantes y de la que formarán parte el coordinador del Programa y un representante de estudiantes. Se valorará la nota media del expediente académico y la memoria justificativa de la petición.

Para todos aquellos estudiantes que hayan conseguido un intercambio SICUE, el Ministerio de Educación y Ciencia convoca anualmente las becas SENECA cuya normativa y procedimiento de solicitud aparece en la página web de dicho Ministerio http://www.mec.es/universidades/seneca/index.html.

### 5.2.3. Reglamento del estudiante visitante

El R.D 1742/2003, de 19 de diciembre, establece la normativa básica para el acceso a los estudios universitarios de carácter oficial. La Universidad de Castilla-La Mancha, en virtud de la autonomía universitaria y en el ámbito de sus competencias, ha creído necesario establecer un marco normativo que atienda las necesidades sociales en esta materia. Este reglamento podemos encontrarlo en nuestra dirección web: http://www.uclm.es/ori/normativa.asp.

A través del Reglamento del Estudiante Visitante se regula la situación de aquellos estudiantes visitantes que deseen ampliar conocimientos cursando estudios parciales en la Universidad de Castilla-La Mancha sin que los estudios que realicen tengan como finalidad la obtención de un título oficial, teniendo en cuenta que la admisión mediante esta modalidad siempre debe estar supeditada por la demanda de los estudios universitarios de carácter oficial.

Al alumno solicitante se le adscribirá a un centro de enseñanza universitario. Tras la presentación del formulario de candidatura como estudiante visitante, junto a su expediente académico, se estudia su

csv: 75625526154991493384783

aceptación por la UCLM, en función de las disponibilidades materiales y personales del centro en el que vaya a desarrollar sus estudios. En caso de aceptarse su solicitud se le remite, siempre y cuando sea necesario, la preceptiva carta de admisión. A partir de aquí, puede procederse a los trámites de matriculación.

**5.3 Prácticas en Empresa**

Las prácticas externas suponen el acercamiento del estudiante al mundo laboral y proporcionan un refuerzo significativo en muchas de las competencias que el estudiante adquiere durante su formación. Además, ofrece la oportunidad de combinar los resultados del aprendizaje adquiridos en las asignaturas del Máster con la realidad profesional y la incorporación al mercado laboral con una experiencia inicial. Además, permite a las empresas y centros públicos participar en la formación de los futuros titulados en el Máster, contar con colaboradores de un alto nivel de formación y facilitar una mayor interacción entre éstas y la Universidad. En la actualidad la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la UCLM tiene establecidos convenios de prácticas con las empresas y con los centros públicos mostradas en la Tabla 5.11. En base a estos convenios, y otros que puedan establecerse, se garantiza la oferta anual de 25 plazas para la realización de prácticas externas. Esto es suficiente para cubrir lo establecido en el plan de estudios con carácter obligatorio, y es ajustado a la estimación de plazas de nuevo ingreso para esta titulación de Máster.

**Tabla 5.11.** Relación de empresas con las que hay convenio de colaboración en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas y en las que los alumnos podría realizar su trabajo fin de Máster

| **EMPRESA** |
|---|
| ADASA SISTEMAS S.A.U. |
| AEROPUERTO DE CIUDAD REAL |
| AGLOMANCHA |
| AGUAS ALCAZAR |
| AGUAS DE ALBACETE, S.A. |
| AGUAS DE PUERTOLLANO |
| AITEMIN CENTRO TECNOLOGICO |
| ALQUIMIA |
| AQUADEUS |
| AQUAGEST |
| AQUALIA |
| AQUALIA GESTION INTEGRAL DEL AGUA S.A. |
| AYUNTAMIENTO DE MADRID |
| BASE AEREA DE ALBACETE |
| BIOCOMBUSTIBLES DE CUENCA |
| BIOCOMBUSTIBLES Y ENERGIAS RENOVABLES DE CLM |
| BODEGAS MARTINEZ |
| CEMEX ESPAÑA |
| CENTRAL NUCLEAR DE ALMARAZ |

csv: 75625526154991493384783

| |
|---|
| CENTRAL TÉRMICA DE ENEMANSA EN VILLARTA DE SAN JUAN (MONCOBRA) |
| CEPSA |
| CIEMAT |
| COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO-SESCAM- |
| CONSTRUCCIONES SARRION |
| CT INGENIEROS |
| DAPONC MASTER S.A. |
| DEPURADORAS TOLEDO U.T.E. |
| ELCOGAS |
| EQUIREPSA |
| EQUIREPSA |
| FCC CONSTRUCCION S.A. |
| FELIX SOLIS |
| FERTESA PATRIMONIAL, S.L. |
| FERTIBERIA |
| FR ESA PATRIMONIAL, S.L. |
| FUNDACION FOCUS-ABENGOA |
| FUNDACIÓN PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO |
| GAMESA EOLICA, S.L. |
| GE PLASTICS |
| GENERAL ELECTRIC |
| GESAMBIENTE |
| GRES DE LA MANCHA |
| HOSPITAL GENERAL LA MANCHA CENTRO |
| IBERFRASA S.L.U. |
| IMEFY |
| INTERFACE INGENIERIA IBERICA S.L. |
| J. GARCIA CARRIÓN |
| LA COOPERATIVA N ESTRA SEÑORA DE LA PAZ |
| LCC CALIDAD Y CONTROL MEDIOAMBIENTAL |
| MINAS EL CASTELLAR, S.L. |
| MOSTOS VINOS Y ALCOHOLES S.A. |
| MOVIALSA |
| OLEO DAIMIEL |
| PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO (ALBACETE) |
| REPSOL YPF |
| SABIC |
| SACONSA |
| SERVICIOS INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN AGROALIMENTARIA DE CASTILLA-LA MANCHA, S.A. (SEICAMAN) |
| SOLDADURAS AVANZADAS, S.L. |
| TECHNIP IBERICA S.A. |
| TECNOLOGIA ENOLÓGICA |
| TECNOVE |
| TUDOR |
| VINICOLA DE CASTILLA |

**Aspectos generales.**

1. Las prácticas externas de estudiantes de universidades públicas españolas están reguladas por el Real Decreto R.D. 1707/2011, de 18 de Noviembre. En todo momento, desde la Universidad de Castilla-La

csv: 75625526154991493384783

Mancha (UCLM) se velará por el cumplimiento de los preceptos legales establecidos en los mencionados Reales Decretos, haciendo especial hincapié en el objetivo formativo de las mismas y su adecuación al perfil educativo de las titulaciones a las que estén vinculadas.

2. El Vicerrectorado de Transferencia y Relaciones con Empresas es el responsable, junto con los Centros Docentes y Departamentos, de las prácticas externas de los másteres de la Universidad de Castilla-La Mancha.

3. Con el objeto de garantizar la calidad de las prácticas externas, desde el Vicerrectorado de Transferencia y Relaciones con Empresas, en coordinación con el Vicerrectorado de Estudiantes y la Gerencia del Área de Informática y Comunicaciones, se está elaborando una aplicación en entorno web que encauce y normalice tanto la gestión de las prácticas externas de la UCLM como la gestión del empleo a través de un único site (punto de acceso). De esta forma, tanto la empresa/institución como el Centro Docente y el estudiante podrán acceder a través del mismo portal a las ofertas de prácticas y a las de empleo, produciéndose unas sinergias mucho más ágiles en la gestión de las mismas.

4. El Vicerrectorado de Transferencia y Relaciones con Empresas y los distintos Coordinadores de Máster de la Universidad promoverán en el entorno empresarial la cultura de colaboración Universidad-Empresa, haciendo especial hincapié en la figura de prácticas externas en empresas/instituciones como instrumento fundamental en la capacitación del estudiante, que le permitirá un primer contacto con el tejido productivo y les proporciona la posibilidad de desarrollar modos de hacer propios del ámbito profesional.

5. De entre las becas de colaboración ofertadas por el Vicerrectorado de Estudiantes para cada curso académico y destinadas a la realización de funciones por parte de los estudiantes en diferentes servicios generales de la Universidad de Castilla-La Mancha (Servicio de Publicaciones, Servicio de Deportes, Biblioteca, ORI, etc.), un determinado porcentaje podrán ser consideradas a efectos curriculares como prácticas externas asociadas a Máster. El Vicerrectorado de Estudiantes, en coordinación con el Vicerrectorado de Transferencia y Relaciones con Empresas y el Vicerrectorado de Docencia y Relaciones Internacionales, establecerá, con antelación al periodo oficial de matriculación de los estudiantes, el número de becas de colaboración que podrán ser consideradas como prácticas externas así como los servicios de la universidad afectados. Las becas de colaboración susceptibles de ser tratadas como prácticas externas deberán cumplir con los criterios y procedimiento establecidos en el presente protocolo, excluyendo la firma del convenio de cooperación educativa al que hace referencia el apartado 7.

En todo momento, la Universidad de Castilla-La Mancha velará por el carácter formativo de las becas consideradas como prácticas externas y por la adecuación de las funciones a realizar por el estudiante con el Máster de origen de los mismos.

6. Para evaluar el funcionamiento y control de calidad del programa de prácticas externas de la Universidad de Castilla-La Mancha, al finalizar cada curso académico el Coordinador del Máster realizará

csv: 75625526154991493384783

encuestas de percepción dirigidas tanto a las empresas/instituciones, como a los estudiantes y Tutores Académicos de los mismos. El objetivo de estas encuestas es analizar los puntos fuertes y débiles del programa en sus aspectos formativos y de gestión, pudiendo así establecer los mecanismos de corrección adecuados. Dichas encuestas incluyen un apartado de sugerencias y propuestas de mejora o quejas. No obstante, en todo momento se atenderán todas aquellas quejas o sugerencias particulares de estudiantes, empresas/instituciones o tutores de prácticas que se hagan llegar al centro.

csv: 756255261549914933847 83

**5.4 Características transversales del Plan de Estudios**

1. La formación que debe adquirir el alumno en sus estudios de Máster debe tener un carácter multidisciplinar. Esto determina en gran medida el diseño del programa y que se fundamenta en complementar los aspectos formativos teóricos con una preparación técnica y práctica.
2. En cada materia se planificará una parte de las tareas formativas con material bibliográfico en inglés, para garantizar al menos la comprensión escrita de la lengua predominante en ciencia y tecnología. Asimismo, en todos los módulos se planificarán algunas actividades formativas en inglés.
3. Incorporación de metodología en red. La aplicación de las tecnologías de la información a la enseñanza está incidiendo muy positivamente en la metodología de los procesos de enseñanza/aprendizaje. Adaptaremos la plataforma educativa Moodle, disponible desde el Campus Virtual de la UCLM, a las necesidades de cada una de las materias del Máster. Esta herramienta permite aprovechar el potencial de la Web 2.0, dando un nuevo enfoque a la relación alumno-profesor. Los servicios de esta red incluyen módulos de carga y descarga de archivos, sistemas de tutoría electrónica, foros de debate y realización de exámenes en red. Con estas herramientas se crea un ambiente centrado en el estudiante que lo ayuda a construir el conocimiento en base a sus habilidades y conocimientos propios, en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas. En nuestra experiencia, resulta muy útil para complementar el aprendizaje presencial.
4. En este plan de estudios se contempla la realización de Prácticas Externas obligatorias vinculadas a la práctica profesional en el módulo de Ingeniería de Procesos y Productos (6,0 créditos). Se realizarán en empresas o centros públicos. Las prácticas serán supervisadas por un tutor académico que será un profesor de la Universidad y un tutor profesional que pertenecerá a la empresa o centro público en el que se realicen. Además, en la metodología docente de distintas asignaturas está planificada la visita a empresas como actividad importante, y el Trabajo fin de Máster (TFM) podrá ser realizado en colaboración con empresas, para lo que la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas tiene firmados los convenios de colaboración que se recogen en la Tabla 5.11. En este sentido, la Comisión Académica del Máster podrá estudiar y autorizar la realización de la parte experimental del TFM en algún centro de investigación externo o empresa. En tal caso, se requerirá la existencia de un tutor en el centro o empresa y un co-tutor entre el profesorado implicado en el Máster.
5. Asimismo, se podrán reconocer, de acuerdo con el criterio de la comisión hasta 12 créditos por actividad profesional relevante. Estos créditos sustituirían, en su caso, a créditos de la asignatura Prácticas Externas y/o del módulo Gestión de la Energía y el Medio Ambiente. El criterio será de 6 créditos por cada 6 meses de dedicación a tiempo completo (150 horas / crédito).

csv: 75625526154991493384783