

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

#### 5.1.1. Distribución del plan de estudios

La distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia queda recogida en la Tabla 1. De acuerdo con esta tabla, se han incluido 6 créditos ECTS de la materia de química, por considerar imprescindible esta formación en el currículo del graduado en ingeniería minera y energética, manteniendo el mismo criterio de los planes de estudio vigentes en la actualidad.

Se ha reforzado el conjunto de competencias de la formación común de la rama de minas, lo que se traduce en asignaturas como "mineralogía y petrología" o "investigación minera", entre otras, incluidas tradicionalmente en todos los planes de estudio de la rama de minas, por su carácter fundamental.

Del mismo modo, se ha completado la formación obligatoria de especialidad, con el fin de mejorar la formación específica y recoger al mismo tiempo todas las competencias fundamentales que derivan finalmente en atribuciones para la profesión regulada de Ingeniero Técnico de Minas en las especialidades de Explotación de Minas y de Recursos energéticos, combustibles y explosivos.

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
<b>Formación básica</b>	<b>60</b>
<b>Obligatorias comunes</b>	<b>102</b>
<b>Obligatorias específicas</b>	<b>18</b>
<b>Optativas de mención</b>	<b>48</b>
<b>Trabajo fin de Grado</b>	<b>12</b>
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>240</b>

**Tabla 1.** Resumen de las materias y distribución en créditos ECTS

**MATERIA:** Unidad académica que incluye una o varias asignaturas que pueden concebirse de manera integrada.

**MÓDULO:** Unidad académica que incluye una o varias materias que constituyen una unidad organizativa dentro de un plan de estudios.

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

El plan de estudio propuesto se estructura en 6 módulos, constituidos por diferentes materias y asignaturas, siguiendo la estructura propuesta en el RD correspondiente para el diseño de los títulos de grado que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Técnico de Minas.

Se prevén los siguientes módulos:

- **Módulo 1. Formación básica**

Este módulo incluye los fundamentos de matemáticas, física, geología, informática, química, expresión gráfica y empresas, necesarios para alcanzar una sólida formación de base, que permita continuar los estudios de ingeniería. Se impartirá en primer curso, excepto la materia de empresas, que se impartirá en tercer curso. Las asignaturas que integran las diferentes materias, en particular, las matemáticas, se secuenciarán adecuadamente, en aras a seguir una línea ascendente de dificultad y garantizando la conexión de las herramientas matemáticas necesarias para otras materias del mismo cuatrimestre/curso.

- **Módulo 2. Formación común de la rama de minas**

Este módulo cubre las capacidades comunes de la rama minera en materias relacionadas con la termodinámica, los fluidos, la electricidad, la topografía, la resistencia de materiales y la construcción, entre otras.

Todas las materias que integran este módulo se impartirán entre el segundo y el tercer curso.

- **Módulo 3. Formación específica común (explotación de minas+ recursos energéticos, combustibles y explosivos, de acuerdo a la Orden correspondiente)**

Se recogen en este módulo las competencias específicas que son comunes a las especialidades de explotación de minas y de recursos energéticos, combustibles y explosivos. En un caso, se trata de competencias recogidas literalmente en la correspondiente Orden CIN (Ej. competencias alusivas a "explosivos"), mientras que el resto se ha considerado conveniente que las cubran todos los estudiantes, independientemente de la mención que luego cursen, con el fin de fortalecer su formación como ingenieros de minas.

- **Módulo 4. Formación específica en Tecnología de minas (módulo de mención)**

Con este módulo se pretende cubrir el abanico de capacidades propias del ingeniero técnico de minas en la especialidad de explotación de minas, según lo recogido en la legislación correspondiente.

Las materias que incluye este módulo se imparten en cuarto curso, constituyendo un bloque de 48 ECTS.

- **Módulo 5. Formación específica en energía y combustibles (módulo de mención)**

Con este módulo se pretende cubrir el abanico de capacidades propias del ingeniero técnico de minas en la especialidad de recursos energéticos, combustibles y explosivos, según lo recogido en la legislación correspondiente.

Las materias que incluye este módulo se imparten en cuarto curso, constituyendo un bloque de 48 ECTS.

### **Módulo 6. Trabajo fin de grado**

El trabajo fin de grado tendrá carácter integrador del conjunto de competencias abordadas a lo largo de los módulos 1 a 4 (5), plasmándose en un trabajo académicamente dirigido, ligado a alguna de las atribuciones profesionales legalmente reconocidas a la titulación, o bien podrá tener un carácter investigador, vinculado a la actividad de los grupos de investigación del centro o en colaboración con empresas del sector.

De este modo, **un estudiante tipo realizará 3 cursos comunes y, en cuarto curso, elegirá una de las dos menciones, debiendo completar así 48 créditos optativos**, y finalizará la titulación con el trabajo fin de grado. Por tanto, el estudiante finalizará el Grado en ingeniería minera y energética con la Mención de "Tecnología de Minas", o bien con la mención de "Energía y Combustibles". Obviamente, existe la posibilidad de que el estudiante pueda realizar también la segunda mención.

La mención de "Tecnología de Minas" cubre la totalidad de las competencias reflejadas en la correspondiente Orden CIN para la especialidad de Explotación de Minas (y, de manera equivalente para la especialidad de Instalaciones electromecánicas mineras), mientras que la mención de "Energía y combustibles" cubre la totalidad de las competencias de la especialidad "Recursos energéticos, combustibles y explosivos".

### **Otras consideraciones**

Si bien no se establecen materias/asignaturas "llave", sí que se especifican en cada caso los prerrequisitos, indicando los conocimientos previos que el estudiante debe tener para cursar con garantías cada una de las materias/asignaturas.

En el conjunto del plan de estudios se ha tenido en cuenta una dedicación del estudiante, al margen de las horas presenciales, de un 60% de dedicación al trabajo autónomo (se ha adoptado 1 ECTS = 25 horas, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento para la elaboración de los planes de estudios de grado de la UCLM). De esta forma, se considerará que un estudiante a tiempo completo dedicará como máximo 40 horas semanales de trabajo, incluyendo actividades presenciales, estudio personal, trabajo cooperativo, etc.

El desarrollo de las competencias generales y específicas, cuyos listados figuran en el apartado 3 de esta Memoria, se ha incorporado en esta estructura relacionando las competencias con las materias del plan y enlazándolas con las actividades formativas y los métodos que permitirán evaluar su grado de adquisición. En general, cada competencia específica se ha vinculado a una única materia mientras que para las competencias generales se propone un desarrollo gradual y armónico a lo largo del proceso formativo, vinculándolas a varias materias a partir de un análisis conjunto del plan de estudios.

En este sentido, se ha considerado muy importante incluir diversas capacidades y habilidades transversales que se distribuyen a lo largo de varias materias repartidas por todos los cursos académicos. Por ejemplo, la capacidad para manejar la documentación técnica, el uso de las TIC's o la expresión oral y escrita, entre otras.

En el diseño del plan de estudios se ha dado especial importancia a la coordinación horizontal y vertical de éste, con el fin de garantizar el progreso coherente del alumno en las distintas disciplinas.

En este sentido, existirán las siguientes figuras de coordinación:

#### **A. Coordinador de curso.**

Centrará sus tareas de coordinación en los siguientes aspectos:

1. Guías docentes de las asignaturas/materias del curso correspondiente, sobre las que realizará las modificaciones oportunas con vistas al curso siguiente.
2. Trabajos interdisciplinarios propuestos.
3. Carga global de trabajo del estudiante en el curso.
4. Actuaciones tutoriales que se llevan a cabo en el curso.
5. Criterios de evaluación programados por las asignaturas del curso.
6. Demandas de formación del equipo docente a su cargo.

Para lograr estas funciones deberá realizar las siguientes acciones:

1. Convocar las reuniones necesarias del equipo docente.
2. Elaborar un cronograma de distribución de los trabajos de asignaturas e interdisciplinarios solicitados a los estudiantes.
3. Elaborar el calendario de hitos clave en la evaluación continua de los estudiantes del curso en las diversas asignaturas.
4. Asistir a todas las reuniones convocadas por el Coordinador de la Titulación.
5. Informar al Coordinador de Titulación de las necesidades de formación del equipo docente de curso.

#### B. Coordinador de titulación.

Serán sus funciones:

1. Coordinación de todos los Coordinadores de Curso.
2. Coordinación de la adecuada implantación del Título.
3. Coordinación de la formación general del profesorado de la titulación en la enseñanza y evaluación por competencias.
4. Coordinación de la consecución de las competencias del título a lo largo de los cursos del Grado.
5. Coordinación de las actuaciones tutoriales que se lleven a cabo en la titulación.
6. Coordinación de los instrumentos necesarios para realizar la evaluación interna.
7. Coordinación de los recursos y espacios físicos de la titulación.
8. Coordinación de la elaboración y puesta a punto del Programa de Acogida de los Estudiantes.

Para lograr estas funciones deberá realizar las siguientes acciones:

1. Convocar todas las reuniones que sean necesarias con los coordinadores de curso.
2. Estar en contacto con la Unidad de Innovación y Calidad Educativas (UICE) de la universidad para solicitar cursos de formación docente.
3. Cumplimentar el informe de evaluación de la titulación.
4. Diseñar las jornadas de Acogida del Estudiante.

La Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén ha dispuesto el siguiente mecanismo de coordinación docente para cada uno de los títulos que pretende poner en marcha:

- Coordinadores de curso. Encargados fundamentalmente del trabajo de coordinación horizontal con el profesorado dentro de cada uno de los cursos que conforman el plan de estudio. Su dependencia orgánica es del Coordinador de la Titulación.
- Coordinadores de titulación. Encargados fundamentalmente del trabajo de la coordinación horizontal y vertical dentro de la titulación. El conjunto de coordinadores de la titulación, junto con un representante del sector estudiantil, un miembro del PAS y el Subdirector de Ordenación Académica forman la Comisión de Coordinación Docente del Centro (presidida por el Subdirector de O. A.), que tiene como misión fundamental realizar las tareas generales de coordinación y velar por el desarrollo del plan de estudio.

Por otro lado, con esto se garantiza la correcta secuenciación y temporalización de asignaturas con capacidades relacionadas y se ha procurado completar con el módulo optativo aquellas capacidades que resultan claves para el perfil profesional del egresado.

A continuación se explicita la **estructura general del plan de estudios**, indicando las materias y asignaturas que integran cada uno de los cinco módulos.

<b>MÓDULO I. FORMACIÓN BÁSICA</b>					
MATERIA/ ASIGNATURAS	CARÁCTER	UNIDAD TEMPORAL	CURSO	ECTS	FICHA
<b>Matemáticas</b>				<b>18</b>	<b>1</b>
Cálculo	Básica	Cuatrimestral	1	6	
Algebra	Básica	Cuatrimestral	1	6	
Estadística	Básica	Cuatrimestral	1	6	
<b>Expresión gráfica</b>				<b>6</b>	<b>2</b>
Expresión gráfica	Básica	Cuatrimestral	1	6	
<b>Informática</b>				<b>6</b>	<b>3</b>
Informática	Básica	Cuatrimestral	1	6	
<b>Física</b>				<b>12</b>	<b>4</b>
Física I	Básica	Cuatrimestral	1	6	
Física II	Básica	Cuatrimestral	1	6	
<b>Geología</b>				<b>6</b>	<b>5</b>
Geología general	Básica	Cuatrimestral	1	6	
<b>Empresa</b>				<b>6</b>	<b>6</b>
Gestión de empresas	Básica	Cuatrimestral	3	6	
<b>Química</b>				<b>6</b>	<b>7</b>
Química	Básica	Cuatrimestral	1	6	
<b>TOTAL</b>				<b>60</b>	

<b>MÓDULO II. FORMACIÓN COMÚN RAMA MINERA</b>					
<b>MATERIA/ ASIGNATURAS</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>UNIDAD TEMPORAL</b>	<b>CURSO</b>	<b>ECTS</b>	<b>FICHA</b>
<b>Matemáticas</b>				<b>6</b>	<b>1</b>
Ampliación de matemáticas	Obligatoria	Cuatrimestral	1	6	
<b>Fundamentos de mecánica y termodinámica</b>				<b>6</b>	<b>8</b>
Mecánica y termodinámica	Obligatoria	Cuatrimestral	2	6	
<b>Fundamentos de teoría estructuras</b>				<b>6</b>	<b>9</b>
Resistencia de materiales y teoría de estructuras	Obligatoria	Cuatrimestral	2	6	
<b>Construcción y organización de obras</b>				<b>6</b>	<b>10</b>
Construcciones mineras	Obligatoria	Cuatrimestral	3	6	
<b>Fundamentos de topografía</b>				<b>6</b>	<b>11</b>
Topografía	Obligatoria	Cuatrimestral	2	6	
<b>Fundamentos de geotecnia</b>				<b>6</b>	<b>12</b>
Ingeniería y morfología del terreno	Obligatoria	Cuatrimestral	3	6	
<b>Fundamentos de mecánica de fluidos</b>				<b>6</b>	<b>13</b>
Mecánica de fluidos e hidráulica	Obligatoria	Cuatrimestral	2	6	
<b>Ingeniería Eléctrica</b>				<b>12</b>	<b>14</b>
Electrotecnia y electrónica	Obligatoria	Cuatrimestral	2	6	
Instalaciones eléctricas	Obligatoria	Cuatrimestral	2	6	
<b>Medio ambiente</b>				<b>6</b>	<b>15</b>
Tecnología Ambiental	Obligatoria	Cuatrimestral	3	6	

<b>Ingeniería de proyectos</b>				<b>6</b>	<b>16</b>
Proyectos en ingeniería	Obligatoria	Cuatrimestral	3	6	
<b>Materiales</b>				<b>6</b>	<b>17</b>
Ciencia e Ingeniería de Materiales	Obligatoria	Cuatrimestral	2	6	
<b>Geología de los recursos energéticos</b>				<b>6</b>	<b>18</b>
Geología de los recursos energéticos	Obligatoria	Cuatrimestral	2	6	
<b>Legislación minera</b>				<b>6</b>	<b>19</b>
Legislación minera	Obligatoria	Cuatrimestral	3	6	
<b>Prospección e investigación</b>				<b>6</b>	<b>20</b>
Investigación minera	Obligatoria	Cuatrimestral	3	6	
<b>Mineralogía y petrología</b>				<b>6</b>	<b>21</b>
Mineralogía y petrología	Obligatoria	Cuatrimestral	2	6	
<b>Inglés técnico</b>				<b>6</b>	<b>22</b>
Inglés Técnico Minero	Obligatoria	Cuatrimestral	3	6	
<b>TOTAL</b>				<b>102</b>	

<b>MÓDULO III. FORMACIÓN ESPECÍFICA COMÚN (EXPL. MINAS + RECURSOS ENERGÉTICOS)</b>					
MATERIA/ ASIGNATURAS	CARÁCTER	UNIDAD TEMPORAL	CURSO	ECTS	FICHA
<b>Ingeniería geológica</b>				<b>12</b>	<b>23</b>
Geología aplicada	Obligatoria	Cuatrimestral	2	6	
<b>Yacimientos</b>				<b>6</b>	<b>24</b>
Yacimientos minerales	Obligatoria	Cuatrimestral	3	6	
<b>Tecnología de explosivos</b>				<b>6</b>	<b>25</b>
Explosivos	Obligatoria	Cuatrimestral	3	6	
	<b>TOTAL</b>			<b>18</b>	

<b>MÓDULO IV. FORMACIÓN ESPECÍFICA EN TECNOLOGÍA DE MINAS (MENCIÓN)</b>					
MATERIA/ ASIGNATURAS	CARÁCTER	UNIDAD TEMPORAL	CURSO	ECTS	FICHA
<b>Laboreo</b>				<b>12</b>	<b>26</b>
Laboreo de minas y obras subterráneas I	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
Laboreo minas y obras subterráneas II	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
<b>Tecnología mineralúrgica y metalúrgica</b>				<b>12</b>	<b>27</b>
Plantas de tratamiento de minerales y rocas	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
Metalurgia	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
<b>Sondeos</b>				<b>6</b>	<b>28</b>
Tecnología de sondeos	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
<b>Topografía aplicada</b>				<b>6</b>	<b>29</b>
Topografía aplicada	Optativa	Cuatrimestral	4		
<b>Geofísica y Geoquímica</b>				<b>6</b>	<b>30</b>
Geofísica y geoquímica	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
<b>Tecnología hidrogeológica</b>				<b>6</b>	<b>31</b>
Hidrogeología	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
	<b>TOTAL</b>			<b>48</b>	

<b>MÓDULO V. FORMACIÓN ESPECÍFICA EN ENERGÍA Y COMBUSTIBLES (MENCIÓN)</b>					
MATERIA/ ASIGNATURAS	CARÁCTER	UNIDAD TEMPORAL	CURSO	ECTS	FICHA
<b>Tecnología energética</b>				<b>18</b>	<b>32</b>
Ingeniería energética	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
Sistemas de energía eléctrica	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
Ingeniería de Energías renovables	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
<b>Operaciones básicas</b>				<b>6</b>	<b>33</b>
Operaciones básicas	Optativa	Cuatrimestral	4	6	



<b>Petroquímica y carboquímica</b>				<b>18</b>	<b>34</b>
Tecnología del petróleo	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
Tecnología del carbón	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
Tecnología de los combustibles	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
<b>Ingeniería Nuclear</b>				<b>6</b>	<b>35</b>
Ingeniería nuclear	Optativa	Cuatrimestral	4	6	
		<b>TOTAL</b>		<b>48</b>	

<b>MÓDULO VI. TRABAJO FIN DE GRADO</b>					
MATERIA/ ASIGNATURAS	CARÁCTER	UNIDAD TEMPORAL	CURSO	ECTS	FICHA
Trabajo Fin de Grado	Obligatorio	Cuatrimestral	4	12	<b>36</b>

A continuación, se incluye el **listado de competencias específicas correspondientes a cada una de las "Menciones"** que figuran en el plan de estudio. Se hace notar que cada mención se encuentra enmarcada en un bloque específico ("Explotación de minas" o "Recursos energéticos, combustibles y explosivos"), pudiendo elegir el estudiante una de las dos menciones para poder finalizar su carrera o bien cursar las dos, con el fin de acreditar todas las competencias específicas que figuran en la Orden CIN para los dos módulos mencionados.

<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Módulo De tecnología específica:</b>	
<b>Mención "Tecnología de minas"</b>	
<b>OBSERVACIÓN:</b> Obviamente, los estudiantes que no cursen la Mención de "Tecnología de Minas" no tendrán las atribuciones profesionales correspondientes al módulo específico de explotación de minas, según marca la Orden CIN, ya que no se cubrirían los 48 ECTS exigidos.	
<b>E1</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Extracción de materias primas de origen mineral
<b>E2</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras.
<b>E3</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.
<b>E4</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.
<b>E5</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales
<b>E6</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos.

<b>E7</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción
<b>E8</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Electrificación en industrias mineras
<b>E9</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ecología y ordenación del territorio, planificación y gestión territorial y urbanística
<b>E10</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos
<b>E11</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Topografía general y de detalle
<b>E12</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos; diseño, planificación y ejecución para inyección de fluidos en estructuras subterráneas
<b>E13</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la metalurgia física
<b>E14</b>	Capacidad para conocer, comprender y aplicar los principios de la Prospección Geofísica y Geoquímica

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Módulo De tecnología específica:**

**Mención "Energía y combustibles"**

**OBSERVACIÓN:** Obviamente, los estudiantes que no cursen la Mención de "Combustibles y energía" no tendrán las atribuciones profesionales correspondientes al módulo específico de Recursos energéticos, combustibles y explosivos, según marca la Orden CIN, ya que no se cubrirían los 48 ECTS exigidos.

<b>F1</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de aprovechamiento, transformación y gestión de los recursos energéticos
<b>F2</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: obras e instalaciones hidráulicas, planificación y gestión de recursos hidráulicos
<b>F3</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica
<b>F4</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de operaciones básicas de procesos
<b>F5</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos
<b>F6</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de ingeniería nuclear y protección radiológica
<b>F7</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de logística y distribución energética
<b>F8</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de energías alternativas y uso eficiente de la energía
<b>F9</b>	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de control de la calidad de los materiales empleados
<b>F10</b>	Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos

	de la tecnología de combustibles.
--	-----------------------------------

A continuación se incluye cuadro resumen de competencias por materias-asignaturas:

## COMPETENCIAS

### GRADO EN INGENIERÍA MINERA Y ENERGÉTICA POR LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

Órgano responsable del título: **UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA**

Centro: **Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén**

Nº Ficha	Materia/ Asignatura	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5		A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	CT0	CT1	CT2	CT3	CT4	B	C	D	E	F
<b>MODULO I. FORMACIÓN BÁSICA</b>																										
1	Matemáticas	X	X	X		X											X		X	X		1	1-2-3			
2	Expresión Gráfica	X	X	X	X	X											X					2				
3	Informática		X	X													X		X			3				
4	Física		X	X		X											X		X			4				

csv: 258588041384695663758490

5	Geología	X	X	X	X	X			X							X		X	X	X	5				
6	Empresa	X	X	X	X			X								X				X	6				
7	Química	X	X	X	X	X										X		X	X		7				
<b>MODULO II. FORMACIÓN COMÚN RAMA MINERA</b>																									
8	Fundamentos de Mecánica y Termodinámica		X	X	X	X										X		X	X		4				
9	Fundamentos de Teoría de Estructuras	X	X		X											X		X	X	X	5				
10	Construcción y Organización de Obras	X	X	X	X	X		X	X							X		X	X	X	6-14-15				
11	Fundamentos de Topografía	X	X	X	X	X				X	X	X		X		X		X	X	X	7				
12	Fundamento	X	X	X	X	X			X							X		X	X	X	8-				

csv: 2585680113-14595083758140

	s de Geotecnia																					15	
13	Fundamentos de Mecánica de Fluidos		X	X	X	X										X		X	X				9
14	Ingeniería Eléctrica		X			X										X		X	X				12
15	Medio Ambiente	X	X	X	X	X		X	X			X		X	X	X	X	X	X	X			13
16	Ingeniería de Proyectos			X	X			X	X		X	X	X	X		X				X			10-13-16
17	Materiales	X	X	X	X	X		X	X							X		X	X	X			6
18	Geología de los Recursos Energéticos	X	X	X	X	X										X		X	X	X			19
19	Legislación Minera	X	X	X	X	X			X			X			X	X	X	X	X				10-11

20	Prospección e Investigación	X	X	X	X	X			X							X		X	X	X		17			
21	Mineralogía y Petrología	X	X	X	X	X							X			X			X	X		18			
22	Inglés Técnico	X	X												X	X	X		X						
<b>MODULO III. FORMACIÓN ESPECIFICA COMÚN (EXPLOTACIÓN DE MINAS + RECURSOS ENERGÉTICOS)</b>																									
23	Ingeniería Geológica	X	X	X	X	X			X		X	X		X			X		X	X	X			4-5-6	
24	Yacimientos	X	X	X	X	X		X	X				X	X		X	X	X	X	X		17-18	1		
25	Tecnología de Explosivos	X		X	X	X			X							X		X	X				2-3		
<b>MODULO IV. FORMACIÓN ESPECIFICA EN TECNOLOGÍA DE MINAS ( MENCIÓN)</b>																									
26	Laboreo	X	X	X	X	X			X							X		X	X	X				1 - 2 - 4 - 5 - 8 -	

csv: 2585880118846956983758489

																								9
27	Tecnología Mineralúrgica y Metalúrgica	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			6 - 7 - 9 - 13
28	Sondeos	X	X	X	X	X		X	X		X					X		X	X	X				12
29	Topografía Aplicada	X	X	X	X	X				X	X	X		X		X		X	X	X		7		9 - 11
30	Geofísica y Geoquímica	X	X	X	X	X		X								X		X	X	X				3 - 14
31	Tecnología Hidrogeológica	X	X	X	X	X			X		X	X		X		X		X	X	X				10 - 12
<b>MODULO V. FORMACIÓN ESPECIFICA EN ENERGÍA Y COMBUSTIBLES (MENCIÓN)</b>																								
32	Tecnología Energética			X	X												X		X					1 - 2 - 3 - 7 - 8 - 9
33	Operaciones Básicas	X	X	X	X	X											X							1 - 9 - 4

csv: 258568011381606088758499



34	Petroquímica y Carboquímica		X	X	X	X			X								X		X	X							5- 9 - 10
35	Ingeniería Nuclear	X	X	X	X	X			X	X							X		X	X	X						6
<b>MODULO VI. TRABAJO FIN DE GRADO</b>																											
36	Trabajo fin de grado	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X						16- 20

Finalmente, se incluye la distribución temporal por cuatrimestre y curso de las diferentes asignaturas propuestas en este plan de estudio.

1º CURSO 60 ECTS		2º CURSO 60 ECTS		3º CURSO 60 ECTS		4º CURSO 60 ECTS			
Cuatr. 1	Cuatr. 2	Cuatr. 3	Cuatr. 4	Cuatr. 5	Cuatr. 6	Cuatr. 7		Cuatr. 8	
COMUN		COMUN		COMUN		Mención "Tecnología minera"	Mención "Energía y combustibles"	Mención "Tecnología de minas"	Mención "Energía y combustibles "
Álgebra	Informática	Mineralogía y petrología	Mecánica y Termodinámica	Ingeniería y Morfología del Terreno	Legislación minera	Laboreo de minas y obras subterráneas I	Ingeniería energética	Laboreo de minas y obras subterráneas II	Ingeniería de energías renovables
Cálculo	Ampliación de matemáticas	Resistencia de Materiales y teoría de estructuras	Geología aplicada	Yacimientos minerales	Tecnología ambiental	Plantas de tratamiento de minerales y rocas	Operaciones básicas	Tecnología de sondeos	Tecnología de combustibles
Química	Estadística	Electrotecnia y electrónica	Instalaciones eléctricas	Gestión de empresas	Explosivos	Metalurgia	Tecnología del petróleo	Geofísica y Geoquímica	Ingeniería Nuclear
Expresión Grafica	Geología General	Mecánica de fluidos e hidráulica	Ciencia e ingeniería de los materiales	Investigación minera	Construcción es mineras	Hidrogeología	Tecnología del carbón	Trabajo fin de grado	Trabajo fin de grado
Física I	Física II	Topografía	Geología de los recursos energéticos	Inglés técnico minero	Proyectos en ingeniería	Topografía aplicada	Sistemas de energía eléctrica		

### 5.1.3. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

#### 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. Se han logrado importantes resultados con los programas de movilidad de profesores, investigadores y estudiantes. El número de estudiantes de intercambio sigue creciendo sustancialmente cada año, lo que nos obliga a mejorar por ello la gestión y estructura de las oficinas de relaciones internacionales que reciben y atienden a estos estudiantes.

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/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/convenios/erasmus.asp>, y por otra el resto de convenios de cooperación, es decir, convenios bilaterales: <http://www.uclm.es/ori/convenios/convenios.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 aras de esta cooperación en los convenios bilaterales, las partes firmantes se comprometen a:

- Desarrollar e intercambiar publicaciones, datos y otros materiales pedagógicos.
- Informar a la otra parte de los congresos, coloquios, reuniones científicas y seminarios que cada uno organice e intercambiar las publicaciones y documentos resultantes de estas actividades.
- Favorecer, dentro de los estatutos de cada Institución, la participación del personal docente e investigador y de los estudiantes de la otra Institución en cursillos, coloquios, seminarios o congresos organizados según lo previsto en los programas anuales de colaboración.
- Apoyar, dentro de sus posibilidades, los intercambios de profesores, ya sea con fines docentes o de investigación, previo acuerdo de los respectivos departamentos.
- Recibir estudiantes de la otra Institución, siempre que éstos cumplan con los requisitos vigentes en la que los recibe.
- Desarrollar proyectos de investigación, preferiblemente de carácter conjunto, en el que participen investigadores de ambas Instituciones.
- Apoyar prioritariamente la participación conjunta en programas Europeos de cooperación interuniversitaria.
- Promover los intercambios de docentes, investigadores y alumnos, basados en la reciprocidad.

En el caso de que se quiera acceder al texto íntegro del convenio con una institución concreta debe hacerse a través de la Intranet de la UCLM donde se encuentran todos los

convenios firmados escaneados: <https://intranet.uclm.es/servicios/convenios/>. El acceso a esta consulta está restringido a los miembros de la UCLM que deben entrar con sus claves personales.

## b) **Estructura ORI-gestión**

**Vicerrectorado Relaciones Internacionales y Formación Permanente.** Es el responsable de la representación, coordinación y gestión de la actividad internacional de la universidad.

**Director de la Oficina 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 vicerrectorado, el director 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 el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Formación Permanente actualiza y distribuye una Guía 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: <http://www.uclm.es/ori/pdf/guiaRelacionesInternacionales.pdf>,

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 Internacionales de Centro.

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

- Establecer y proponer a la Junta del Centro las directrices sobre la elaboración del contrato y reconocimiento de estudios, es decir los criterios por los cuales puedan o no cursarse en las Universidades de destino determinadas asignaturas troncales, obligatorias y optativas. En este sentido, se podrá seguir o adaptar la normativa básica establecida por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.
- Velar por el normal desarrollo y cumplimiento de los programas que el centro mantenga en el Área de Relaciones Internacionales.

- Facilitar la integración del alumnado procedente de las otras universidades en la vida universitaria del centro.
- Requerir, por escrito o presencialmente, siempre y cuando sea necesario, al Responsable Académico de Programa cualquier aclaración sobre cuestiones que puedan suscitar ambigüedad o controversia con respecto a un contrato de estudios o un programa.
- Designar si el equipo directivo del centro así lo requiere, a un sustituto para el mantenimiento de un programa tras la vacante de un responsable académico de Programa anterior, poniendo en conocimiento de la ORI del respectivo campus la nueva designación.
- Informar a la ORI de su respectivo campus 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.

#### **Estrategias en la planificación, mecanismos de seguimiento y evaluación de los estudiantes**

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 diciembre y enero 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 una aplicación web habilitada en [www.uclm.es/ori/airei](http://www.uclm.es/ori/airei).

Las movilidades ofertadas se adaptan a alguna de las siguientes modalidades:

##### 1. Movilidad del Programa Erasmus +

###### 1.1. Movilidad de estudiantes para estudios (EE).

Modalidad de estancias en universidades europeas para realizar estudios.

Duración: de 3 a 12 meses (máximo financiado: 5 meses)

###### 1.2. Movilidad de estudiantes para prácticas (EP).

Modalidad de estancias en universidades e instituciones europeas para realizar prácticas.

Duración: de 2 a 12 meses (máximo financiado: 3 meses)

##### 2. Movilidad por convenios bilaterales

###### 2.1. Movilidad de estudiantes para estudios (CB)

Modalidad de estancias en universidades no europeas para realizar estudios.

Duración: de 3 a 12 meses.

#### Difusión de las convocatorias

Cada convocatoria consta de un folleto informativo de todas las becas que se convocan para el siguiente curso académico. En este folleto se proporciona una 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. El Vicerrector de Relaciones Internacionales envía a todos los estudiantes de la UCLM un correo electrónico, a través del servicio UCLM Express, en el que les invita a participar en el programa. 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 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.)

#### Proceso de solicitud

La solicitud de las becas Erasmus se realiza vía on-line a través de una aplicación web habilitada en [www.uclm.es/ori/airei](http://www.uclm.es/ori/airei).

En la solicitud aparece la relación de aquellos destinos que se ofertan a la escuela, titulación y curso en el que el solicitante está matriculado. Se podrán elegir hasta 7 destinos enumerados por orden de preferencia de las siguientes modalidades: Erasmus Estudios (EE), Erasmus Prácticas (EP) y Programas de Intercambio Internacional no Erasmus (CB), en esta última modalidad no se pide el requisito de nivel de idioma B1 para los destinos de habla hispana pero sí se valorará el conocimiento de idiomas. En el programa 999/999 Erasmus Practicas opción B, los candidatos deberán aportar una carta de invitación de la empresa en la que quieren realizar las prácticas o documento en el que se especifique claramente la empresa acepta al estudiante en prácticas.

Cada programa tiene un responsable de la movilidad que realiza la valoración de los méritos aportados por los candidatos.

La adjudicación de plazas se realizará por riguroso orden de puntuación y preferencia de los candidatos. Esta vinculación seguirá aplicándose en todas y cada una de las sucesivas adjudicaciones. Los criterios de adjudicación son los siguientes:

- Expediente académico (hasta 5 puntos). No se baremarán solicitudes con expediente académico inferior a 5,0 puntos. Se suman los resultados de multiplicar la valoración de cada asignatura por su número de créditos. Esta suma se divide por el número total de créditos considerados
- Conocimiento de idiomas. Al margen de los exigidos de forma obligatoria para poder solicitar la movilidad, se valorarán con un máximo de 2 puntos la acreditación de niveles de idiomas superior al requerido para ese programa además de otros idiomas, puntos (A2: 0,25, B1:0,50, B2: 1,00 y C1: 1,50).
- Participación Institucional (hasta 2 puntos). Se valorará la participación de los solicitantes en diferentes órganos o comisiones durante el curso académico de la realización de la solicitud o en el curso anterior, como sigue:
  - Miembro de comités de calidad, de Consejo de Departamento, Junta de Centro, Consejo de Gobierno, Claustro y/o Consejo Social. [0.5 puntos]. Justificación: El solicitante justificará este mérito subiendo a la plataforma un único archivo con los certificados de pertenecer a alguno de los órganos anteriores. Los certificados serán realizados por el presidente/a, decano/a o director/a correspondiente, o bien con su nombramiento, en el caso que se disponga.
  - Representante de alumnos (delegado o subdelegado de curso, centro, campus, miembro del consejo de representantes) [0.5 puntos]. Justificación: El solicitante justificará este mérito subiendo a la plataforma un único archivo con los certificados de pertenecer a alguno de los órganos anteriores. Los certificados serán realizados

- por el presidente/a, decano/a o director/a correspondiente, o bien con su nombramiento, en caso de que se disponga.
- Participación en actividades deportivas en el deporte universitario [0.5 puntos] Justificación: El solicitante justificará este mérito subiendo a la plataforma un único archivo con los certificados de participación, realizados por el servicio de deporte de su campus o el vicerrectorado correspondiente.
  - Participación activa en el programa Cicerone [0.5 puntos]. Justificación: El solicitante justificará este mérito subiendo a la plataforma un único archivo con los certificados de participación, realizados por el/la coordinador/a de campus correspondiente (esta participación será acreditada a través de certificaciones emitidas por los coordinadores de campus de relaciones internacionales).
  - Adecuación del solicitante al perfil de la plaza (Curriculum Vitae a través de los méritos y documentos que el solicitante debe declarar y subir a la plataforma para su consideración) (hasta 1 punto).

Sólo se considerará una única solicitud para cada estudiante. A estos efectos, durante el plazo de presentación de solicitudes, se podrán efectuar modificaciones de la solicitud. De esta forma, se anulará la solicitud anterior y se considerará válida la última realizada. Es imprescindible imprimir copia de la solicitud definitiva como resguardo de garantía. Sólo se admitirán las reclamaciones que vayan acompañadas de una copia de la solicitud.

Los requisitos que deben cumplir los alumnos solicitantes vienen fijados por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y son:

- 1.1. Estar matriculado en la Universidad de Castilla-la Mancha durante el curso en que se solicita y durante el curso siguiente, curso en el que se realiza la estancia, en el mismo ciclo de estudios (grado / licenciatura / diplomatura / ingeniería / master / doctorado) conducente a la obtención de un título oficial.
- 1.2. Tener superados un mínimo de 48 créditos de la titulación de Grado que se esté cursando al inicio del curso o estar matriculado en estudios de Máster o Doctorado.
- 1.3. Poseer la nacionalidad española, ser nacional de un país de la Unión Europea o de cualquier otro estado que participe en el programa Erasmus +, o de terceros países, en cuyo caso deberá acreditar que está en posesión de un permiso válido para residir en España durante el período de realización de la movilidad.
- 1.4. Tener una nota media en su expediente igual o superior a cinco (5) puntos al inicio del curso académico en que se solicita.
- 1.5. Tener acreditado, en el momento de realizar la solicitud, un nivel B1 o superior en la lengua en la que se imparten las clases en la universidad de destino, o en su defecto, en lengua inglesa, según la normativa vigente de la Universidad de Castilla-La Mancha. No obstante, algunas universidades de destino podrán requerir un nivel de conocimiento de idioma superior al exigido en esta convocatoria. Por ello, cada estudiante se responsabilizará de verificar el nivel de idiomas exigido por las universidades de destino o la plaza solicitada en el momento de realizar su solicitud.
- 1.6. En el caso de haber disfrutado con anterioridad de una beca Erasmus o bilateral, el participante podrá completar su movilidad hasta un total de 12 meses por ciclo de estudios y tipo de movilidad (Erasmus o bilateral). En los 12 meses de movilidad en el ciclo de grado, se incluirán también los meses de las prácticas que los estudiantes recién titulados realicen en empresas. En los casos de los estudios de grado que den acceso a estudios de doctorado (arquitectura, farmacia y medicina) la duración total, en el caso de movilidad Erasmus, será de 24 meses y no de 12 meses.

### **Adecuación de las acciones de movilidad a los objetivos del título**

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/estudiantes.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 la aplicación Web, 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.

En consecuencia, se valora adecuadamente que las acciones de movilidad tengan como referente los objetivos de la titulación.

Por último, la resolución de la Universidad de Castilla – La Mancha es siempre provisional, por lo que la concesión de la beca Erasmus queda condicionada a:

- La elaboración de un contrato de estudios aprobado previamente por los responsables académicos de las universidades de origen y destino.
- La aceptación del candidato por parte de la universidad de destino.

#### Adjudicaciones

Una vez concluido el plazo de baremación de los Responsables de Programas, se pone en marcha el sistema automático de adjudicación de plazas, produciendo la resolución provisional de becarios Erasmus.

Se reúne una Comisión de Relaciones Internacionales de la Universidad para discutir los casos dudosos y publicar la resolución.

Se envía a cada alumno seleccionado un correo pidiendo la confirmación de aceptación de la beca o bien la renuncia.

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 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.

#### Información y entrega de documentación

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.

En el paquete de información que se entrega incluye:

1. Contrato de estudios (Learning agreement o Learning agreement for traineeships)
2. Ficha de terceros
3. Instrucciones para alojamiento
4. Carta de adjudicación
5. Seguro de asistencia médica
6. Matrícula en la UCLM
7. Ficha de confirmación de estancia
8. Solicitud de extensión de estancia Erasmus
9. Certificate of attendance



## 10. Ficha de reconocimiento de estudios

### **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.

El alumno, gracias a la información ofrecida por el profesor responsable del programa, puede empezar a elaborar su contrato de estudios. En este contrato el alumno, con la ayuda del profesor responsable del programa y el coordinador del centro, deberá elegir las asignaturas españolas que quiere que le sean reconocidas por las asignaturas de la Universidad de destino, una vez haya realizado la estancia. Los coordinadores de centro pueden valerse de un documento llamado: "Directrices para la realización de un contrato de estudios".

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 los apartados correspondientes (before departure), en el Contrato de Estudios. Este contrato será cofirmado 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 responsable del programa podrá delegar su firma en el coordinador de centro si lo estima oportuno, ya que debido a problemas de tiempo y del factor multicampus de la UCLM a veces no es posible que el formulario sea firmado por el profesor responsable del programa.

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:

<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](http://www.uclm.es/ori/responsables_centros.asp) ,
- O el catálogo ECTS, <http://www.uclm.es/estudios/catalogo/grado.aspx>

### **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:

<https://www.uclm.es/ori/AIREI/in/>

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/estudiantes\\_internacionales/guia.asp](http://www.uclm.es/ori/estudiantes_internacionales/guia.asp)

### **Acogida en la UCLM e información**

Los estudiantes deberán dirigirse directamente a la ORI que corresponda, donde se les ayuda 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 planteen. 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 con todos los estudiantes extranjeros, que se celebra en cada campus durante la primera semana del cuatrimestre correspondiente, se les da la bienvenida oficialmente y se les informa de los trámites de matriculación, de las fechas y horario del 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, se les ofrecen las pautas adecuadas de la lengua escrita al sistema español universitario.

## f) **Reglamento del Estudiante Visitante**

En los últimos años se ha constatado una creciente demanda de estudiantes visitantes que, con carácter temporal, desean ampliar su formación en la Universidad de Castilla-La Mancha, ya sea para la realización de estudios de primer, segundo o tercer ciclo, en adelante grado y postgrado. Algunas Universidades españolas han atendido esta demanda regulando las condiciones de acceso de estos estudiantes y permitiendo la matrícula sin efectos académicos con los matices precisos en función de las peculiaridades de cada institución.

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/organos/vic\\_rrii/normativarrii.asp](http://www.uclm.es/organos/vic_rrii/normativarrii.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 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 previa presentación de la siguiente documentación:

- Formulario de candidatura
- Documento acreditativo de estar o haber estado matriculado en otra universidad española o extranjera, y certificación académica de los estudios realizados, donde se especifiquen las asignaturas cursadas.
- Documento acreditativo de conocimiento del idioma español, en caso de no ser éste el idioma de su país de origen.
- Documentación acreditativa de haber realizado estudios preuniversitarios para aquéllos alumnos que no hayan iniciado estudios universitarios y vengán con estudios realizados en el extranjero.
- Documentación acreditativa, en el caso de alumnos españoles, que especifique su forma de acceso a las Universidades españolas.
- Cualquier otra documentación que se considere oportuna.

La Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén tiene actualmente convenios con Universidades europeas, además de convenios internacionales con diversas universidades de América (Brasil, Perú, México, Chile) y África (Guinea Ecuatorial). En estos momentos se está trabajando para ampliar las líneas de colaboración con otras universidades europeas.

AREA	DURACION	PAIS	NOMBRE	PLAZAS
Engineering	5	FRANCIA	Université de Technologie de Belfort-Montbéliard	3
Engineering	5	FRANCIA	Université du Havre	2
Engineering	5	ITALIA	Università degli Studi di Perugia	2
Engineering	5	ITALIA	Università degli Studi di Trieste	2
Civil	5	POLONIA	Higher School of Vocational	2

Engineering			Education in Elblag	
Civil Engineering	5	POLONIA	Rzeszow Univ. of Technology	2
Mining Engineering	5	PORTUGAL	Universidade de Aveiro	2
Mining Engineering	5	RUMANIA	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiesti	2
Engineering	5	TURQUIA	Ankara University	2
Engineering	5	TURQUIA	CANKIRI KARATEKIN UNIVERSITY	3
Engineering	5	TURQUIA	Istanbul Technical University	2
Mining Engineering	5	TURQUIA	Istanbul Technical University	3
Engineering	5	TURQUIA	KOCAELI UNIVERSITY	4
Mining Engineering	5	TURQUIA	University of Dumlupinar	3
Engineering	5	TURQUIA	Mugla Sitki Koçman Üniversitesi	2
Mining Engineering	5	TURQUIA	Mugla Sitki Koçman Üniversitesi	2
Mining Engineering	5	TURQUIA	Cumhuriyet University	4
Mining Engineering	5	TURQUIA	Eskisehir Osmangazi University	2
Mining Engineering	5	PORTUGAL	Universidad de Evora	2

La Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén cuenta además de con los programas de movilidad descritos, con otros dos programas de movilidad específicos que se desarrollan al amparo de los convenios firmados con dos empresas multinacionales.

- a) El primero de ellos es con SCHLUMBERGER TECHNICAL SERVICES INC. de origen norteamericano y firmado en el curso 2005/06 y por el que estudiantes de Guinea Ecuatorial vienen a realizar su formación universitaria en la Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén en cualquiera de los títulos que en ella se imparten. Hasta la fecha el número de estudiantes que se han incorporado al convenio es de 18.
- b) El segundo de ellos con la COMPAÑÍA MINERA BUENVENTURA, S.A.A. de Perú que tiene por objeto facilitar la cooperación entre ambas partes para seleccionar estudiantes competentes de Perú, que muestren interés en el campo de la ingeniería, para ofrecerles formación en las áreas de ingeniería de minas e ingeniería industrial en la Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén obteniendo el correspondiente título oficial reconocido en el Espacio Europeo de Educación. La nacionalidad de los estudiantes podrá extenderse a otros países en función de los intereses de Buenaventura. En el número de alumnos previsto para el próximo curso académico es de dos.

### **Movilidad nacional**

#### **I.- 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.

La Red Universitaria de Asuntos Estudiantiles (RUNAE), de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), encargó a una comisión la realización de un anteproyecto para hacer realidad la movilidad de estudiantes entre centros universitarios españoles. Esta comisión confeccionó el documento SICUE, que una vez analizado por todos los vicerrectores que constituyen la RUNAE, fue aprobado por el PLENO el día 8 de julio de 1999 en Castellón de la Plana. El 13 de julio de 1999 el documento fue aprobado por la CRUE. Los Rectores de las universidades españolas, el día 18 de febrero de 2000, firmaron un convenio MARCO para el establecimiento de este sistema de movilidad de estudiantes entre las universidades españolas. El documento SICUE y sus formularios fueron adaptándose en diversas reuniones.

La puesta en marcha de las estructuras que se recogen en el R.D 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, hizo necesaria la inclusión de referencias a los estudios de grado desde la convocatoria para el curso 2010/11.

### **1. Principios generales del programa SICUE**

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

### **2. Acuerdos Bilaterales**

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>

### **3. Acuerdos Académicos**

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.

### **4. Procedimiento**

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

Cada Universidad designará una persona responsable de la ejecución y coordinación del programa en su institución.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Se firman los convenios por titulaciones, centros, plazas y período de tiempo.
- Se remiten a la CRUE para su publicación en la página web.
- Se realiza la convocatoria anual por parte de las universidades de origen.

- Se comunica a todos los coordinadores de centro.
- Se establece plazos de solicitud.
- Se recogen y mecanizan todas las solicitudes.
- Se resuelven dichas solicitudes y se adjudican las plazas en base al expediente y la memoria presentados.
- Se publican los resultados y se abre plazo de reclamaciones.
- Se publica la lista definitiva y se abre plazo de renunciaciones.
- Se elabora un listado por universidad de destino y se envía a los responsables de la ejecución del programa en cada una de ellas.
- Se cumplimenta el acuerdo académico.
- Se matriculan los estudiantes en su universidad de origen, quien comunica los nombres de estos estudiantes a las universidades de destino.
- Se reciben los informes finales de la actividad desarrollada una vez finalizado el intercambio.

#### **5. Requisitos de los candidatos y proceso de solicitud**

La solicitud se realiza al Vicerrectorado de Estudiantes a través de una aplicación online en:

<https://www.uclm.es/estudiantes/becassicue/>

Los requisitos que deben reunir los candidatos son los siguientes:

- Haber superado en la universidad de origen 60 créditos.
- Estar matriculados en 30 créditos más en todos los casos.

#### **6. Selección de candidatos**

La selección de los estudiantes se llevará a cabo en función de la nota media de su expediente. El baremo aplicado será el que se especifique en la convocatoria.

La selección de candidatos se realizará por una Comisión de cinco miembros presidida por el Vicerrector/a de Estudiantes y de la que formarán parte el coordinador del Programa y un representante de estudiantes.

## **II. Distribución de funciones**

### **1. Vicerrectorado de Estudiantes de la UCLM**

#### **1.1. Intercambio SICUE**

- Firmar de acuerdos bilaterales con otras universidades
- Enviar a la CRUE los convenios vigentes establecidos.
- Publicar en la página web de la universidad las convocatorias y comunicarlas a todos los centros.
- Recoger solicitudes intercambios SICUE e informatizarlas.
- Resolver la concesión de los intercambios SICUE y las reclamaciones.
- Recibir las renunciaciones de los beneficiarios de intercambio SICUE.
- Comunicar listado definitivo a todas las universidades.

#### **2. Facultades y Escuelas de la UCLM**

- Impulsar la firma de acuerdos bilaterales con otras universidades
- Firma de los acuerdos académicos.
- Firma de las solicitudes de intercambio por parte de los Coordinadores del Centro.
- Asesoramiento de alumnos para elaborar los acuerdos.
- Remitir al Vicerrectorado de Estudiantes copia del certificado de incorporación de los alumnos a los centros de destino.
- Remitir al Vicerrectorado de Estudiantes Certificado de Créditos Superados firmado por el Coordinador del Centro.

La Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén tiene convenios de intercambio en el ámbito nacional con las Universidades que se reflejan en la tabla siguiente:

Universidad	Titulación	Plazas	Duración
Universidad de Jaén (Campus de Linares)	Ingeniería de la Tecnología Minera	1	9
Universidad de Jaén (Campus de Linares)	Ingeniería de los Recursos Energéticos	1	9
Universidad de León	Ingeniería de la Tecnología Minera	2	9
Universidad de León	Ingeniería de los Recursos Energéticos	2	9
Universidad de Salamanca (Campus de Ávila)	Ingeniería de los Recursos Energéticos	2	9
Universidad del País Vasco (Barakaldo)	Ingeniería de los Recursos Energéticos	2	5
Universidad del País Vasco (Barakaldo)	Ingeniería de la Tecnología Minera	2	9
Universidad Politécnica de Catalunya (Manresa EPSEM)	Ingeniería de la Tecnología Minera	2	9

Los estudiantes del centro que cursan estudios en otras universidades españolas o extranjeras conocen, antes de su partida a la universidad de destino, las equivalencias entre las materias que van a cursar y las de la titulación de su Grado, así como el reconocimiento de créditos que irán incluidos en su Contrato de Estudios.

## 5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se incluye el listado de actividades que se propondrán para el desarrollo de las diferentes materias que conforman este plan de estudio.

- **Elaboración de informes o trabajos:** preparación y realización de informes o trabajos de forma autónoma, sean individuales o en grupo. **AUTÓNOMA.**
- **Elaboración de memorias de Prácticas:** preparación y realización de memoria de prácticas donde se muestren los fundamentos teóricos de las mismas así como su desarrollo y resultados. **AUTÓNOMA**

- **Enseñanza presencial (Prácticas):** Se relaciona la teoría y la práctica y se adquieren determinadas destrezas, entre las que puede estar la manipulación de determinado instrumental o el manejo de software específico. Pueden realizarse en el laboratorio o en aula de informática. **PRESENCIAL**
- **Enseñanza presencial (Teoría):** Lección magistral participativa consistente en la presentación de un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida. Se acompaña de ejemplos en la pizarra o con ayuda de medios audiovisuales. Actividad centrada fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. Durante su desarrollo el profesor lanzará "preguntas provocativas" que propiciarán la participación del alumno en la actividad. Su finalidad principal es transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante. **PRESENCIAL.**
- **Estudio o preparación de pruebas:** actividad individual o grupal compuesta por las horas dedicadas al estudio de la asignatura, tanto en su vertiente teórica como práctica. **AUTÓNOMA**
- **Foros y debates en clase:** actividad a desarrollar en clase consistente en el intercambio de ideas sobre un tema planteado por el profesor. **PRESENCIAL**
- **Foros y debates on-line:** Actividad no presencial realizada con el apoyo de la plataforma MOODLE donde se intercambian ideas sobre algún tema planteado. Normalmente se pueden encuadrar en los siguientes tipos: (i) Foros de debate sencillo: Simplemente un intercambio de ideas sobre un solo tema, todo en un página, respondiendo a un único planteamiento inicial. Útil para debates cortos y muy concretos. (ii) Foro Normal, para uso general: Foro abierto donde cualquiera puede empezar un nuevo tema de debate cuando quiera. Este es el foro más adecuado para uso general. (iii) Foro Un Debate por Persona: Cada persona puede plantear un nuevo tema de debate (y todos pueden responder). Esta modalidad es útil cuando se pretende que cada alumno o miembro del grupo empiece una discusión sobre, por ejemplo, sus conclusiones sobre un tema concreto y que todos los demás le respondan. **AUTÓNOMA.**
- **Lectura de artículos y recensión:** lectura de artículos científicos y preparación de recensiones sobre aspectos novedosos de contenidos incluidos en la asignatura. **AUTÓNOMA**
- **Prácticas de laboratorio:** se relaciona la teoría y la práctica y se adquieren determinadas destrezas, entre las que puede estar la manipulación de determinado instrumental. Suelen realizarse en el laboratorio. **PRESENCIAL**
- **Prácticas en aulas de ordenadores:** se relaciona la teoría y la práctica y se adquieren determinadas destrezas, entre las que puede estar el manejo de software específico. Suelen realizarse en aula de informática aunque cada vez es más común su realización en el aula normal con los ordenadores portátiles de los alumnos. **PRESENCIAL**
- **Prácticas externas (Prácticas en empresas):** durante la realización de estas prácticas el alumno se enfrentará a un trabajo cotidiano en una empresa y deberá utilizar los recursos que ha ido adquiriendo a lo largo de su etapa en la titulación tanto a nivel científico y técnico como a nivel humano. **PRESENCIAL**



- **Presentación de trabajos o temas:** exposición de informes y trabajos asignados con carácter individual o en grupo. Puede incluir o no la defensa pública de los mismos. **PRESENCIAL.**
- **Prueba final:** consistirá en una última prueba escrita u oral, normalmente con carácter individual, que servirán de indicador de los conocimientos adquiridos. **PRESENCIAL.**
- **Pruebas de progreso:** se llevarán a cabo diversas pruebas escritas u orales, con carácter individual o incluso grupal, que servirán de indicador de los conocimientos adquiridos. Se incluyen aquí actividades presenciales de evaluación formativa y sumativa. **PRESENCIAL.**
- **Pruebas on-line:** se llevarán a cabo diversas pruebas, generalmente con carácter individual, que servirán de indicador de los conocimientos adquiridos. Se incluyen aquí actividades de evaluación formativa y sumativa. **AUTÓNOMA.**
- **Resolución de problemas o casos:** Situaciones donde el alumno debe desarrollar e interpretar soluciones adecuadas a partir de la aplicación de rutinas, fórmulas, o procedimientos para transformar la información propuesta inicialmente. Se suele usar como complemento a la lección magistral. Su finalidad principal es ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos. En algunas ocasiones el estudiante debe entregar la resolución de los problemas planteados para su evaluación. **PRESENCIAL.**
- **Sesiones en el aula de idiomas:** actividad desarrollada en el laboratorio de idiomas, el cual brinda la oportunidad de realizar una gama muy amplia de actividades interactivas con soporte audiovisual. **PRESENCIAL.**
- **Talleres o seminarios:** técnica de trabajo en pequeños grupos cuya finalidad es el estudio intensivo de un tema en sesiones planificadas. **PRESENCIAL**
- **Trabajo cooperativo:** Enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula en el cual los alumnos son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales. Su finalidad es desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa. **PRESENCIAL.**
- **Trabajo de campo:** prácticas no sistemáticas que suelen requerir un desplazamiento fuera del Centro. **PRESENCIAL.**
- **Trabajo en pequeños grupos:** sesión supervisada donde los estudiantes trabajan en pequeños grupo y reciben asesoramiento y orientación cuando lo necesitan. **PRESENCIAL.**
- **Trabajos académicos supervisados:** realización individual o grupal de trabajos relacionados con los contenidos de la asignatura que serán supervisados por el profesor durante su realización. **PRESENCIAL**
- **Tutorías de grupo:** Actividad de carácter grupal que servirá para asesorar, resolver dudas, orientar, realizar el seguimiento de trabajos e informes o de los conocimientos adquiridos, etc. **PRESENCIAL**
- **Tutorías individuales:** Actividad de carácter individual que servirá para asesorar, resolver dudas, orientar, realizar el seguimiento de trabajos e informes o de los conocimientos adquiridos, etc. **PRESENCIAL**

### 5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES

A continuación, se incluye el listado de metodologías docentes que se propondrán para el desarrollo de las diferentes materias que conforman este plan de estudio.

- **Aprendizaje basado en problemas:** método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema diseñado por el profesor, que el estudiante en grupos de trabajo ha de abordar de forma ordenada y coordinada. Su objetivo principal es desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de problemas.
- **Aprendizaje basado en proyectos:** método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos. Su finalidad es la realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos.
- **Clase presencial:** normalmente organizada en torno a una lección magistral participativa consistente en la presentación de un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida. Se acompaña de ejemplos en la pizarra o con ayuda de medios audiovisuales. Actividad centrada fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. Durante su desarrollo el profesor lanzará “preguntas provocativas” que propiciarán la participación del alumno en la actividad. Su finalidad principal es transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante
- **Estudio de casos:** análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución. Persigue la adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados.
- **Estudio y trabajo autónomo:** Periodo de estudio del alumno donde se considera que la participación y el control del profesor son usualmente mínimos. Sin embargo, el estudio autónomo del alumno también puede estar influenciado por las sugerencias del profesor, los materiales y las tareas que se le han encomendado y los textos que se le han recomendado.
- **Estudio y trabajo en grupo:** El trabajo en grupos, en cualquier modalidad (seminarios, talleres, grupos de discusión, etc.) permitirá, a través de una función principalmente colaborativa, beneficiar el proceso de reconstrucción del conocimiento de los alumnos mediante procesos de diálogo y discusión sobre la asignatura. Además este tipo de dinámicas grupales proporciona una ocasión inmejorable para fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento como la conducción creativa de las ideas, la comunicación y expresión oral, la argumentación lógica, la defensa de un punto de vista, la construcción de ideas a partir de las ideas de los otros, la resolución de problemas, la anticipación de los efectos, la formulación de juicios, habilidades que en la bibliografía reciente se agrupan dentro del que se llama “pensamiento crítico”.

- **Portafolios:** Es un documento personalizado, propiedad de cada estudiante, que incluye las reflexiones sobre sus experiencias académicas, convirtiéndose en un fiel testimonio de todo su proceso de aprendizaje. Su aplicación permite que cada uno pueda registrar y evaluar su aprendizaje y valorar la acción docente realizada por el profesor. Los trabajos incorporados al portafolio reflejan los diferentes estímulos, habilidades, niveles de desarrollo y condiciones del hacer del estudiante. Contiene los criterios de selección de los trabajos, de evaluación de los mismos, así como la evidencia de la reflexión del alumnado sobre su trabajo.
- **Prácticas de campo:** prácticas que permiten el contacto con una realidad que los alumnos/as han de elegir, gestionar, conocer en profundidad y, finalmente ser capaces de intervenir sobre ella.
- **Seminarios:** Encuentros de un pocos estudiantes (10 ó 15) y un profesor que actúa como experto y animador. El objetivo es explorar y estudiar un tema especializado en profundidad. Se compone de 4 partes: lecturas (iniciales comunes facilitadas por el profesor e investigación de ampliación a cargo del estudiante), redacción progresiva de textos tutorizada por el profesor, y discusión del seminario tras la lectura de todos los textos por todos los estudiantes. Podría entenderse como "aprendizaje cooperativo"
- **Sesiones prácticas en laboratorio:** metodología docente por la que se relaciona la teoría y la práctica y se adquieren determinadas destrezas, entre las que puede estar la manipulación de determinado instrumental. Suelen realizarse en el laboratorio
- **Simulaciones:** Metodología docente que hace uso de simuladores o aplicaciones informáticas que intentan reproducir el comportamiento de una realidad o un proceso. Es una metodología utilizada y muy preciada en la formación de muchas disciplinas como la medicina, la navegación aérea, la conducción ferroviaria y terrestre, la ingeniería, etc.
- **Tutorías colectivas:** tutorías en grupo de revisión y consulta, con objeto de corregir posibles fallos de concepto y para mejorar el conocimiento global de la asignatura. Además, permiten al profesor evaluar la marcha general de la asignatura.
- **Tutorías individuales:** Metodología docente de carácter individual que servirá para asesorar, resolver dudas, orientar, realizar el seguimiento de trabajos e informes o de los conocimientos adquiridos, etc.

#### 5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- **Autoevaluación:** evaluación que el alumno hace de sí mismo o de algún aspecto o actividad propios. La autoevaluación desarrolla la autonomía del alumno y le hace responsable de su propio aprendizaje, le hace consciente del valor de sus aportaciones al grupo y marca un énfasis en el proceso de aprendizaje más que en los resultados. Por el contrario, también aumenta el trabajo del profesor la creación y corrección de actividades de autoevaluación y se corre el riesgo de que el alumno "infle" la calidad de su participación en el proceso, en una gran parte debido a que echa en falta una formación como evaluador.

- **Caso:** el estudio de casos es una técnica de aprendizaje con la que el alumno se enfrenta a un problema concreto, el caso. Para resolver el caso el alumno debe ser capaz de analizar los hechos y los conocimientos referentes a las disciplinas relacionadas, y tomar decisiones razonadas a través de un proceso de discusión, que idealmente debería ser con sus pares, es decir, con otros alumnos. La evaluación del estudio de casos debe ir orientada a comprobar que los objetivos se han cumplido (los de contenidos y los de habilidades), así como a capturar la visión subjetiva de los alumnos sobre el proceso, con especial atención a los problemas encontrados.
- **Coevaluación:** evaluación conjunta profesor-alumno para evaluar determinadas competencias desarrolladas por los universitarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **Examen oral:** evaluación de conocimientos y habilidades mediante una prueba oral. En el examen oral, los profesores tienen la posibilidad de variar el nivel de las preguntas, de modo que puedan evaluar mejor el nivel de cada alumno. Asimismo, los estudiantes también tienen más oportunidades para mostrar sus conocimientos pues pueden realizar todo tipo de aclaraciones. Los exámenes orales serán siempre públicos.
- **Exposición oral del trabajo desarrollado y la memoria presentada ante un tribunal constituido según la normativa aprobada por la Junta de Centro:** Evaluación utilizada para el trabajo fin de grado.
- **Mapa conceptual:** los mapas conceptuales son un instrumento para mostrar la forma de relacionar los conceptos claves aprendidos sobre un tema. Tienen por objeto representar relaciones significativas entre concepto. Son instrumentos de comunicación de las ideas, útiles en cualquier momento del proceso de aprendizaje. Antes de realizar esta actividad de evaluación es fundamental que el alumnado conozca qué se valorará del mapa conceptual.
- **Observación:** utilizando las denominadas escalas de observación, en donde se registran conductas que realiza el alumno en la ejecución de las tareas o actividades que se correspondan con las competencias a conseguir con la asignatura. La observación directa del profesor es un procedimiento fundamental para la evaluación en todos los dominios educativos. Es probablemente el elemento de modulación más importante a la hora de valorar la información recogida por otros procedimientos.
- **One minut paper:** prueba realizada al final de las sesiones, con muy poco tiempo de realización, donde tradicionalmente se le pregunta al alumno cuestiones del tipo: ¿Qué ha sido para ti lo más importante que has aprendido en esta clase? ¿Qué es lo que te ha quedado más confuso? Con este sistema se puede evaluar la asistencia del alumno a clase, su habilidad para expresarse por escrito, su habilidad para integrar información, su habilidad para sintetizar, etc. Por otra parte al profesor le permite identificar problemas de los alumnos y si se trata de dificultades individuales o generalizadas.
- **Portafolio:** el portafolio es un instrumento de aprendizaje y evaluación elaborado por el estudiante donde incorpora evidencias significativas de producción que representan logros conseguidos en el proceso de enseñanza y aprendizaje y relatan de manera reflexiva el progreso y dificultades que ha tenido. Estas evidencias de aprendizaje seleccionadas para el portafolio deben ilustrar las competencias de la asignatura que vayan logrando los estudiantes. El portafolio es también un método de evaluación que permite unir y coordinar un conjunto de evidencias para emitir

una valoración lo más ajustada a la realidad que es difícil de adquirir con otros instrumentos de evaluación más tradicionales que aportan una visión más fragmentada.

- **Proyecto:** independientemente del trabajo fin de grado, que tiene su propio sistema de evaluación regulado por las normas del centro, la evaluación por proyectos evalúa una actividad en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos. Su finalidad es la evaluación de un proyecto para la resolución de un problema, evaluando las habilidades y conocimientos adquiridos.
- **Prueba escrita de respuesta abierta:** cuando son de respuesta corta son muy útiles para evaluar conocimientos, haciendo énfasis en la memoria de hechos, datos, clasificaciones, definiciones, generalizaciones, etc. Cuando son de respuesta larga, incluyendo la realización de problemas, se utilizan para evaluar la comprensión de conceptos, leyes, etc., la capacidad de análisis, interpretación, de identificar relaciones, de aplicación o de utilizar lo comprendido en situaciones nuevas (Resolución de problemas), etc.
- **Pruebas objetivas (tipo test):** son otros métodos fundamentales para la evaluación, aunque hay que diferenciar entre los distintos tipos existentes (Verdadero/Falso o elección múltiple). Su mayor potencial se centra en la evaluación de la comprensión de términos, conceptos y principios. Mientras las cuestiones de doble alternativa tienen problemas de fiabilidad, las cuestiones de elección múltiple son de gran utilidad para todo tipo de evaluación si se centran en el nivel de comprensión.
- **Trabajo académico:** Un trabajo académico es un texto elaborado sobre un tema, colección de problemas, memoria de unas prácticas realizadas, etc; por ello, demuestra la capacidad de investigar, reflexionar en profundidad sobre un tema, estructurarlo, presentarlo y demostrar el interés por la materia de estudio. Además, debe redactarse aplicando unas normas.