

**5.1.- Estructura y descripción general del plan de estudios.**

El plan de estudios diseñado tiene tres bloques diferentes. El primer curso tiene asignaturas semejantes a las de cualquier titulación de grado de Ingeniería, con asignaturas básicas que se integran dentro de los campos de Matemáticas, Física, Química, Informática, Empresa y Dibujo, que son también necesarias para un Graduado/a en Ingeniería de Materiales. El segundo curso profundiza en estas materias, mientras que los cursos tercero y cuarto desarrollan el programa específico de Ingeniería de Materiales.

La Tabla 5.1 muestra la distribución en créditos en función del tipo de materias. El Grado en Ingeniería de Materiales consta de 60 ECTS<sup>1</sup> de Materias Básicas, 156 ECTS de Materias Obligatorias, 12 ECTS Optativos (dentro de los cuales el estudiante puede elegir realizar las Prácticas Externas) y el Trabajo Fin de Grado consistente en 12 ECTS.

Tabla 5.1. Tipo de materias del Grado de Ingeniería de Materiales y su distribución en créditos.

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación Básica	60
Obligatorias	156
Optativas	12
Prácticas Externas (Optativas)	(*)
Trabajo Fin de Grado	12
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>240</b>

(\*) Las prácticas externas se podrán cursar como Materia Optativa, máximo 12 créditos.

En la Tabla 5.2 se puede ver el conjunto de las materias diseñadas para el Plan de Graduado de Ingeniero de Materiales. La titulación se ha estructurado en 19 materias y sus asignaturas correspondientes de manera que se abarque el desarrollo de competencias descritas. En esta tabla se pueden ver las materias, sus créditos y las asignaturas que integran las materias y su carácter. El Grado de Ingeniería de Materiales se ha secuenciado en 8 semestres (8S), de forma que los estudiantes deberán cursar las asignaturas necesarias para completar 30 créditos por semestre y así alcanzar los 60 créditos por año y un total de 240 créditos en cuatro años. Así mismo la distribución de Créditos por el carácter de Materias se puede ver en la Tabla 5.3.

---

<sup>1</sup> En la Universidad de Salamanca el crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo del estudiante.

USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

Tabla 5.2. Tabla de Materias y Asignaturas atendiendo a su Carácter, Créditos y Semestre en el que se imparten.

MATERIA		ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS	SEMESTRE
M1	Fundamentos Matemáticos de la Ciencia de Materiales (18 ECTS)	Matemáticas I, II, III	BÁSICA	18	1S, 2S, 3S
M2	Fundamentos Físicos de la Ciencia de Materiales(12 ECTS)	Física I y II	BÁSICA	12	1S, 2S
M3	Fundamentos Químicos de la Ciencia de Materiales(6 ECTS)	Química	BÁSICA	6	2S
M4	Matemáticas Específicas para la Ingeniería de Materiales (6 ECTS)	Matemáticas IV	OBLIGATORIA	6	4S
M5	Expresión Gráfica (12 ECTS)	Expresión Gráfica	BÁSICA	9	1S, 2S
		C.A.D. Mecánica	OPTATIVA	3	8S
M6	Informática (9 ECTS)	Informática	BÁSICA	6	1S
		Programación	OPTATIVA	3	7S
M7	Empresa (12 ECTS)	Administración de Empresas y Organización Industrial	BÁSICA	9	1S, 2S
		Creación de Empresas	OPTATIVA	3	8S
M8	Estructura, Descripción y Caracterización de los Materiales (46,5 ECTS)	Estructura de Materiales	OBLIGATORIA	6	3S
		Ciencia de Materiales	OBLIGATORIA	4,5	4S
		Técnicas de Caracterización	OBLIGATORIA	6	7S
		Transformaciones de Fase	OBLIGATORIA	6	6S
		Materiales Metálicos	OBLIGATORIA	6	7S
		Materiales Cerámicos	OBLIGATORIA	6	7S
		Materiales Poliméricos	OBLIGATORIA	6	7S
		Materiales Compuestos	OBLIGATORIA	6	8S

USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

MATERIA		ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS	SEMESTRE
M9	<b>Comportamiento Mecánico de los Materiales (40,5 ECTS)</b>	Mecánica	OBLIGATORIA	6	2S
		Resistencia de Materiales	OBLIGATORIA	4,5	4S
		Elasticidad	OBLIGATORIA	6	5S
		Plasticidad	OBLIGATORIA	6	6S
		Leyes de Comportamiento de Materiales	OBLIGATORIA	6	5S
		Fractura	OBLIGATORIA	6	6S
		Mecánica de Fractura Avanzada	OPTATIVA	6	7S
M10	<b>Comportamiento Electrónico, Térmico, Óptico y Magnético de los Materiales (30 ECTS)</b>	Ingeniería Térmica	OBLIGATORIA	6	3S
		Fundamentos de Electrónica	OBLIGATORIA	6	3S
		Comportamiento Térmico de los Materiales	OBLIGATORIA	6	5S
		Comportamiento Electrónico de los Materiales	OBLIGATORIA	6	5S
		Comportamiento Óptico y Magnético de los Materiales	OBLIGATORIA	6	6S
M11	<b>Obtención y Procesado de Materiales (15 ECTS)</b>	Obtención y Selección de Materiales	OBLIGATORIA	6	4S
		Procesado de Materiales	OBLIGATORIA	6	6S
		Procesado de Materiales con Láser	OPTATIVA	3	8S
M12	<b>Tecnologías y Aplicaciones de Materiales (10,5 ECTS)</b>	Instrumentación Electrónica	OBLIGATORIA	4,5	4S
		Materiales para Dispositivos Microelectrónicos, Nanoelectrónicos y Fotovoltaicos	OPTATIVA	3	8S
		Procesos y Tecnologías de Fabricación en Electrónica	OPTATIVA	3	7S
M13	<b>Reutilización, Recuperación y Reciclado de Materiales. (6 ECTS)</b>	Utilización y Reciclado de Materiales	OBLIGATORIA	6	8S
M14	<b>Sostenibilidad y Medio Ambiente (7,5 ECTS)</b>	Ingeniería del Medio Ambiente	OBLIGATORIA	4,5	4S
		Energías Alternativas	OPTATIVA	3	8S
M15	<b>Ingeniería de Superficies e Intercaras (3 ECTS)</b>	Ingeniería de Superficies	OPTATIVA	3	8S

USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

MATERIA		ASIGNATURAS	CARÁCTER	CRÉDITOS	SEMESTRE
M16	Calidad y Gestión de Proyectos en la Ingeniería (18 ECTS)	Gestión de Calidad en la Ingeniería	OBLIGATORIA	6	3S
		Proyectos	OBLIGATORIA	6	5S
		Seguridad e Higiene Industrial	OPTATIVA	6	8S
M17	Inglés aplicado a la Tecnología(3 ECTS)	Inglés Técnico	OPTATIVA	3	8S
M18	Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)	Trabajo Fin de Grado	OBLIGATORIA	12	8S
M19	Prácticas Externas (12 ECTS –máx.-)	Prácticas Externas	OPTATIVA	12 (máx.)	7S y 8S

Tabla 5.3. Distribución del plan de estudios de Graduado/a en Ingeniería de Materiales en créditos ECTS, por tipo de materia para los títulos de grado.

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación Básica (M1-M4)	60
Materias Obligatorias (M1, M5-M10, M12)	156
Materias Optativas (M2, M3, M6, M8-M11, M14*)	12
Trabajo Fin de Grado (M15)	12
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>240</b>

(\*)Prácticas Externas: se podrán cursar como Materia Optativa, máximo 12 créditos.

### Asignaturas de Formación Básica

Las *Materias de Formación Básica* constan de 60 ECTS el mínimo establecido en el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### Asignaturas Obligatorias o Específicas

El segundo grupo de asignaturas propuesto es el correspondiente al de *Materias Obligatorias o Específico de Materiales*, cada una de las materias se subdividen en asignaturas, que se han distribuido en los cursos de segundo, tercero y cuarto. Los 156 ECTS son de carácter obligatorio y generarán el perfil de egreso del Graduado/a en Ingeniería de Materiales. Se potencia y profundiza en materias en las que se pone de manifiesto la importancia del uso de los materiales (funcionales, convencionales y avanzados), así como las bases científicas que le son necesarios a este tipo de titulados. El hecho de que existan empresas e industrias dedicadas a las energías alternativas (solar y eólica), fabricantes de materiales de construcción y de gestión de sus residuos, sector metal-mecánico, procesos de minería específicos (lixiviación), etc. en el área de Salamanca – Zamora, hace que asignaturas relacionadas con los Materiales Electrónicos, Utilización y Reciclado de Materiales, Obtención de Materiales, Procesado de Materiales, Materiales Metálicos, Materiales Cerámicos, Comportamiento Mecánico, etc. tengan especial importancia para nuestros titulados. Anteriormente, y ahora en la actualidad, ha existido alumnado que compatibilizaba trabajo en este tipo de industrias con la titulación de segundo ciclo. Es de esperar que siga existiendo un trasvase de nuestros titulados a estos sectores y por extensión a las áreas próximas de Castilla y León, dado que sería la única titulación en toda la Comunidad Autónoma.

### Asignaturas optativas

Los estudiantes han de cursar 12 ECTS optativos en los dos semestres de cuarto curso del Grado. Se restringe el número de asignaturas optativas a 12 con el objeto de que el estudiante no se disperse, ante la gran amplitud de temáticas en el campo de los Materiales. Para

## USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

ello la oferta optativa se amplía a 3,25 veces la teórica (12 ECTS), con el fin de asegurar la oferta de materias acorde al número de alumnos esperable y según los planteamientos antes indicados.

Por otro lado, se da opción al alumno a realizar prácticas externas en empresas relacionadas con el ámbito de los materiales convalidables como una Materia Optativa de 12 créditos (máximo). De esta forma se potenciará la relación Universidad- Empresa, y de esta forma la industria cercana se podrá nutrir de nuestros titulados. En el caso que el alumno desee realizar prácticas o estancias de menor duración se ajustará a un semestre siendo en este caso 6 créditos optativos. En la Tabla 5.4. se exponen las distintas asignaturas optativas a elegir. Entre ellas cabe destacar tres vías de desarrollo para el estudiante: Mecánica de Fractura, Electrónica y Tecnología Láser, Ingeniería de Superficies, etc. todas ellas punteras en el ámbito de la Investigación. Por ello no hay que olvidar campos de conocimiento importantes como el Inglés, Informática, Energías Renovables y la Gestión de Empresas tan importantes en la sociedad actual.

Por otro lado y como se puede observar, algunas de las asignaturas y sus optativas derivadas muestran una vía de continuidad en Másteres de la Universidad de Salamanca como “Física y Tecnología de Láseres”, “Energías Renovables”, “Ingeniería química”, “Gestión de riesgos laborales”, entre otros. En un futuro próximo es de prever que existan más másteres relacionados con el campo de la Ingeniería de Materiales en la Universidad de Salamanca aunque ya existen 10 en el Territorio Nacional inscritos en el RUCT. En los últimos años algunos de nuestros titulados han optado por proseguir estudios en el Máster de “Física y Tecnología de Láseres”, mientras que con anterioridad otros optaron por el de “Gestión de Riesgos Laborales” y “Energías Renovables”.

Tabla 5.4. Asignaturas Optativas.

Optativas a elegir entre:	Créditos	Semeste
Ingeniería de Superficies	3,0 (Op)	7S
Procesos y Tecnologías de Fabricación en Electrónica	3,0 (Op)	7S
Mecánica de Fractura Avanzada	6,0 (Op)	7S
Programación	3,0 (Op)	7S
Materiales para Dispositivos Microelectrónicos, Nanoelectrónicos y Fotovoltaicos	3,0 (Op)	8S
Procesado de Materiales con Láser	3,0 (Op)	8S
Seguridad e Higiene Industrial	6,0 (Op)	8S
Creación de Empresas	3,0 (Op)	8S
C. A. D. Mecánico	3,0 (Op)	8S
Energías Alternativas	3,0 (Op)	8S
Inglés Técnico	3,0 (Op)	8S
Prácticas Externas	12,0 (Op)	8S

(\*) Se podrán reconocer hasta 12 créditos (**máximo**) de Optatividad por Prácticas Externas

## USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

Aunque el grado de Ingeniería de Materiales está concebido inicialmente como un título eminentemente presencial, en un futuro próximo y dado cómo evolucionan las T.I.C., es de esperar un tránsito a una educación mixta entre presencial y on-line, de esta forma se ampliaría el tipo que alumnos que podrían acceder a esta titulación. Por otro lado, tal y como se viene haciendo en la titulación de Ingeniería de Materiales a extinguir, se facilitaría el acceso a la información de las distintas asignaturas a los estudiantes que por diversos motivos no pueden asistir de forma continuada a las clases presenciales.

Como ya se ha comentado anteriormente el grado de Ingeniería de Materiales se completará con un Máster asociado para potenciar que los alumnos que deseen seguir adquiriendo conocimientos en el campo puedan ampliar su formación. La idea es que tengan cabida alumnos que procedan, no sólo del grado de Ingeniería de Materiales, sino de otros grados de ingeniería como: Industrial, Civil, Arquitectura Técnica, y de grados como Física, Química, etc., manteniendo el concepto inicial de lo que es la Ingeniería de Materiales, un área de conocimiento multidisciplinar y que tiene conexiones claras con cualquier tipo de industria o campo de estudio.

Así mismo, recordar que se prevé la implantación de una doble titulación con el grado de Ingeniería Industrial, siendo muy probable también la doble titulación con Ingeniería Civil o incluso con Arquitectura Técnica. De esta forma se demostraría con claridad el carácter multidisciplinar de la titulación al mismo tiempo que se potenciaría el campus de Zamora, donde las infraestructuras son excelentes para albergar un campus global de ingenierías.

Finalmente en la Tabla 5.5., se recoge la contribución de las distintas Materias al logro de las competencias específicas del título, **dado que las competencias básicas** (listadas en el capítulo 3) **se deben adquirir en todas las asignaturas del Grado** (RD. 1393/2007 y RD 861/2010). Mencionar que la asignatura de Inglés (sólo con competencias básicas) se presenta como apoyo y optativa, dado que su conocimiento es prioritario hoy en día. Aunque esta asignatura aparece sin competencias específicas, en realidad influye en el resto de las materias puesto que el alumno se debe mantener al día en el idioma empleado en el campo científico-técnico.

USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

Tabla 5.5. Contribución de las distintas materias al logro de las competencias del título.

MATERIAS	CEI1	CEI2	CEI3	CEI4	CEI5	CEE1	CEE2	CEE3	CEE4	CEE5	CEE6
Fundamentos Matemáticos de la Ciencia de Materiales											
Fundamentos Físicos de la Ciencia de Materiales											
Fundamentos Químicos de la Ciencia de Materiales											
Matemáticas Específicas para la Ingeniería de Materiales											
Expresión Gráfica											
Informática											
Empresa											
Estructura, Descripción y Caracterización de los Materiales											
Comportamiento Mecánico de los Materiales											
Comportamiento Electrónico, Térmico, Óptico y Magnético de los Materiales											
Obtención y Procesado de Materiales											
Tecnologías y Aplicaciones de Materiales											
Reutilización, Recuperación y Reciclado de Materiales.											
Sostenibilidad y Medio Ambiente.											
Ingeniería de Superficies e Intercaras											
Calidad y Gestión de Proyectos en la Ingeniería											
Inglés											
Trabajo Fin de Grado											
Prácticas Externas											

csv: 102729935786865762760444

### Prácticas externas

El Grado en Ingeniería de Materiales propone Prácticas Externas de carácter optativo, pudiendo ser considerada como una asignatura de máximo 12 ECTS, pudiendo ser opcionalmente 6 ECTS para aquéllas con un periodo de práctica más corto (un semestre).

Las prácticas en empresas pueden definirse como estancias formativas que los estudiantes llevan a cabo en empresas, tanto públicas como privadas, entendiendo éstas en el más amplio sentido. Su principal objetivo es complementar la formación académica recibida en la universidad, permitiendo que el estudiante conozca el funcionamiento de dichas organizaciones sobre el terreno gracias a su integración temporal en las mismas y consiguiendo que el estudiante se familiarice, en un ambiente real de trabajo, con las situaciones, técnicas y procedimientos propios del ámbito de su especialidad profesional. Estas estancias tienen un marcado carácter pre-profesional y la finalidad última es facilitar la transición desde la universidad al mundo laboral.

En la EPSZ es la Subdirección de Empresas y Programas de Intercambio la encargada de orientar y ayudar a los estudiantes en esta materia. Para comprobar la calidad de las mismas se propone un procedimiento en el cual los responsables académicos:

- definirán los contenidos y requisitos mínimos que habrán de reunir las prácticas externas.
- localizarán las entidades o empresas, bien directamente, bien a través de la Fundación General de la Universidad, con las que establecer convenio para posibilitar las prácticas.
- planifican dichas prácticas, tanto desde el punto de vista de los horarios como el contenido de las mismas en colaboración con las entidades.

La Universidad de Salamanca posee un programa de prácticas de empresas adaptado a cada una de sus Escuelas y Facultades. Concretamente en la EPS de Zamora se puede consultar la información relativa a los Convenios de Cooperación Educativa en: <http://www.usal.es/webusal/files/CceducativaEPSZ.pdf> y la información general en: <http://www.usal.es/webusal/files/Informacion-PE-EPSZ.pdf>

### Trabajo Fin de Grado

Finalmente, el *Trabajo Fin de Grado* está constituido por una única asignatura de 12 créditos de carácter obligatorio que se ha programado en el octavo semestre (segundo semestre de cuarto curso).

En la Tabla 5.6. se recogen las distintas materias y las asignaturas que las conforman y su número de créditos, discriminado cuales son Básicas, Obligatorias y Optativas.

Tabla 5.6. Distribución de materias y asignaturas.

	MATERIA / Asignaturas(ECTS)
<b>Formación Básica (60 ECTS)</b>	Fundamentos Matemáticos de la Ciencia de Materiales
	Matemáticas I, II y III (18)
	Fundamentos Físicos de la Ciencia de Materiales
	Física I y II (12)
	Fundamentos Químicos de la Ciencia de Materiales
	Química (6)
	Informática
	Informática (6)
	Empresa
	Economía y Organización de Procesos Industriales (9)
	Expresión gráfica
	Expresión gráfica (9)
<b>Obligatorias - Específicas para la Ingeniería de Materiales (156 ECTS)</b>	Matemáticas Específicas para la Ingeniería de Materiales
	Matemáticas IV (6)
	Estructura, Descripción y Caracterización de los Materiales
	Estructura de Materiales(6)
	Ciencia de Materiales(4,5)
	Técnicas de Caracterización(6)
	Transformaciones de Fase(6)
	Materiales Metálicos(6)
	Materiales Cerámico(6)s
	Materiales Poliméricos(6)
	Materiales Compuestos(6)
	Comportamiento Mecánico de los Materiales
	Mecánica(6)
	Resistencia de Materiales (4,5)
	Elasticidad(6)
	Plasticidad(6)
	Leyes de Comportamiento de Materiales(6)
	Fractura(6)
	Comportamiento Electrónico, Térmico, Óptico y Magnético de los Materiales
	Ingeniería Térmica(6)
	Fundamentos de Electrónica(6)
	Comportamiento Térmico de los Materiales(6)
	Comportamiento Electrónico(6)
Comportamiento Óptico y Magnético de los Materiales(6)	
Obtención y Procesado de Materiales	

USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

	Obtención y Selección de Materiales(6)
	Procesado de Materiales(6)
	Tecnologías y Aplicaciones de Materiales
	Instrumentación Electrónica (4,5)
	Reutilización, Recuperación y Reciclado de Materiales.
	Utilización y Reciclado de Materiales(6)
	Sostenibilidad y Medio Ambiente
	Ingeniería del Medio Ambiente (4,5)
	Calidad y Gestión de Proyectos en la Ingeniería
	Gestión de Calidad en la Ingeniería(6)
	Proyectos(6)
Optativas 12 ECTS	Comportamiento Mecánico de los Materiales
	Mecánica de Fractura Avanzada (6)
	Obtención y Procesado de Materiales
	Procesado de Materiales con Láser(3)
	Tecnologías y Aplicaciones de Materiales
	Materiales para Disp. Microelectrónicos, Nanoelectrónicos y Fotovoltaicos (3)
	Procesos y Tecnologías de Fabricación en Electrónica (3)
	Sostenibilidad y Medio Ambiente
	Energías Alternativas (3)
	Ingeniería de Superficies e Intercaras
	Ingeniería de Superficies (3)
	Calidad y Gestión de Proyectos en la Ingeniería
	Seguridad e Higiene Industrial (3)
	Expresión Gráfica
	C.A.D. Mecánica (3)
	Informática
	Programación (3)
	Empresa
	Creación de Empresas (3)
	Inglés aplicado a la Tecnología
Inglés Técnico (3)	
TFG	Trabajo Fin de Grado (12)

**Organización temporal del plan de estudios**

Respecto de la organización temporal del plan docente y su secuenciación en el tiempo, éste está pensado para ser desarrollado a lo largo de cuatro cursos (60 ECTS por curso, 8

## USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

semestres). De esta forma, dada la organización temática de las materias, la distribución de materias será homogénea a lo largo de todo el programa.

La Temporalidad del Plan de Estudios se ha estructurado para que en el primer curso y parte del segundo los estudiantes adquieran la mayor parte de sus competencias básicas y comunes a la Ingeniería. De esta forma también se potencia la movilidad entre las distintas titulaciones (Grados en Ingeniería Industrial Mecánica, Ingeniería Civil e Ingeniería de Edificación que también se imparten en la EPS de Zamora) que alumno que lo desee desea pueda cambiar en segundo año de orientación en sus estudios y cree su propio perfil en función de las expectativas de trabajo y/o ampliación de estudios. Además, con este esquema, se permite que en un futuro se puedan diseñar dobles titulaciones que pueden interesar al alumno por su proyección de futuro, sirva como ejemplo: Ingeniería de Materiales – Ingeniería Mecánica.

Para conjugar este planteamiento con la posibilidad de movilidad, el primer curso está dedicado impartir las asignaturas que comprenden las materias de Formación Básica más una materia influyente en la Tecnología de Materiales como es la “Mecánica”, mientras que el conjunto de las Materias Obligatorias (Específicas de Materiales) se sitúan en el segundo, tercer y cuarto curso. En el cuarto curso los estudiantes encontrarán Materias Optativas, garantizando que todos los estudiantes adquieren al finalizar sus estudios el total de las competencias previstas. La secuencia finaliza con el Trabajo Fin de Grado (en el cuarto curso, segundo cuatrimestre), con el que se completan las competencias previstas en el Título. La relación de Asignaturas y su distribución por Cursos, del Título de Graduado o Graduada en Ingeniería de Materiales por la Universidad de Salamanca se muestra en las Tablas 5.7 a 5.10.

Tabla 5.7 Temporalidad del primer curso.

Asignatura	ECTS	1 <sup>er</sup> S	2 <sup>o</sup> S
Matemáticas I	6,0 (B)	6,0	
Física I	6,0 (B)	6,0	
Informática	6,0 (B)	6,0	
Administración de Empresas y Organización Industrial	9,0 (B)	6,0	3,0
Expresión Gráfica	9,0 (B)	6,0	3,0
Matemáticas II	6,0 (B)		6,0
Física II	6,0 (B)		6,0
Química	6,0 (B)		6,0
Mecánica	6,0 (O)		6,0
<b>TOTAL PRIMER CURSO</b>	<b>60,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>

USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

Tabla 5.8 Temporalidad del segundo curso.

Asignatura	ECTS	3 <sup>er</sup> S	4 <sup>o</sup> S
Matemáticas III	6,0 (B)	6,0	
Ingeniería Térmica I	6,0 (O)	6,0	
Estructura de Materiales	6,0 (O)	6,0	
Fundamentos de Electrónica	6,0 (O)	6,0	
Gestión de Calidad en la Ingeniería	6,0 (O)	6,0	
Obtención y Selección de Materiales	6,0 (O)		6,0
Matemática IV	6,0 (O)		6,0
Instrumentación Electrónica	4,5 (O)		4,5
Ciencia de Materiales	4,5 (O)		4,5
Resistencia de Materiales	4,5 (O)		4,5
Ingeniería del Medio Ambiente	4,5 (O)		4,5
<b>TOTAL SEGUNDO CURSO</b>	<b>60,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>

Todas las asignaturas son semestrales, de forma que los estudiantes cursan 30 créditos por semestre y alcanzan 60 créditos por año (aunque se permite cursar 30 créditos por año a aquellos estudiantes que se matriculen a tiempo parcial), obteniendo un total de 240 créditos en cuatro años.

Tabla 5.9 Temporalidad del tercer curso.

Asignatura	ECTS	5 <sup>o</sup> S	6 <sup>o</sup> S
Elasticidad	6,0(O)	6,0	
Comportamiento Térmico de los Materiales	6,0(O)	6,0	
Comportamiento Electrónico de Materiales	6,0(O)	6,0	
Leyes de Comportamiento de Materiales	6,0(O)	6,0	
Proyectos	6,0(O)	6,0	
Transformaciones de Fase	6,0(O)		6,0
Procesado de Materiales	6,0(O)		6,0
Plasticidad	6,0(O)		6,0
Comportamiento Óptico y Magnético de Materiales	6,0(O)		6,0
Fractura	6,0(O)		6,0
<b>TOTAL TERCER CURSO</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

Tabla 5.10 Temporalidad del cuarto curso.

Asignatura	ECTS	7º S	8º S
Materiales Metálicos	6,0(O)	6,0	
Materiales Poliméricos	6,0(O)	6,0	
Materiales Cerámicos	6,0(O)	6,0	
Técnicas de Caracterización	6,0(O)	6,0	
<b>Optativa 1</b>	3,0(Op)	3,0	
<b>Optativa 2</b>	3,0(Op)	3,0	
Materiales Compuestos	6,0(O)		6,0
Utilización y Reciclado de Materiales	6,0(O)		6,0
<b>Optativa 3</b>	3,0(Op)		3,0
<b>Optativa 4</b>	3,0(Op)		3,0
Trabajo Fin de Grado	12,0 (O)		12,0
<i>(*) Se podrán reconocer hasta 12 créditos (máximo) de Optatividad por Prácticas Externas</i>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Optativas a elegir entre:</b>			
Ingeniería de Superficies	3,0 (Op)	3,0	
Procesos y Tecnologías de Fabricación en Electrónica	3,0 (Op)	3,0	
Mecánica de Fractura Avanzada	6,0 (Op)	6,0	
Programación	3,0 (Op)	3,0	
Materiales para Dispositivos Microelectrónicos, Nanoelectrónicos y Fotovoltaicos	3,0 (Op)		3,0
Procesado de Materiales con Láser	3,0 (Op)		3,0
Seguridad e Higiene Industrial	6,0 (Op)		6,0
Creación de Empresas	3,0 (Op)		3,0
<b>Optativas a elegir entre:</b>			
C. A. D. Mecánico	3,0 (Op)		3,0
Energías Alternativas	3,0 (Op)		3,0
Inglés Técnico	3,0 (Op)		3,0
Prácticas Externas	6,0 (Op)*		

\*Prácticas Externas 12 ECTS como máximo.

Se podrán reconocer académicamente un máximo de 6 ECTS a los estudiantes que acrediten su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

**Mecanismos de coordinación docente**

La coordinación docente para el correcto desarrollo del Plan de Estudios propuesto recaerá en la figura del Coordinador de la Titulación, que desde el año 2005 se encarga de estas

## USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

tareas en la Escuela Politécnica Superior de Zamora. Esta figura estará al frente de las Comisiones que garantizarán la coordinación horizontal (dentro de cada curso académico) y vertical (a lo largo de los diferentes cursos) de las asignaturas y materias de las que consta el Plan de Estudios. En concreto, trabajará sobre los siguientes aspectos:

- Establecer las relaciones de dependencia tanto a nivel vertical como horizontal entre asignaturas y materias.
- Promover, cuando sea necesario, acuerdos de coordinación entre asignaturas y materias.
- Detectar posibles vacíos o duplicidades en los contenidos.

La coordinación horizontal será realizada por una Comisión de Curso formada por el conjunto de profesores responsables de las asignaturas de ese curso y por el delegado de alumnos. Se nombrará un profesor Coordinador de Curso como responsable de cada comisión. Los objetivos serán los siguientes:

- Revisar la programación temporal de las actividades formativas y de evaluación realizada por la dirección del centro, y en su caso, propuesta de modificaciones a la misma.
- Revisar los contenidos de las asignaturas del curso de la guía docente del centro para evitar lagunas o solapes.
- Tratar de adecuar la carga real de trabajo de los alumnos a lo previsto en el plan de estudios.
- Proponer la dedicación temporal o carga de trabajo por semana de los alumnos (horas de trabajo en aula, laboratorio, campo, trabajo personal, etc.) de las actividades formativas para el conjunto de las asignaturas de cada semestre.
- Intercambiar experiencias metodológicas.
- Atender a sugerencias de los alumnos.
- Analizar los resultados de las evaluaciones.

La Comisión del Curso se reunirá antes del comienzo de las actividades formativas, en la mitad del semestre, y al final del mismo.

De la coordinación vertical será responsable una Comisión de Coordinación del Grado formada por el Coordinador de la Titulación y los coordinadores de curso. Se ocupará de:

- Velar por la adecuada secuenciación de asignaturas y contenidos en el conjunto de materias afines.

## USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

- Analizar los contenidos y competencias de las asignaturas que figuren en la guía docente para evitar lagunas y solapes.
- Velar por la coordinación docente entre las diversas asignaturas y docentes, entre la parte práctica y la teórica, etc.

La Comisión de Coordinación de Grado se reunirá antes del comienzo de las actividades formativas de cada semestre.

La coordinación vertical es también responsabilidad de la Comisión de Calidad del Título prevista en el Sistema de Garantía de Calidad del Título en los términos que se desarrollan en la sección novena de esta memoria.

### **Idiomas**

El idioma en el cual se impartirán las clases será el español/castellano.

### **Tipo de enseñanza**

El tipo de enseñanza será Presencial.

### **Actividades formativas**

En cuanto a la titulación de Graduado/a en Ingeniería de Materiales se podrían destacar:

Clases Magistrales.

Clases Prácticas, pudiendo ser las más representativas:

Prácticas de Laboratorio

Prácticas de Aula (resolución de ejercicios/problemas/casos prácticos en clase)

Prácticas en Aula Informática (empleo de programas acordes con Materiales)

Prácticas on-line (a través de la plataforma MOODLE, etc)

Seminarios

Presentación o Exposición de Trabajos. Debates

Tutorías

Actividades de seguimiento online (empleo del correo electrónico para resolver dudas)

Actividades no Presenciales (Trabajo autónomo de grupo de alumnos, empleo de la

Biblioteca y de los medios informáticos para la búsqueda de información)

Preparación de Trabajos (elaboración de informes/monografías)

Otras actividades (En el caso del profesor: corrección de trabajos, elaboración de material didáctico. En el caso del alumno: Autocorrección)

Exámenes

### **Sistemas de Evaluación:**

Los sistemas de evaluación **serán continuos**, lo que significa valorar no sólo el resultado obtenido tras la realización de la prueba de evaluación final correspondiente, sino además el trabajo personal realizado por el alumno a lo largo de sus ECTS correspondientes.

## USAL. GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES. 5.1. ESTRUCTURA

Los criterios e instrumentos de evaluación concretos para cada asignatura, así como la repercusión que tendrán en las calificaciones finales, se fijarán por asignaturas y se harán públicos antes de comenzar el curso académico, una vez hayan sido revisados y aprobados por la Comisión de Coordinación de la titulación. En cualquier caso en la Tabla 5.11 se muestra la distribución general medio de los sistemas de evaluación, aunque cada asignatura (y materia) tendrá el suyo propio.

Tabla 5.11. Resumen de los Sistemas de Evaluación (Distribución general).

Instrumentos/Sistemas de Evaluación	Valoración
Examen escrito de conocimientos generales (pruebas objetivas de conocimiento sobre teoría, problemas y preguntas cortas, etc.):	<b>50 - 70 %</b>
Trabajos prácticos dirigidos/Evaluación continua (cuestionarios on-line, trabajos en grupo/individuales, cuestiones y problemas propuestos por el profesor y resueltos por los alumnos en clase, etc.)	<b>10 - 30 %</b>
Tutorías personalizadas /Actitud y participación	<b>10%</b>
Examen de prácticas (prueba escrita, actitud y participación, informes, presentación de resultados):	<b>10 - 40%</b>

### Sistema de calificaciones:

Se utilizará el sistema de calificaciones vigente (RD 1125/2003) artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca: [http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/regla\\_eval.pdf](http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/regla_eval.pdf), aprobado en Consejo de Gobierno de Diciembre de 2008 y modificado en el Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2009.

## **5.2.- Planificación y gestión de la movilidad.**

En la Escuela Politécnica Superior de Zamora actualmente se imparten las titulaciones de de Grado en Ingeniería Agroalimentaria, Ingeniería Informática en Sistemas de Información, Ingeniería de Edificación e Ingeniería Mecánica. La EPSZ, a través del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación, actualmente ofrecen plazas para estudiantes de Ingenierías (Tabla 5.12) para desplazarse a realizar sus estudios en diversas universidades con las que se mantienen acuerdos y con las que se puede ampliar la cooperación en el futuro Grado, siguiendo en todo momento el Reglamento de la Universidad de Salamanca sobre Movilidad Internacional de Estudiantes (Aprobadas por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de diciembre de 2007, modificadas por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de mayo de 2009 y por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 29 de Abril de 2010):

[http://rel-int.usal.es/docs/normativa/Normas\\_Movilidad\\_Internacional\\_Estudiantes.pdf](http://rel-int.usal.es/docs/normativa/Normas_Movilidad_Internacional_Estudiantes.pdf)

Los Centros se comprometen a respaldar a los estudiantes en su implicación internacional y a clarificar y simplificar los procedimientos que se deben seguir para participar en los distintos programas de intercambio. Varias son las posibilidades que esta Escuela oferta para la movilidad de estudiantes propios y de acogida:

### **Programas de Ayudas a la Movilidad**

#### **a) Becas ERASMUS**

La movilidad Internacional de estudiantes está regulada a través de las Normas Generales con Acuerdo del Consejo de Gobierno de 29 de abril de 2010, disponibles en el Servicio de Relaciones Internacionales y en la página Web:

<http://campus.usal.es/~rrii/normativa.php>, así como por la Normas Complementarias de los respectivos Centros

Desde la Comisión de Convalidaciones y Programas de Intercambio se promueve también la participación de estudiantes de la Escuela Politécnica Superior de Zamora en otros programas de intercambio que con carácter general tiene abiertos la Universidad de Salamanca a través de su Servicio de Relaciones Internacionales: programa ALBAN (con universidades de América Latina), programa ALFA (con universidades de América Latina y Asia), etc. (<http://rel-int.usal.es/programas.php>).

En cuanto a la financiación de la movilidad, en el caso internacional (programa ERASMUS) una vez aprobada la movilidad por el Centro respectivo y superado el examen de idioma (requisito general de la Universidad), se concede automáticamente una beca. Actualmente esta beca está cofinanciada por la Agencia Nacional Erasmus, Ministerio de Educación y Ciencia, Junta de Castilla y León y por la Universidad de Salamanca, y concretamente en el curso 2007/2008 su cuantía ha sido de 326,26 euros mensuales, y los estudiantes que tengan la condición de becarios de MEC contarán con un complemento adicional de 350 euros por mes. En el caso del Programa de Intercambio con Universidades

Extranjeras se cuenta con la financiación por parte de Bancaja de 50.000 euros para el curso 2008/2009. El resto de programas gestionados por el Servicio de Relaciones Internacionales, cuentan con diferentes opciones de financiación por parte de diversos organismos públicos y privados.

El sistema de reconocimiento y acumulación de los créditos ECTS obtenidos a través de cualquiera de los programas descritos se llevará a cabo estableciendo por parte de la Comisión del Centro acuerdos académicos para cada estudiante, previos a su movilidad, en los que se especifique qué materias cursarán en la universidad de destino y por qué materias serán reconocidos o acumulados esos créditos en el Grado, los cuales serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

#### **b) Programa SICUE**

Los acuerdos académicos se establecen directamente entre los rectores de las Universidades españolas implicadas en la movilidad de los estudiantes. La solicitud y adjudicación de una Movilidad SICUE está sometida a una serie de requisitos generales que aparecen recogidos en cada una de las convocatorias anuales que se realizan.

Con el objeto de apoyar la iniciativa SICUE, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, puso en marcha el programa de becas Séneca, consistente en facilitar ayudas económicas a los estudiantes universitarios para cubrir los gastos de desplazamiento y estancia durante el periodo de estudios en otra Universidad. Se promueve y facilita con este programa, la aplicación de uno de los principios inspiradores de la Declaración de Bolonia, como es la eliminación de cuantos impedimentos dificulten la libre circulación de estudiantes, así como el conseguir la equivalencia y compatibilidad de los sistemas de enseñanza en el espacio europeo, garantizando el libre acceso al estudio, a la formación y al perfeccionamiento profesional tanto a profesores como a estudiantes.

En el caso nacional (programa SICUE), la aprobación de la movilidad no implica dotación económica: para obtenerla hay que solicitar las becas Séneca y las becas Fray Luís de León, cuya convocatoria corre a cargo del Ministerio de Educación y Ciencia y cuya cuantía para el curso 2008/2009 es de 500 euros y de 400 euros mensuales respectivamente. En el caso del Programa de Intercambio con Universidades Extranjeras se cuenta con la financiación por parte de Bancaja de 50.000 euros para el curso 2008/2009. El resto de programas gestionados por el Servicio de Relaciones Internacionales, cuentan con diferentes opciones de financiación por parte de diversos organismos públicos y privados.

##### **– Ayudas Fray Luís de León**

Con el objeto de apoyar la iniciativa SICUE, la Junta de Castilla y León, en colaboración con la Universidad de Salamanca puso en marcha el programa de becas Fray Luís de León consistente en facilitar ayudas económicas a los estudiantes universitarios para cubrir los gastos de desplazamiento y estancia durante el periodo de estudios en otra Universidad., incentivando a

los estudiantes de la Universidad de Salamanca a realizar una parte de sus estudios en una Universidad distinta, con la garantía del pleno reconocimiento de los estudios realizados.

En la actualidad se encuentran vigentes, para el periodo 2007/2013, los siguientes convenios de colaboración para el intercambio de estudiantes (con estudios afines o similares al que se presenta), y se trabaja activamente para conseguir la ampliación de convenios similares con nuevas universidades (Tabla 5.12).

Tabla 5.12. Relación de convenios para Becas ERASMUS.

<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>
<b>B GENT25</b>	University College Ghent (Bélgica)
<b>D ANSBACH01</b>	Fachhochule Ansbach (Alemania)
<b>D REUTLIN02</b>	Fachhochule Reutlingen (Alemania)
<b>DHILDESH02</b>	Fachhochschule Hidesheim-Holzminden-Göttingen
<b>DULMO2</b>	Fachhochschule Ulm
<b>F TOULOUS03</b>	Univ. Paul Sabatier- Toulouse (Francia)
<b>F DIJON01</b>	Université de Bourgogne-Dijon (Francia)
<b>UK DEESIDE01</b>	North East Wales Institute (Inglaterra)
<b>UKNOTTING02</b>	The Nottingham Trent University
<b>D DARMSTA01</b>	Technische Universität Darmstadt (Dinamarca)
<b>P LEIRIA01</b>	Instituto Politécnico de Leiria (Portugal)
<b>PAVEIRO01</b>	Universidade de Aveiro
<b>PBRAGANC01</b>	Instituto Politécnico de Bragança
<b>PVISEU01</b>	Instituto S. Politécnico de Viseu (Portugal)
<b>PLISBOA04</b>	Universidade Técnica de Lisboa
<b>PLISBOA05</b>	Instituto Politécnico de Lisboa
<b>PCASTELO01</b>	Instituto Politécnico de Castelo Branco
<b>PCOIMBRA02</b>	Instituto Politécnico de Coimbra
<b>PGUARDA01</b>	Instituto Politécnico de Guarda
<b>S VAXJO01</b>	Växjö Universitet (Suecia)
<b>NL ZWOLLE05</b>	Windesheim University of Applied Sciences (Holanda)
<b>ILECCEO1</b>	Università degli studi di Lecce (Italia)
<b>ITRENTO01</b>	Università degli studi di Trento (Italia)
<b>ITARAMO01</b>	Università degli Studi di Teramo
<b>ROIASI05</b>	Universitatea Tehnica "Gheorghe Asachi" Din Iasi

Para el curso 2011-2012, se ha llegado a convenios con diversas universidades de Portugal, Francia, Reino Unido, Rumanía, Polonia e Italia para la admisión de 66 estudiantes de las diversas titulaciones de la Escuela Politécnica Superior de Zamora, concretamente se han ofertado dos plazas para alumnos de Ingeniería de Materiales. En las Tablas 5.13, se muestra un histórico de ambos programas. Actualmente, no es común entre los Ingenieros de Materiales de segundo ciclo acogerse a este tipo de becas, ya sea porque trabajan o porque consideran que no les es necesario. Aunque sí hemos recibido algunos alumnos de países como Italia y Brasil en años anteriores. Esperamos que el cambio de la titulación a Grado incentive este tipo de relaciones internacionales.

## Convenios para BECAS SICUE y SOCRATES

Tabla 5.13. Relación de convenios para Becas SICUE y Sócrates en la EPSZ

CURSO	SICUE		SÓCRATES	
	Salida	Entrada	Salida	Entrada
10-11	6	3	8	3
09-10	9	1	6	3
08-09	10	7	6	2
07-08	9	3	10	5
06-07	14	3	14	7
05-06	11	3	7	8

### c) Otros Programas de Intercambio

Existen también otros programas de intercambio no gestionados directamente desde la Escuela, pero que sirven a los estudiantes del Grado:

- Programa Erasmus prácticas en Empresas para la realización de prácticas durante un periodo de tiempo limitado (entre 3 y 12 meses) en una empresa u organización de otro país europeo.
- Programa Intercampus (intercambios con universidades hispano americanas). Gestionado por el Servicio de Relaciones Internacionales de la Universidad.
- Programa Leonardo (prácticas en empresas extranjeras). Gestionado por la Fundación General de la Universidad de Salamanca.
- Programas de Intercambio Internacional. Se trata de convenios específicos entre la Universidad de Salamanca y diferentes Universidades de todo el mundo (americanas, asiáticas, australianas). Gestionado por el Servicio de Relaciones Internacionales de la Universidad".
- Programa Alban. El Programa Alban es un nuevo programa de becas de alto nivel de la Unión Europea para América Latina. Pretende reforzar la cooperación entre la Unión Europea y América Latina en materia de educación superior y cubre estudios de posgrado y formación superior para profesionales y futuros cuadros directivos latinoamericanos en instituciones o centros de la Unión Europea. Se pretende aumentar el acceso y la movilidad de los ciudadanos latinoamericanos en el área de la enseñanza superior europea de forma a contribuir y mejorar las capacidades y las oportunidades de empleo en sus propios países.

### Unidades de Apoyo y sistemas de Información disponibles

La Universidad, bajo la supervisión del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación, centraliza en el Servicio de Relaciones Internacionales la gestión, mantenimiento, coordinación y difusión de la movilidad de estudiantes.

El Servicio de Relaciones Internacionales está encargado de las actividades de apoyo y gestión relacionadas con el seguimiento de las actividades que se realizan en el marco de los Convenios Internacionales: intercambio, aceptación de estudiantes, etc.,

Dicho Servicio mantiene un sistema de información permanente a través de su página web <http://rel-int.usal.es/programas.php>, que se complementa con campañas y acciones informativas específicas de promoción de las distintas convocatorias.

Para el disfrute de Becas ERASMUS, INTERCAMPUS, del programa LEONARDO o de INTERCAMBIO INTERNACIONAL, el alumno debe poseer conocimientos suficientes del idioma en que se imparte la docencia en la Universidad o centro de destino. Para realizar una preparación lingüística (aquellos alumnos que carecieran de ella) la Universidad cuenta con Servicio Central de Idiomas, que periódicamente realiza cursos extraordinarios de preparación *ad hoc*.

La Escuela Politécnica Superior de Zamora cuenta con un profesor que ocupa el cargo de Coordinador Internacional mediante el que desarrolla, gestiona y mantiene los programas de intercambio, además de actuar como Coordinador Académico tanto de los estudiantes propios como de los de acogida, asistiendo y autorizando en sus decisiones académicas a los estudiantes.

Además, se cuenta con recursos de apoyo para los estudiantes de acogida, tales como el Servicio de Orientación al Universitario (SOU) que realiza tareas de asesoramiento y ayuda a su integración en la Universidad y en la Ciudad; el Servicio de Colegios, Residencias y Comedores de la Universidad de Salamanca; el Servicio de Educación Física y Deportes.

En cuanto a los pasos a seguir para adjudicar las distintas modalidades de beca en el caso concreto de la EPSZ, comentar brevemente que:

A partir de la publicación de la convocatoria de las estancias de Movilidad, se reciben las distintas solicitudes. Una vez terminado el plazo de presentación de las solicitudes, el Coordinador/a de Movilidad del Centro tiene distintas reuniones con todos los solicitantes informándoles de las normas relativas. Posteriormente, la Comisión de Becas de Movilidad de la EPSZ resuelve las distintas becas en una reunión (siguiendo el baremo establecido por la normativa de las becas) en la que están representados: miembros de la Dirección de Centro (Director/a y Secretario/a), 1 responsables de la Delegación de Alumnos, 1 representante del PAS y el Coordinador/a de Movilidad del Centro.

## **Sistemas de reconocimiento y transferencia de Créditos**

El sistema de transferencia de créditos europeos o ECTS ha facilitado y simplificado los reconocimientos académicos dentro de los programas de movilidad internacional, y con la puesta en marcha de los nuevos planes adaptados al EEES, se aplicará del mismo modo a la movilidad nacional. De modo genérico, el procedimiento a seguir es el siguiente:

- La movilidad de estudiantes se basa en la Propuesta de Intercambio. Este documento (Acuerdo Académico o Learning Agreement) describe claramente qué asignaturas, cursos y créditos realizará en el Centro de Destino, de manera que a su regreso no haya ninguna duda por el Centro de Origen en el reconocimiento de los estudios que hayan sido superados en la Universidad de destino.
- La aceptación de la Propuesta de Intercambio de cada estudiante, se hace tras un análisis individualizado por el Centro de Origen y Centro de Destino. La Propuesta de Intercambio va firmada por el estudiante y al menos el Coordinador de Intercambios en el Centro de Origen. En caso de aceptación por el Centro de Destino, al menos su Coordinador de Intercambio firmará también el documento, haciéndole llegar una copia al Centro de Origen.
- Las Propuestas de Intercambio aceptadas por las tres partes implicadas: estudiantes, Centro de Origen y Centro de Destino, tienen carácter de contrato vinculante para los firmantes. En casos excepcionales, los Coordinadores de Centros involucrados podrán autorizar cambios en las asignaturas elegidas por el estudiante.

En todo momento, se podrá considerar un curso académico equivalente a 60 créditos ECTS. Los estudiantes participantes en el intercambio abonarán las tasas de matrícula exclusivamente en el Centro de Origen siendo a cargo del estudiante, en su caso, las tasas de docencia y otras, si las hubiere.

Los estudios que se realicen con éxito académico bien en el extranjero, bien en otra Universidad nacional, serán reconocidos por la Universidad de Salamanca. Teniendo en cuenta la posible diferencia de baremos para establecer la calificación final, el reconocimiento curricular se hará en base a la aplicación de una Tabla de Equivalencias de calificaciones. La Universidad de Salamanca Actualmente ya se está utilizando el sistema ECTS como el método más simple y adecuado para el sistema de convalidaciones en la movilidad estudiantil. Todo lo anterior queda reflejado en el Artículo 5 del Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos de la USAL, aprobado en Consejo de Gobierno del 27 de enero de 2011 ([http://posgrado.usal.es/formularios/2011/Normas\\_Reconocimiento\\_y\\_Transferencia\\_creditos\\_acuerdo\\_27\\_01\\_2011.pdf](http://posgrado.usal.es/formularios/2011/Normas_Reconocimiento_y_Transferencia_creditos_acuerdo_27_01_2011.pdf)).