

5 PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 Estructura de las enseñanzas. Explicación general de la planificación del plan de estudios

La planificación de las enseñanzas correspondiente al plan de estudios del Grado en Ingeniería Química se realiza de acuerdo a las directrices para el diseño de títulos de Grado, especificadas en el Art. 12 del RD 1393/2007 de 29 de octubre.

El plan de estudios del título de Grado en Ingeniería Química por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria tiene un total de 240 créditos ECTS, distribuidos en 4 cursos académicos de 60 créditos que equivalen a 1500 horas de trabajo del estudiante por curso académico, teniendo en cuenta que en la ULPGC se han establecido 25 horas de trabajo del estudiante por crédito ECTS.

El curso académico comprende un periodo de 40 semanas y se divide en dos semestres de 20 semanas cada uno, periodo de tiempo que contempla todas las actividades que el estudiante ha de realizar durante un semestre, incluido el periodo de preparación y realización de los exámenes. Por otra parte, cada semestre tiene una carga de 30 créditos y 20 semanas de clases.

El plan de estudios ha sido estructurado en módulos y materias. En el contexto de esta memoria el módulo ha de entenderse como un conjunto de materias agrupadas en base a criterios disciplinares, orientadas a la formación en competencias y que se programan en uno o varios cursos. A su vez, las materias están constituidas por una o varias asignaturas que, a su vez, guardan una fuerte interrelación por los contenidos disciplinares asociados.

En el plan de estudios se contemplan 6ECTS de optatividad, ofertándose dos asignaturas de 6ECTS, de las que los alumnos deberán de elegir una. Estas dos asignaturas están divididas en dos partes; una de 3 ECTS impartidas en inglés y otra de 3 ECTS en español.

Un total de 12 créditos serán impartidos en inglés, con lo que se cumple lo establecido en el Decreto 168/2008 (Boletín Oficial de Canarias núm. 145, de 1 de agosto de 2008) del Gobierno de Canarias, por el cual se establece la impartición de, al menos, el 5% de los créditos de la titulación en una segunda lengua.

12 ECTS impartidos en Ingles,

Inglés Técnico para la Ingeniería, 6 ECTS	12
Optativa, 6 ECTS (3 ECTS en inglés)	
Trabajo Fin de Grado, 6 ECTS (3 ECTS en inglés)	

5.2 Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia para los títulos de grado

Los 240 créditos del plan de estudios para el Grado en Ingeniería Química se distribuyen, por tipo de materia, de acuerdo a la Tabla 5.1.

5.2.1 Fundamentos Básicos (60 ECTS)

Destinada a asegurar una formación básica interdisciplinar para facilitar la movilidad de los estudiantes entre diferentes titulaciones. De acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, los 60 créditos de formación básica se han vinculado a materias de la rama a la que se adscribe el título, en este caso la rama de Ingeniería y Arquitectura, concretados en asignaturas de 6 créditos. Supone un 25% del total.

MÓDULOS	CRÉDITOS	TIPO
Fundamentos básicos	60 ECTS	Obligatorios
Fundamentos Químicos	25,5 ECTS	Obligatorios
Fundamentos de ingeniería	63 ECTS	Obligatorios
Ingeniería química	58,5 ECTS	Obligatorios
Complementos de ingeniería química	6 ECTS	Optativos
	9 ECTS	Obligatorios
Profesional	18 ECTS	Obligatorios
CRÉDITOS TOTALES	240 ECTS	

Tabla 5.1. Resumen de módulos y distribución en créditos ECTS

5.2.2 Fundamentos Químicos (25,5 ECTS)

Se incluye una materia para cubrir la mejor formación en química con 4 asignaturas obligatorias: química-física (7,5 ECTS), química orgánica (7,5 ECTS), química inorgánica (4,5 ECTS) y química analítica (6 ECTS). Con ello se supera suficientemente los 24 ECTS recomendados por la ANECA. Supone un 10,6 % del total.

5.2.3 Fundamentos de Ingeniería (63 ECTS)

Son créditos comunes obligatorios cumpliendo el mínimo 26 créditos sugerido por el Libro Blanco de la titulación Grado en Ingeniería Química de la ANECA, supone el 26,25% del total de créditos de la titulación.

5.2.4 Ingeniería Química (58,5 ECTS)

Son créditos comunes obligatorios cumpliendo el mínimo de 51 créditos ECTS, superando el 24,4% del total de la titulación.

5.2.5 Complementos de Ingeniería Química (15 ECTS)

Contiene 3 materias: dos asignaturas optativas, pudiendo elegir una asignatura de 6 créditos entre una opción específica de la ingeniería química y otra opción sobre tecnologías del medio ambiente. Incluyéndose también la posibilidad del reconocimiento de estos 6 créditos optativos (3 ECTS en inglés), según se establece en el artículo 14 punto 6 del Reglamento de elaboración de títulos oficiales de la ULPGC (BOULPGC núm. 6, 6 de junio de 2008), que dice; *“El estudiante podrá obtener reconocimiento académico en*

créditos por participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos ECTS del total del plan de estudios cursado. Cuando esto proceda, los créditos correspondientes serán contabilizados en la carga correspondiente a la optatividad de la titulación". El resto se divide en: Inglés 6 (ECTS), asignatura obligatoria de Inglés y Legislación y Ética (3 ECTS). Supone un 6,25% del total.

5.2.6 Módulo profesional (18 ECTS)

La realización obligatoria de prácticas externas equivalentes a 12 créditos ECTS, representan el mínimo exigido por el "Reglamento para la Elaboración de Títulos Oficiales" de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las prácticas externas se realizarán en el último curso de los estudios y de acuerdo a la normativa vigente recogida en los reglamentos internos de la ULPGC relativos a las prácticas externas en empresas e instituciones. El trabajo fin de grado 6 ECTS (3 ECTS en inglés) se realiza en el último semestre.

Las empresas con las que existen convenios de prácticas para los estudiantes son gestionadas por la Unidad de Cooperación Educativa y Fomento del Empleo (UCEFE). Integrada en la Fundación Universitaria de Las Palmas (FULP).

El listado de empresas con convenios de prácticas adecuadas para la titulación son:

ACCIONA SOLAR CANARIAS
AENA
AGUAS DE TELDE G.I.S, S.A
AGUAS DEL VALLE DE LA OROTAVA, S.L.
AGUSTIN JUAREZ NAVARRO
AIRBUS ESPAÑA, S.L.
AIVA ASOC IMPORT VENDEDORES AUTOMOV
ALB CANARIAS S.L
ALFREDO RODRÍGUEZ SILVA - INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ALISIO GESTION DE OCIO Y CULTURA,SA
ALQUIMIA PUBLICIDAD, S.L.
ALUMITELDE, S.L.
AMBIENTAL CAMPUS
ANALISIS, DISEÑO E IMPLANTACION SOFTWARE, S.L.
ANTONIO GONZALEZ SANTANA, S.L.
API MOVILIDAD, S.A.
APIA XXI, S.A.
AQUACLIMA CANARIAS, S.L.
ARANA Y MUÑOZ EDITA, S.L.
ARQUITECTURA TÉCNICA, GESTIÓN Y MEDIDA, S.L.
ASTILLEROS CANARIOS,S.A.
ATLANTIC CONSULTORES TECNOLÓGICOS, S. L.
AURELIO MARTELL ROJAS(REISMA REFRI)
AUTORIDAD UNICA DE TRANSPORTES G.C.
AVANT DESARROLLO INFORMÁTICO Y CREATIVO, S.L.
AXIMA SISTEMAS E INSTALACIONES, S.A.
AYUNT. DE SANTA LUCIA DE TIRAJANA
AYUNTAMIENTO DE ARRECIFE
AYUNTAMIENTO DE GALDAR
AYUNTAMIENTO DE LA ALDEA DE SAN NICOLAS
AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE AGUIMES

AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE INGENIO
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DE GUIA
AYUNTAMIENTO DE TELDE
AYUNTAMIENTO DE VALLESECO
AYUNTAMIENTO SAN BARTOLOME TIRAJANA
B NAVARRO CONSTRUCCIONES SL
BAEZ PEREZ, D. ANTONIO GUSTAVO
BINTER CANARIAS, S.A.
BITUMEX, S.A.
BOEHRINGER INGELHIM, S.A.
BOGMAR CANARIAS, S.L.
CABILDO DE LA PALMA
CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA
CABILDO INSULAR DE LANZAROTE
CAINSER, S.A.
CAJA INSULAR DE AHORROS DE CANARIAS
CAJA RURAL DE CANARIAS
CAMARA OFICIAL DE COMERCIO,INDUSTRIA Y NAVEGACIÓN DE LAS PALMAS
CANARAGUA, S.A.
CANARIAS DE VENTILACION, S.L.
CANARIAS INGENIERIA CIVIL, S.L.
CANARY CONCRETE, S.A.
CANARY TOP GC, S.L.
CANATOP,S.L.
CARBUROS METALICOS,S.A.
CASA DEL LIBRO, S.L. (CASA DEL LECTOR)
CASAÑAS Y QUINTANA, S.L.
CERTUM, S.A.
CIA ESPAÑOLA DE HIDROCARBUROS,S.L.
COBEGA, S.A.
COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA
COLEGIO ING.TEC. DE OBRAS PUBLICAS
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS SUPERIORES INDUSTRIALES DE CANARIAS
COLEGIO OFICIAL DE MEDICOS
COMPañIA CERVECERA DE CANARIAS,S.A
COMSA, S.A.
CONDUCCIONES HIDRAULICAS Y CARRETERAS, S.A. CHC
CONFEDERACION CANARIA DE EMPRESARIOS
CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE G.C.
CONSFAL CONSTRUCCIONES, S. L.
CONSORCIO INSULAR DE LA RESERVA MUNDIAL DE LA BIOSFERA LA PALMA
CONST.CRISTOBAL ORTEGA, S.L.
CONSTRUCCIONES ANCARO E HIJOS, S.L.
CONSTRUCCIONES ELECTRICAS CANARIAS, S.A.
CONSTRUCTORA HISPANICA, S.A.
CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A
CONTRATAS METALURGICAS
CONTROL TECNICO Y PREVENCION DE RIESGOS
COTAPEMA, S.L.
DARZAL, CONSULTORIA Y PREVENCION
DEHESA DE ARUCAS

DEL ROSARIO MARTEL, EDUARDO
DEPURACIONES Y BOMBEO ALEMPARTE,SL
DESIC, S.L.
DESIGN INNOVATION ESPAÑA, S.L.
DIAGEO CANARIAS, S.A.
DIMATELSA. DISTRIBUCIONES MATERIALES ELÉCTRICOS SIETE ISLAS, S.A.
DINOSOL SUPERMERCADOS, S.L.
DOLCAN, S.A
DRAGADOS OFFSHORE, S.A.
DRAGADOS, S.A.
ECA OCT, S.A.U.
ECOROC SOLUCIONES EN CONSTRUCCIONES,S.L
EDEI CONSULTORES, S.A
EDIFICIOS SINGULARES DE CANARIAS, S.A.
EL EXTINGUIDOR S.A.
ELECNOR,S.A
ELECTRICA MASPALOMAS, S.A. (ELMASA)
ELECTRIGALDAR , S.L.
ELSAMEX, S.A
EMALSA
EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIOACTIVOS
ENDESA DISTRIBUCION ELECTRICA, S.L.
ENDESA GENERACION, S.A.
ENDESA, S.A.
ENMACOSA, S.A.
ENTIDAD
EPTISA, ENGINYERIA I SERVEIS, S.A.U
ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA MOYA TRES, S. L.
ESTRUCTURAS EL GORO, S.A.
ESTUDIO DE INGENIERIA Y TELECOM.S.L
ESTUDIOS DE SUELOS Y OBRAS CANARIAS, S.L.
EUROHANDLING UTE
EUROPROCANA, S.L.
EUSLAN INSTITUTO DE FORMACIÓN S.L.
EXCAVACAN S.A.
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TEROR
FCC CONSTRUCCION S.A. (FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS)
FERROVIAL AGROMAN, S.A
FERROVIAL SERVICIOS
FLICK CANARIAS, S.A.
FONTANERIA FRANCISCO LEMES, S.L.
FONTANERIA NUEZ, S.L.
FRANCISCO ACOSTA,S.A.
FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ LEMES
FRANCISCO MACIAS E HIJOS, S.L.
FUND MUSEO ELDER CIENCIA Y T. LPGC.
FUNDACION CANARIA PUERTOS DE LAS PALMAS
G & G INSITECA, S.L.
GABINETE TOPO-CARTOGRAFICO, S.L
GEMED CANARIAS, S.L.
GENESIS INGENIERIA ASOCIADOS S.COOP.

GEOTECAN, S.L.
GESPLAN,S.A.
GESTIÓN INTEGRAL DE PROYECTOS E INVERSIONES EN CANARIAS S.L.
GEURSA
GOBIERNO DE CANARIAS
GRUPO GENERALA S.L.U
GRUPO ICC SOLUCIONES PROFESIONALES Y TECNOLOGICAS S.L.
GRUPO KALISE MENORQUINA, S.A.
GRUPO MGO, S.A.
GRUPOTEC TECNOLOGIA SOLAR, S.L.
GUAGUAS MUNICIPALES, S.A.
GUZMAN BENÍTEZ JOSÉ MANUEL 000529456G
HCN ARINAGA SERVICIOS, S.L.
HOSPITAL GENERAL DE G.C. DR. NEGRIN
HUNE MAQUINARIA, S.L.U.
IGNACIO SANCHEZ ROMERO (LIBRO TECNICO)
IL.AYUNTAM.DE LA SA Y P VILLA CANDE
INERZA, S.A.
INGENIA SERVICIOS GLOBALES DE INGENIERÍA, S.L.
INGENIERÍA CANARIAS S.L.
INGENIERIA TÉCNICA CANARIA, S.A
INGENIERIA Y URBANISMO DE CANARIAS
INGENIERIA, INSTALACIONES E INNOVACION TECNOLOGICA S.L.L.
INGENIERIA, INVESTIGACION E INNOVACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, S.L.
INGSA CONTROL, S.L.
INICIATIVAS DE COMUNICACION, S.L.
INOXIDABLES LEDESMA
INSISTE 21, S. L.
INSMOELCA, S.L.
INSTALACIONES AGOSTINI, S.L.
INSTALACIONES ELECTRICAS AYUMAR, S.A.
INSTALACIONES ELECTRICAS CONEJERAS, S.L.
INSTALACIONES Y MANUFACT.ARTILES,SL
INSTALADORA TRES CRUCES, S.L.
INSTITUCION FERIAL DE CANARIAS. INFECAR
INTECAN CARTOGRAFIA Y TOPOGRAFIA
INTERHOTELERA ESPAÑOLA S.A.
IONICS IBERICA S.A.
JOCA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES, S.A.
JOFRAHESA S.L.
JOSE MANUEL GUZMAN BENITEZ
JOSE VALENTIN MATEO FLORES, S.L.U
JUAN ALONSO FALCON (CONTRATISTA DE OBRAS)
JUAN JESUS HERNANDEZ SUAREZ S.L.
JUAN SILVERIO RIBERA CASTELLO
KUBO PUBLICIDAD Y SERVICIOS WEB SLNE
LABETEC,S.L.
LABORAE RED, S.L.
LABORATORIOS PEJOSECA, S.L.
LAIN INGENIEROS CONSULTORES S.L.
LANZALOWE S.L.

LAP SERVICES FOR TELECOM SL
LOPESAN ASFALTOS CONSTRUCCIONES,S.A
LTE INTERNATIONAL AIRWAYS S.A.
MAPFRE GUANARTEME,S.A.
MAQUINAS OPEIN, S.L.
MARCOS MOLINA OSUNA (CM ESTUDIO DE INGENIERÍA)
MATIAS MARRERO CONSTRUCCIONES Y OBRAS S.A.
MEDREGAL, S.L
MERAK,SISTEMAS INTEGRADOS DE CLIMATIZACIÓN,S.A
MIRUFLIN, S.L.
MON.SO TAURO, S. L.
MONCISA CANARIAS, S.A.
NATIONAL TRAINING IN NEW TECHNOLOGIES,S.L.
NAVADESCAR, S.L.
NAVIERA PINILLOS S.A.
NAYRA IGLESIAS SÁNCHEZ
NEOVISTA, S.L.
NEURAL
NOVOTEC CONSULTORES, S.A.
OBRAS Y ASFALTOS CANARIOS,S.L
OCEAN PRODUCTS ESPAÑOLA,S.L
OLYMPIA CANARIAS, S.A.
OPCSA (OPERACIONES PORTUARIAS CANARIAS, S.A)
OXIGENO Y GASES LICUADOS DE CANARIAS,S.L
PANRICO DONUTS CANARIAS, SAU
PEREZ BETANCOR, S.L.
PEREZ MORENO, S.A
PERI, S.A. SDAD. UNIPERSONAL
PERITACIONES PEYTASA, S.L.U.
PETROCAN, PETROLEOS DE CANARIAS, S.A.
PJ MARK ENERGÍA, S.L.
PREVILABOR, S.A.
PROMOTAFE, S.L.
PROYECTOS TECNICOS PROTEC,S.L.
PROYECTOS VECINDARIO, S.L.
PROYING XXI INGENIERIA, S.L.U
R&LB ENGINEERING CONSULTING, S. L.
RAFAEL RODRÍGUEZ DE LEÓN
RED CONSULTORÍA,TEGNOLOGÍA Y NUEVOS MERCADOS
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA , S.A.U.
RED ELECTRICA DE ESPAÑA, S.A.
REITEC,SERVICIOS DE INGENIERIA,S.L.
REPNAVAL, S.A
REYES ALMEIDA, S.L.
RG 10 INGENIERIA INTERNACIONAL S.L.
RING CANARIAS, S.L.
RIVERA Y ALEMÁN S.C.P
RTR, S.L.
SANEAMIENTOS NOROESTE, S.L
SANSA INGENIEROS, S.L.
SASETTI CANARIAS, S. L.

SATAI, S.L.
SATOCAN,S.A.
SEAWEEED CANARIAS, S.L.
SENER
SERGIO JIMENEZ RAMOS
SERVATUR, S.A.
SERVICIO CANARIO DE SALUD
SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES CABRERA CORUJO, S.L.
SERVICIOS Y SUMINISTROS DE PANADERIA SL (HARICANA)
SERVIPUBLIC CANARIAS, S.L.
SGS TECNOS, S.A.
SIMAVE CANARIAS, S.A.
SIRO AGÜIMES, S.A.
SOCIEDAD DE PROMOCION ECONOMICA DE G.C
SOLPOWER CANARIAS, S.L.
SOLUMATICA CANARIAS, SOLUCIONES AUTOMATIZACIÓN S.L.U.
SONDEOS,ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA,S.A
SOSLAIRES CANARIAS, S.L.
SPC INGENIEROS
SUINSA MEDICAL SYSTEMS, S.A.
SUMINISTROS ATLANTICO S.A.
SUN SOLUTIONS
TAJAMAR INGENIERIA Y SERVICIOS, S.L.
TALLERES GLOBE CANARIAS, S.L.
TALLERES NAVALES PESQUEROS, S.A.
TELECOM INSTER CANARIAS, S.L.
TELECONTROL Y EQUIPAMIENTO, S.A
TELEFÓNICA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, S.A. U. (TELEFÓNICA I+D)
TERMODUCTO
TEXACO PETROLIFERA, S.A
TIRMA,S.A
TITASA INVERSIONES, S.L.
TORRES CL, S.L.
TOYOTA CITY, S.L.
ULIMARC CANARIAS, S.L.
UNION ELECTRICA DE CANARIAS GENERACION,S.A
UNION VITICULTORES VALLE OROTAVA (SAT)
VIC PROMOCIÓN Y VENTA, S.L.
VIDRIERAS CANARIAS,S.A.
VIMOR LAS PALMAS, S.L.
VIRTUAL PRESS, S.L.
VODAFONE ESPAÑA, S.A.
VVO CONSTRUCCIONES P.,S.A.
VVO SERVICIOS CM, S.L.
WASSER, S.A.
ZANUCAN SERVI, S.L.

Módulo	ECTS Módulo	Materias	ECTS
Fundamentos	60	Matemáticas	24

básicos		Física	12
		Informática	6
		Química	6
		Expresión gráfica	6
		Empresa	6
Fundamentos Químicos	25,5	Química Aplicada a la Ingeniería Química	25,5
Fundamentos de ingeniería	63	Ingeniería Térmica y de Fluidos	25,5
		Ciencia e ingeniería de los materiales	4,5
		Ingeniería eléctrica y automática	9
		Seguridad e ingeniería ambiental	10,5
		Economía y organización industrial	9
		Proyectos de ingeniería	4,5
Ingeniería química	58,5	Fundamentos de la ingeniería química	19,5
		Ingeniería de la reacción química	12
		Experimentación en la ingeniería química	9
		Ingeniería de procesos y de productos	13,5
		Instrumentación y control de procesos	4,5
Complementos de la ingeniería química	15	Inglés	6
		Optativa	6
		Legislación y Ética	3
Profesional	18	Prácticas externas	12
		Trabajo fin de grado	6
		Total	240

Tabla 5.2. Organización modular del plan de estudios y créditos ECTS

5.3 Explicación general de la planificación del plan de estudios

Para la estructuración del plan de estudios, así como para la distribución de créditos entre módulos y materias, se han tenido en cuenta, además del RD1393/2007 la 2009), las siguientes fuentes:

Libro Blanco “Título de Grado en Ingeniería Química”.

Reglamento para la Elaboración de Títulos Oficiales de la ULPGC.

Resolución de 8 junio de 2009, BOE 4 agosto de 2009 donde se establecen las recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en el ámbito de la Ingeniería Química

Desde el punto de vista de la organización modular, los 240 créditos del plan de estudios se han organizado en un total de 6 módulos. Los módulos están constituidos por materias que pretenden formar al estudiante en diversas competencias orientadas a conseguir los objetivos asociados al título descritas en el apartado 3 de esta memoria. Con los módulos propuestos, se prevé que el estudiante alcance una formación adecuada, coherente, y competitiva para alcanzar las capacidades propuestas en la titulación.

En la tabla 5.2 se indican los módulos, las materias que los componen y los créditos de cada módulo y materia:

Para obtener el título, un estudiante tendrá que cursar el módulo de Fundamentos Básicos (1), Fundamentos Químicos (2), el módulo Fundamentos de Ingeniería (3), el módulo de Ingeniería Química (4), el módulo de Complementos de Ingeniería Química (5) y el módulo Profesional (6).

5.4 Planificación temporal de los módulos y materias

Tabla 5.3. Planificación temporal de los cursos y semestres respecto al tipo de módulo (FB: Fundamentos Básicos; AFQ: Fundamentos Químicos FI: Fundamentos Ingeniería; IQ: Ingeniería Química; Complementos Ingeniería Química; P: Profesional)

Curso	Semestre	Asignaturas/semestre	Créditos ECTS						Total
			FB	FQ	FI	IQ	CIQ	P	
C1	1S	[Yellow]	30						30
	2S	[Yellow][Green]	24	6					30
C2	3S	[Yellow][Red][Green]	6	19,5	4,5				30
	4S	[Red][Blue][Red]			19,5	10,5			30
C3	5S	[Red][Blue][Red][Blue]			15	15			30
	6S	[Grey][Red][Blue][Red]			13,5	10,5	6		30
C4	7S	[Blue][Grey][Blue][Red][Blue]			6	18	6		30
	8S	[Blue][Grey][Red][Orange]			4,5	4,5	3	18	30
Totales			60	25,5	63	58,5	15	18	240

Ingeniería Química; Complementos Ingeniería Química; P: Profesional)

La coordinación horizontal y vertical de las materias del plan de estudios ha sido un aspecto de especial interés que se ha tenido en cuenta en la elaboración de esta propuesta de título con objeto de evitar solapamientos, duplicidades y/o carencias en las materias y garantizar el progreso coherente del estudiante. La tabla 5.3 muestra la propuesta de planificación temporal de las diferentes materias del grado, especificándose tanto la ubicación en semestres como un balance de créditos por tipo de materias.

Código de Colores

Fundamentos Básicos	[Yellow]
Fundamentos Químicos	[Green]
Fundamentos Ingeniería	[Red]
Ingeniería Química	[Blue]
Complementos Ingeniería Química	[Grey]
Profesional	[Orange]

Las materias de formación básica se han ubicado en el primer y segundo curso para facilitar la movilidad de los estudiantes. Las otras materias que conforman el plan de estudios se han ubicado en los diferentes semestres, teniendo en cuenta para su distribución temporal, criterios de coordinación horizontal y vertical. Esta coordinación contempla la coherencia entre asignaturas pertenecientes a una misma tecnología específica

En los cuatro últimos semestres del Grado se ubican un 60% de los créditos ECTS de la materia Fundamentos de Ingeniería y un 85% de la materia Ingeniería Química. En los dos últimos semestres se concentra la totalidad de los créditos ECTS de la materia Complementos de Ingeniería Química y los 18 créditos ECTS de la Materia Profesional en el último semestre. Esta distribución permite al estudiante una formación más específica orientada hacia el ejercicio profesional. Es en esta etapa final del grado, donde el futuro egresado, además de escoger las materias de tecnología específica más adecuadas a sus intereses para definir su formación académica, entra en contacto, por primera vez, con el mundo profesional a través de las prácticas externas en empresas e instituciones. Como actividad final y de carácter integrador en su formación, el estudiante ha de realizar

un trabajo de fin de grado en el que demostrará que ha alcanzado las competencias asociadas al título.

5.5 Breve justificación de cómo los distintos módulos o materias constituyen una propuesta coherente y factible y garantizan la adquisición de las competencias del título

La propuesta de plan de estudios se ha elaborado, como se ha comentado anteriormente, atendiendo a criterios de coordinación horizontal y vertical de las diversas materias del plan, para alcanzar los objetivos y competencias generales asociadas al perfil del título.

Los seis módulos propuestos constan de materias que están relacionadas a nivel disciplinar y se distribuyen en los cuatro cursos del grado cubriendo objetivos y competencias a diferentes niveles: formación básica, formación ingenieril, formación de ingeniería química, formación transversal y formación para el ejercicio profesional. Las materias propuestas para todos estos niveles se secuencian en el tiempo para garantizar una formación integral y coherente del futuro egresado.

La distribución de las materias asociadas a la formación básica se realiza en su mayor parte en los tres primeros semestres del grado y están vinculadas a la rama a la que se adscribe el título. Las materias orientadas a la formación en el ejercicio profesional se concentran en el octavo semestre de la titulación. Puede comprobarse cómo en la descripción detallada de los módulos y materias que más adelante se exponen, está previsto no sólo las competencias que en general deberá adquirir el estudiante sino también los resultados de aprendizaje y la dedicación del estudiante, que hacen de esta planificación de módulos y materias una propuesta coherente y factible.

5.6 Descripción de mecanismos de coordinación docente para garantizar la coordinación horizontal y vertical de los módulos y materias de los que consta el plan de estudios

Los estatutos de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria establecen la creación de una Comisión de Asesoramiento Docente por titulación que tiene la responsabilidad de supervisar la docencia, velando por una correcta coordinación vertical y horizontal de las asignaturas.

Con el fin de mejorar dicha coordinación, favoreciendo la integración y el trabajo en equipo del profesorado, se crearán las comisiones necesarias

5.7 Directrices tenidas en cuenta en el diseño y distribución de los créditos

En el diseño y distribución de los créditos del plan de estudios propuesto se ha tenido en cuenta no sólo las directrices de obligado cumplimiento fijadas por el RD1393/2007 sino, también, la normativa fijada por la ULPGC para la elaboración de títulos oficiales, y las del propio Gobierno de Canarias (Decreto 168/2008 (Boletín Oficial de Canarias núm. 145, de 1 de agosto de 2008).

El plan de estudios que permite la obtención del Grado en Ingeniería Química queda tal y como se expone a continuación:

El plan de estudios consta de 240 créditos ECTS y contiene toda la formación teórica y práctica que el estudiante debe adquirir.

Las enseñanzas concluyen con la elaboración y defensa en inglés, en sesión pública, de un Trabajo Fin de Grado, con un valor de 6 créditos, orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.

Esta propuesta de título de Grado se adscribe a la rama de Ingeniería y Arquitectura.

El plan de estudios contiene 60 créditos ECTS de fundamentos básicos complementados con 25,5 básicas de química, distribuidos en materias que han sido ubicadas en los cuatro primeros semestres del título.

El título contempla la programación de prácticas externas tuteladas con un valor de 12 créditos y se han de realizar en el último año de la titulación, 8º semestre.

5.8 Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida es realizada conjuntamente por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales e Institucionales y la dirección de la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles.

Concretamente, la planificación y gestión de la movilidad está regulada a través del reglamento de los programas de movilidad de estudiantes de primer y segundo ciclo con reconocimiento académico. Esta normativa, aplicable a toda la Universidad, establece un procedimiento reglado de asesoramiento, inscripción y posterior expedición de los certificados oficiales. Dicho reglamento establece, en su artículo 7, la necesidad de que cada uno de los centros de la ULPGC que participen en algún programa de intercambio nombrará una “Comisión de Programas de Intercambio y Reconocimiento Académico (CPIRA)”. En base a esta normativa, en la Escuela de Ingeniería de Ingenierías Industriales y Civiles (EIIC) existe una Comisión de Programas de Intercambio y Reconocimiento Académico, que está formada, tal y como establece el reglamento, por los siguientes miembros:

Director del Centro (o persona en quien delegue).

Coordinador de Programas de Intercambio y Reconocimiento Académico del Centro.

Secretario del Centro.

Coordinadores académicos de los estudiantes propios y de acogida de los programas de movilidad.

Administrador del Edificio o persona en quien delegue.

Representante de los estudiantes del Centro, elegido por la Junta de Centro.

Conforme a la normativa general de Relaciones Internacionales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, las principales funciones de la CPIRA son: la elaboración de la normativa de reconocimiento académico propia del Centro; la selección, preparación y elaboración del contrato de estudios de los estudiantes que salen; las medidas de acogida, atención y asesoramiento académico de los estudiantes que se reciben; el reconocimiento académico de los contratos de estudios de los estudiantes y todas aquellas que tengan incidencia en programas o convenios de intercambio.

Dentro de la gestión de la movilidad también se han diseñado dentro del Sistema de Garantía de Calidad de la EIIC, procedimientos para garantizar la calidad de la estancia al realizar sus estudios tanto de los estudiantes enviados como de los recibidos.

Estos procedimientos establecen los pasos a seguir por la Comisión de Asesoramiento Docente de la Titulación (CAD), la CPIRA, el Equipo Directivo del Centro y el servicio responsable del programa de movilidad de la ULPGC para definir los objetivos del pro-

grama de movilidad, establecer acuerdos, organizar y planificar la movilidad, preparar materiales, publicar convocatorias, seleccionar estudiantes y asignar plazas, gestionar los trámites de los estudiantes enviados, gestionar la incorporación de los estudiantes a la universidad de destino, acoger a los estudiantes recibidos, tramitar el reconocimiento académico de los créditos cursados por los estudiantes enviados y revisar y mejorar el programa de movilidad. El sistema de información utilizado para publicitar el envío y acogida de estudiantes se planifica, gestiona y revisa siguiendo el procedimiento PCC08 (Procedimiento Clave de Información Pública) del Sistema de Garantía de la Calidad del Centro y combina distintos canales, tales como la comunicación a través de la página web de la ULPGC, la página web del Centro y la asistencia personalizada por el Coordinador de Programas de Intercambio y Reconocimiento Académico del centro.

La Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles participa en programas de movilidad de la ULPGC: ERASMUS, SICUE y América Latina -EEUU- Australia.

Los convenios de colaboración activos de intercambio en el marco del Programa ERASMUS ascienden a 52 y el número de plazas ofertadas a 109. En la Tabla 5.4 se muestra la relación de universidades y las características de cada convenio.

Universidad	País	Nº de estudiantes	Duración de meses
Universite de Liege	Bélgica	2	9
Fachhochschule Aachen	Alemania	2	6
Technische Universität Berlin	Alemania	2	9
Technische Universität Clausthal	Alemania	3	10
Fachhochschule Kiel	Alemania	1	6
Hochschule Neubrandenburg	Alemania	2	9
University of Southern Denmark	Dinamarca	2	9
Institut Francais de Mecanique Avancee	Francia	3	9
Université de Nantes	Francia	2	9
Ecole Centrale de Nantes	Francia	3	9
Ecole Nationale Superieure des Mines de Paris	Francia	1	9
Budapesti Muszaki	Hungría	2	9
Università degli Studi di Bergamo	Italia	2	9
Politecnico di Milano	Italia	5	9
Università degli Studi di Parma	Italia	1	6
Università degli Studi di Roma La Sapienza	Italia	3	9
Politecnico di Torino	Italia	5	9
Università degli Studi di Trento	Italia	2	9
Hogeschool van Amsterdam	Holanda	2	9
Universidade Tras os Montes do Alto Douro	Portugal	1	9
Politechnika Lubelska	Polonia	1	10
Politechnika Opolska	Polonia	2	10
Transilvania University of Brasov	Rumanía	2	9
Technical University of Iasi	Rumanía	4	9
Yrkeshogskolan Sydvest	Finlandia	1	9
Vysoka Skola Chemicko-technologicka v Praze	República Checa	2	9
Technische Universität Dortmund	Alemania	2	6
Fachhochschule Köln	Alemania	2	6
Universite de Nantes	Francia	2	10
Université de Bretagne-Sud	Francia	5	6

Universidad	País	Nº de estudiantes	Duración de meses
Università degli Studi di Bologna	Italia	2	9
Università Degli Studi di Firenze	Italia	2	6
Politecnico di Milano	Italia	4	9
Politecnico di Torino	Italia	1	10
Transilvania University of Brasov	Rumanía	2	9
Växjö University	Suecia	1	10
University of Maribor	Eslovenia	2	6
National Technical University of Athens	Grecia	2	6
Transilvania University of Brasov	Rumanía	2	9
GROEP T- Leuven Hogeschool	Bélgica	1	5
Université de Liege	Bélgica	1	6
Hochschule Bremen	Alemania	1	6
Fachhochschule Kiel	Alemania	2	6
University of Southern Denmark	Dinamarca	2	6
Università degli Studi di Ferrara	Italia	2	6
Università Degli Studi di Firenze	Italia	2	6
Università degli Studi di Parma	Italia	2	6
Università degli Studi di Trieste	Italia	2	9
Bialystok Technical University	Polonia	2	9
Politechnika Szczceinska	Polonia	2	9
Transilvania University of Brasov	Rumanía	2	9
Helsinki University of Technology	Finlandia	1	9

Tabla 5.4. Relación de universidades con acuerdos bilaterales ERASMUS con ETSII 2008/09

Los convenios de colaboración activos de intercambio en el marco del Programa SICUE ascienden a 26 y el número de plazas ofertadas a 69. En la Tabla 5.5 se muestra la relación de universidades y las características de cada convenio con la ETSII.

Universidad	Número de plazas	Meses
Alicante	3	9
Almería	1	9
Burgos	2	9
Cádiz	2	9
Cantabria	1	9
Cataluña	2	9
Córdoba	1	9
Extremadura	1	9
Huelva	3	9
Málaga	2	9
Miguel Hernández Elche	1	9
Politécnica de Cartagena	6	9
Politécnica de Madrid	10	9
Politécnica de Valencia	3	9
Rey Juan carlos	2	9
Rovira i Virgili	2	9
Salamanca	3	9

Universidad	Número de plazas	Meses
Sevilla	6	9
Valencia (Estudi general)	2	9
Zaragoza	2	9

Tabla 5.5 Relación de universidades con acuerdos bilaterales SICUE con ETSII 2008/09

Relación de universidades con acuerdos bilaterales América Latina–EEUU–Australia con ETSII (2008/09). En la Tabla 5.5 se muestra la relación de universidades.

PAIS	UNIVERSIDAD
ARGENTINA	U. de Magallanes
CHILE	U. Mayor
COLOMBIA	U. de Investigación y Desarrollo
MÉXICO	U. Autónoma San Luis de Potosí U. Del Noroeste (Sonora) Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de México (Monterrey) U. Autónoma de Coahuila
URUGUAY	U. Católica del Uruguay
USA	Stony Brook University

Tabla 5.6 Relación de universidades con acuerdos bilaterales América Latina–EEUU–Australia

5.9 Descripción detallada del Grado por curso, módulo y materia de que consta el plan de estudios

El plan del Grado en Ingeniería Química adopta una estructura descriptiva a nivel de módulos y materias para permitir una organización flexible y capaz de responder con mayor eficacia a los objetivos formativos previstos.

La tabla 5.7 detalla la distribución de asignaturas por módulo dentro del plan de estudio.

Se describen las materias de que consta el plan de estudios. Éstas se corresponden con las materias listadas en la tabla 5.2. Cada materia se describe en una tabla en la que se incluye la siguiente información:

Denominación de la materia: es el nombre que toma el conjunto de créditos ECTS de contenido/temática homogéneo. Cada materia puede corresponderse bien con una o con distintas asignaturas

Créditos ECTS de la materia: es el número de ECTS totales de la materia. Considerando cada ECTS el equivalente a 25 horas de trabajo de aprendizaje del alumno según el baremo establecido por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Carácter de los créditos: la naturaleza de los ECTS de la materia atendiendo a si pertenecen al módulo de Fundamentos Básicos, Fundamentos Químicos, Fundamentos de Ingeniería, Ingeniería Química, Complementos de Ingeniería y Profesional.

Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios: duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios. Se detallan los semestres entre los que se divide la impartición de la materia.

Competencias y resultado de aprendizaje: se relacionan las competencias genéricas y específicas, Requisitos Previos: en caso de existir requisitos previos para poder cursar la materia se especificarán en este apartado.

Actividades formativas en créditos ECTS y metodología de enseñanza.

En este sentido, las metodologías utilizadas son variadas, coherentes con los objetivos de aprendizaje y los métodos de evaluación, adecuados al contexto de la materia y adecuadas a las premisas y orientaciones del plan de estudios y de la unidad docente responsable. Debe resaltarse como, aunque se sigue utilizando, por sus indiscutibles bondades a las que no se quiere renunciar, la clase magistral expositiva tradicional, se introducen de forma significativa muchos otros recursos académicos que el profesorado utiliza de forma mayoritaria (laboratorios, clases de problemas, aprendizaje basado en problemas, tutorías programadas, clases tuteladas...).

Asimismo, ya desde el año 2006 el personal docente de la EIIC se ha iniciado en programas de formación en el Espacio Europeo de Educación Superior. En este ámbito se desarrolló el "Plan de formación del profesorado de la EUP para la elaboración de Guías Docentes en créditos europeos", experiencia que se dividió en tres fases. Una primera cuyo objetivo fue el de informar al profesorado sobre el proceso de convergencia al EEES con la realización de un curso de formación del profesorado específico en el área de la ingeniería; una segunda fase de formación y asesoramiento para el desarrollo de la Guías Docentes de sus asignaturas en ECTS; y una tercera en la que los docentes desarrollaron la experiencia piloto de adaptación al sistema de crédito europeo en sus asignaturas. Durante el desarrollo de este plan los profesores se fueron formando en distintas metodologías activas de aprendizaje, así como en formas distintas de evaluar las competencias que los alumnos van adquiriendo en el proceso de su aprendizaje.

CURSO	SEMESTRE	ASIGNATURAS	ECTS		
1º	1º Semestre	Cálculo I	6	30	60
		Álgebra	6		
		Física I	6		
		Expresión gráfica y DAO	6		
		Química general	6		
	2º Semestre	Cálculo II	6	30	
		Física II	6		
		Informática y programación	6		
		Fundamentos de Economía y Empresa	6		
		Química analítica	6		
2º	3º Semestre	Métodos estadísticos en la ingeniería	6	30	60
		Termodinámica Básica	4,5		
		Química Física	7,5		
		Química Orgánica	7,5		
		Química Inorgánica	4,5		
	4º Semestre	Termodinámica del Equilibrio	4,5	30	
		Mecánica de Fluidos	6		
		Fundamentos de Ingeniería Química	4,5		
		Cinética Química	6		
		Seguridad e higiene	4,5		
3º	5º Semestre	Electrotecnia	4,5	30	60
		Fundamentos de automática	4,5		
		Operaciones básicas I	4,5		
		Ciencia de los Materiales	4,5		
		Transferencia de Calor	6		
	6º Semestre	Operaciones Básicas II	6	30	
		Biología y Bioquímica	4,5		
		Inglés	6		
		Ingeniería Energética	4,5		
		Gestión de calidad	4,5		
4º	7º Semestre	Reactores Químicos	6	30	60
		Experimentación en Ingeniería Química I	4,5		
		Economía y Organización Industrial	4,5		
		Experimentación en Ingeniería Química II	4,5		
		Optativa	6		
	8º Semestre	Simulación y Optimización de Procesos	4,5	30	
		Ingeniería Ambiental	6		
		Diseño de Equipos e Instalaciones	4,5		
		Control e Instrumentación de Procesos Químicos	4,5		
		Diseño de Plantas Químicas	4,5		
8º Semestre	Legislación y Ética	3	30		
	Proyectos de Ingeniería	4,5			
	Prácticas externas	12			
		Trabajo fin de grado	6		

Tabla_5.7.Distribución de asignaturas por módulo

En la misma línea, la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles, ha programado conferencias y talleres dirigidos al profesorado en el periodo febrero-marzo de 2008, impartido por el Departamento de Didáctica de la ULPGC

Con estas metodologías se pretende situar al estudiante ante situaciones en las que debe aplicar nuevos conocimientos para resolver problemas realistas, tomar decisiones y aprender de forma autónoma, reflexiva y crítica. Todo esto en aras de conseguir unos resultados de aprendizaje que puedan ser útiles a la gran mayoría de estudiantes.

Para lograr el aprendizaje de las competencias específicas y genéricas, la EIIC ha considerado las siguientes actividades formativas, que se pueden llevar a cabo dentro de las distintas metodologías docentes utilizadas en cada materia:

AF1. Sesiones presenciales de exposición de los contenidos:

El profesorado introducirá, mediante explicaciones teóricas y ejemplos ilustrativos, los conceptos, métodos y resultados de la materia.

AF2. Sesiones presenciales de trabajo práctico en el aula:

AF2.a) El profesorado guiará a los estudiantes en la aplicación de conceptos y procedimientos para la modelización y resolución de problemas en la ingeniería, fomentando en todo momento el razonamiento crítico. Se fomentará tanto el trabajo individual como en equipo.

AF2.b) Presentación y comunicación oral y escrita de trabajos realizados por los estudiantes a nivel grupal y/o individual.

AF3. Sesiones presenciales de trabajo práctico en el laboratorio:

AF3.a) Los estudiantes realizarán las prácticas en equipos, siguiendo la metodología descrita en el guión de prácticas correspondiente, con la debida orientación y supervisión por parte del profesorado.

AF3.b) Presentación y comunicación oral y escrita de prácticas realizadas por los estudiantes a nivel grupal y/o individual.

AF4. Actividad presencial: Tutoría.

AF4.a) Individual

AF4.b) En grupo

AF5. Actividad presencial: Visitas a empresas e industrias.

Como complemento a la formación impartida en las aulas y en las prácticas de laboratorio van encaminadas fomentar el contacto con el mundo laboral.

AF6. Actividad presencial: Asistencia a conferencias y seminarios.

Como complemento a la formación impartida en las aulas y en las prácticas de laboratorio van encaminadas a conocer los avances y las últimas tendencias en los campos de la ingeniería.

AF7. Actividad presencial: Pruebas de evaluación.

Las actividades de evaluación se llevarán a término para valorar el grado de consecución de los objetivos y las competencias por parte del estudiante.

AF8. Actividad no presencial: Búsqueda de información.

La realización de trabajos de teoría y las prácticas de laboratorio, de forma individual o grupal, implica la tarea de búsqueda de información para el cumplimiento de los objetivos planteados en los mismos.

AF9. Actividad no presencial: Redacción de informes.

La realización de las prácticas de laboratorio conllevará la redacción de los informes correspondientes, donde los estudiantes además de consignar los datos obtenidos realizarán un análisis y extraerán conclusiones.

Asimismo, las actividades formativas AF5 y AF6 pueden originar, si así se requiere, la elaboración de un informe con una estructura y contenidos mínimos definidos.

AF10. Actividad no presencial: Actividades dirigidas.

Los estudiantes realizarán trabajos prácticos de mayor complejidad bajo la dirección del equipo docente. Como fruto de los mismos se contará con un documento escrito donde, de forma estructurada se expongan los fundamentos, metodología utilizada, resultados y conclusiones obtenidas.

AF11. Actividad no presencial: Trabajo autónomo.

El trabajo autónomo, ya sea individual o en grupo, es de la máxima importancia para la adquisición de las competencias de las materias. Se promoverá, además del estudio, la preparación por parte de los estudiantes de entregables (cuestiones, problemas resueltos, casos prácticos, trabajos,...).

AF12. Actividad no presencial: Realización de pruebas de autoevaluación.

Son una herramienta eficaz para aquellos estudiantes comprometidos con su aprendizaje, ya que les facilita información acerca del grado de consecución de competencias y les permite tomar decisiones al respecto.

5.9.1 Sistema de evaluación.

Tiene como objetivo el llevar a término la valoración del grado de consecución de los objetivos y de las competencias por parte del estudiante. Por lo tanto deberá tener en cuenta todas aquellas actividades, resultado de las cuales, es susceptible de permitir la evaluación y cualificación, ya sea dentro de un sistema de evaluación continua, ya sea mediante pruebas formales al final de un periodo.

A continuación se presenta la relación de actividades de evaluación:

AE1. Trabajos o ejercicios periódicos realizados por el alumno de forma individual o en grupo. Relacionados con el conjunto de las actividades formativas de teoría y de práctica; AF1, AF2b, AF4, AF8 y AF11.

AE2. Valoración de ejercicios prácticos en aula. Relacionadas con las actividades formativas de teoría y de práctica, AF2.

AE3. Trabajo de laboratorio. Relacionas con las actividades formativas de laboratorio AF3 y AF4

AE4. Memorias de las actividades de laboratorio. Relacionada con las actividades de laboratorio y en concreto con la actividad AF9.

AE5. Exámenes. Prueba oral o escrita para evaluar el grado de conocimiento de las capacidades y competencias desarrolladas; por medio de las actividades formativas de teoría, práctica y de laboratorio.

AE6. Otras actividades de evaluación. Estas actividades están relacionadas con cualquiera de las siguientes o similares: memorias de visitas técnicas, participación activa en clases, asistencia y seguimiento a seminarios.

La ponderación del sistema de evaluación se establece a continuación;

- Cada materia tendrá su correspondiente sistema de evaluación, con sus coeficientes propios de ponderación, asociados a cada actividad de evaluación. Estos co-

eficientes de ponderación tendrán valores comprendidos dentro de los rangos presentados en la siguiente tabla:

Actividad de evaluación	Rango de ponderación
AE1	0-40%
AE2	0-40%
AE3	0-40%
AE4	0-40%
AE5	0-90%
AE6	0-10%

- Los coeficientes de ponderación serán establecidos en el proyecto docente (definido en el artículo 48 del reglamento de planificación académica de la ULPGC, aprobado por el consejo de gobierno del 2 de julio de 2010, http://www.ulpgc.es/descargadirecta.php?codigo_archivo=7080424) de cada asignatura. Podrán ser modificados con carácter anual, pero en ningún caso la suma total de las actividades de evaluación ponderadas podrá ser superior al 100%.

5.9.2 Breve descripción de contenidos de cada materia.

Se resumen los contenidos fundamentales a impartir en cada una de las asignaturas de que consta la materia. Junto al nombre de la asignatura se especifica, entre paréntesis, la asignación de créditos ECTS y el semestre de impartición.