

**ALEGACIONES AL SEGUNDO INFORME PROVISIONAL DE EVALUACIÓN SOBRE LA
PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS OFICIAL CON FECHA 9 DE
ABRIL DE 2015**

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

ASPECTOS A SUBSANAR

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

En la aplicación informática aparece en segundo semestre la asignatura Termodinámica Básica mientras que en el documento pdf del apartado 5.1 aparece en el tercer semestre. Se debe solventar este aspecto.

Alegaciones

Se ha procedido a modificar en la aplicación informática el semestre de impartición de la asignatura Termodinámica Básica, en coherencia con la información mostrada en el documento PDF del apartado 5.1, pasando a estar ubicada en el tercer semestre de los estudios.

RECOMENDACIONES

CRITERIO 3: COMPETENCIAS

La competencia del TFG, en la aplicación, está incompleta. Se recomienda ajustar su contenido al que aparece en el pdf.

Alegaciones

Se ha procedido a ajustar en la aplicación informática los contenidos de la competencia TFG conforme a los que figuraban en el fichero PDF de la memoria verificada.

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

En el archivo pdf del apartado 5.1, se dice que se ha eliminado el apartado 5.10, pero en el citado documento sigue apareciendo el título del mencionado apartado 5.10, aunque sin contenido. Se recomienda corregir dicho aspecto.

Alegaciones

Se ha procedido a eliminar el título sin contenidos del epígrafe 5.10 en el archivo PDF correspondiente al Apartado 5.1 de la memoria.

ALEGACIONES AL INFORME PROVISIONAL DE LA EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Desde la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria se desea agradecer las aportaciones y propuestas para el título objeto de modificación por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.

Las alegaciones aquí presentadas se referirán exclusivamente a los apartados en los que se identificaron no conformidades, exponiéndose en el orden secuencial en el que fueron remitidos a la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

CRITERIO 3: COMPETENCIAS

Algunas competencias como por ejemplo "PE - Prácticas externas en actividades en el ámbito de la ingeniería química orientadas a" están mal redactadas o mal transferidas a la aplicación. Lo mismo ocurre con MIQ11, MCIQ1, MCIQ2, MCIQ3 y TFG. Se debe subsanar este aspecto.

Alegaciones

Se ha procedido a cambiar el enunciado de la competencia PE por el de "Capacidad para comprender el funcionamiento, organización del trabajo y el ejercicio profesional en empresas e instituciones" por considerarse que obedece mejor a la redacción que debe tener una competencia, a la vez que describe mejor las habilidades que ha de adquirir el estudiante tras su período de prácticas externas.

Se ha procedido a efectuar la corrección en la redacción de las competencias MIQ11, MCIQ1, MCIQ2, MCIQ3 y TFG.

CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se debe actualizar la denominación de las asignaturas a las que se pretende cambiar su título. En la Tabla 5.7 del anexo 5.1, así como en el "Desarrollo del Plan de Estudios (Asignaturas)", se sigue utilizando la denominación antigua: Transferencia de Calor, Diseño de Plantas Químicas, Simulación y Optimización de Procesos; e incluso dos diferentes para una misma: Fundamentos Estadísticos en la Ingeniería y Métodos Estadísticos en la Ingeniería.

Alegaciones

La denominación de las asignaturas se ha homogeneizado de tal forma que es la misma en los campos del aplicativo del Ministerio y la tabla 5.7 del Apartado 5 (fichero PDF anexo situado en el Apartado 5.1 del aplicativo – Descripción del Plan de Estudios). Se ha considerado oportuno eliminar del citado fichero anexo el apartado 5.10, de descripción de materias del plan de estudios, dado que la información pormenorizada de las mismas se encuentra recogida en los campos del aplicativo del Ministerio, evitándose, de esta manera, duplicidad en la fuente de información. El apartado 5.10, de descripción de materias del plan de estudios, figuraba en el documento en formato PDF enviado en su momento a la ANECA para la verificación del Grado en Ingeniería Química cuando no existía el aplicativo informático actual, no siendo necesario actualmente dado que, como se ha indicado, el aplicativo del Ministerio recoge de forma exhaustiva toda la información referente a las materias que integran el plan de estudios de la titulación.

CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se ha reducido del 75 al 65% el porcentaje de créditos necesarios para poderse matricular en el TFG y las prácticas externas. Se debe introducir esta modificación en el apartado de Planificación de las Enseñanzas, “Descripción del Plan de Estudios” (Documento adjunto 5.1, en su penúltima página) donde sigue apareciendo: “Requisito previo: “Superar el 75% de los créditos de la titulación.....”.

Alegaciones

Con objeto de evitar errores de interpretación debido a la duplicidad de fuentes se ha considerado oportuno eliminar del fichero PDF anexo situado en el Apartado 5.1 del aplicativo – Descripción del Plan de Estudios- el apartado 5.10, de descripción de materias del plan de estudios, dado que la información pormenorizada de las mismas se encuentra recogida en los campos del aplicativo del Ministerio, evitándose, de esta manera, duplicidad en la fuente de información. El apartado 5.10, de descripción de materias del plan de estudios, figuraba en el documento en formato PDF enviado en su momento a la ANECA para la verificación del Grado en Ingeniería Química cuando no existía el aplicativo informático actual, no siendo necesario actualmente dado que, como se ha indicado, el aplicativo del Ministerio recoge de forma exhaustiva toda la información referente a las materias que integran el plan de estudios de la titulación.

CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se deben especificar las actividades formativas asociadas a materias en el apartado correspondiente Desarrollo del Plan de Estudios.

Alegaciones

Se ha procedido a especificar en los campos del aplicativo del Ministerio las actividades formativas asociadas a materias, con la descripción del número de horas asignadas a cada una y el grado de presencialidad de las mismas.

2 JUSTIFICACIÓN

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

2.2 Interés académico, científico o profesional del mismo

La Ingeniería Química tiene su origen a finales del siglo XIX, en el Reino Unido como ciencia bien diferenciada de las demás Ingenierías. En paralelo, se desarrollan estos estudios en Estados Unidos, implantándose el primer programa de Bachelor en Ingeniería Química en el Massachusetts Institute of Technology, (M.I.T.) en 1888. Las competencias de estos titulados conforman el perfil profesional del Ingeniero Químico, y relacionadas con la concepción, el diseño y la operación de instalaciones químico-industriales. Con la creación del Instituto Americano de Ingenieros Químicos, AIChE, en 1908 y la Institución de Ingenieros Químicos, IChemE en 1922 en el Reino Unido, se da reconocimiento oficial a la profesión de Ingeniero Químico.

Los estudios de Ingeniería Química están implantados en la mayor parte de los países de la UE. El Ingeniero Químico es asumido por el Químico especializado en Procesos Industriales y por los Ingenieros especializados en Procesos Químicos. La titulación de Ingeniería Química se implanta en Francia en 1955, en Alemania en los 70 y en España se inician estos estudios en 1993 como consecuencia de las directrices generadas de los títulos de Ingeniería Química, sin atribuciones profesionales que se establece en la Ley de Reforma Universitaria en 1992. Actualmente se imparte en 31 Universidades españolas la titulación Ingeniería Química. Por lo indicado anteriormente, hay una gran tradición de la Ingeniería Química a nivel europeo y americano.

En estos años el mercado laboral en España ha aceptado plenamente al Ingeniero Químico no atendiendo a que sea una titulación sin atribuciones profesionales y valorando en gran medida las competencias profesionales para su contratación.

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Las Palmas, comienza a impartir sus enseñanzas, regulada por la Orden Ministerial de 9 de marzo de 1.968 (B.O.E. del 30 de marzo), en el curso académico 1968-69, y se creó como Centro oficial perteneciente inicialmente a la Universidad de La Laguna en 1974, momento en el que inicia la impartición del tercer curso de Ingeniero Industrial con las especialidades Mecánica y Eléctrica. En esta década se incorporan las especialidades de Química y Organización Industrial, y se adscribe a la Universidad Politécnica de Las Palmas tras su creación. Tras la adaptación al Plan 2001 se crean nuevos títulos, entre ellos, el de Ingeniería Química, impartiendo la titulación de ciclo largo, Real Decreto 923/1992 (BOE 27 de agosto de 1992), que se inicia en el año 2002. El primer titulado de esta titulación lo ha sido en el año 2008, existiendo un total de 6 egresados en la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles.

Atendiendo a la estructura de los estudios de Ingeniería Química en la UE, a las recomendaciones de la Federación de Ingeniería Química, el Grado en Ingeniería Química es un nivel adecuado en la preparación de profesionales que tengan conocimientos necesarios para el diseño de procesos y productos relacionados con la concepción, cálculo, construcción, puesta en marcha y preparación de equipos e instalaciones donde tengan lugar procesos en los que la materia experimenta cambios en su composición, estado, contenido energético o reactividad características de la industria química y de sectores relacionados como farmacéuticos, biotecnología, alimentación, medioambiental.

Por origen y evolución histórica de la ingeniería química, los conocimientos y capacidades del ingeniero químico se aplican a instalaciones, equipos o procesos y por ello se genera la necesidad de la titulación de Grado en Ingeniería Química donde su actividad está relacionada con: estudios de viabilidad, estudios de mercado, desarrollo y firma de proyectos, dirección y organización, planificación y programación, racionalización, control y optimización, instalación, mantenimiento, operación, inspección, ingeniería legal, económica y financiera, seguridad, medio ambiente e impacto ambiental, sostenibilidad. Los campos de actuación son: las industrias de proceso químico, físico-químico y bioquímico, instalaciones y servicios auxiliares, instalaciones en las que intervengan operaciones unitarias y/o procesos químicos y bioquímicos, instalaciones de tratamiento de la contaminación, empresas de ingeniería y consultoría, planificación industrial, fabricación de equipos y maquinaria relacionadas con las industrias e instalaciones indicadas, administración y entes públicos

Este título de Grado en Ingeniería Química propuesto por la ULPGC, sustituye al título ya existente de Ingeniería Química con dos intensificaciones: Ambiental y Procesos impartido por la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles.

La nueva estructura de la Universidad Española debida al EEES, el Grado constituye una etapa importante y obligada para continuar estudios del Master en Ingeniería Química y Doctorado, estudios fundamentales en el avance de la innovación e investigación en la Ingeniería en general de vital importancia para el desarrollo de nuestra sociedad.

2.3 Inserción Laboral

A nivel general y con la referencia del análisis realizado, año 2000, en el Libro Blanco de la Titulación Ingeniería Química sobre un total de 119 encuestas de esta titulación realizada en 6 universidades se encuentra que un 82% de los encuestados eligió esta titulación como primera opción, existe una excelente demanda con buena acogida en el mercado laboral, pues un 91% encontró empleo en tan solo 5 meses, existiendo un alto grado de satisfacción donde más de las tres cuartas partes de los graduados considera que la categoría profesional que posee es la adecuada a su nivel de estudios. Este hecho hace pensar que sea el motivo de la demanda de la titulación de Ingeniería Química. Más recientemente, periodo 2000-2004, se realiza una encuesta a 1547 titulados en el que un 8,7% estaba desempleado. Con relación al trabajo que desarrollan, un 55% lo hacen en diseño, proyectos o actividades I+D+i, un 9% en alta dirección, gestión administración. En relación a Canarias, no se disponen datos suficientes al ser una titulación reciente. No obstante la afinidad con la Ingeniería Técnica Industrial nos da una orientación de que la Ingeniería Química presenta una buena inserción laboral en el sector industrial

Particularmente en Canarias, la lejanía geográfica de las Islas y la fragmentación de su territorio, incrementan la necesidad de promover un acceso a la formación en este ámbito, tal como ha venido desarrollándose en la ULPGC tradicionalmente en años pasados.

Se destaca que en la distribución del PIB en Canarias, en 2007/2008, el sector de industria y energía suponía un 7,3%/6,9% del total. Entre los años 2000 a 2008, el crecimiento de los sectores industrial y energético ha sido del 3,5% y 50,2% respectivamente. La distribución de empleo por sectores en 2008 es: Servicios 77,6%, Construcción 12,6%, Industria 7%, Agricultura 2,9%.

2.4 Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

2.4.1 Planes de estudios de universidades españolas, europeas, de otros países o internacionales de calidad o interés contrastado.

2.4.1.1 ÁMBITO NACIONAL

En el ámbito nacional, actualmente en España se imparte el título de Ingeniería Química en distintas Escuelas de las universidades españolas, entre las que se encuentra la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

COMUNIDAD AUTÓNOMA	UNIVERSIDAD	WEB
Andalucía	U. de Granada	http://www.ugr.es/
	U. de Huelva	http://www.uhu.es/
	U. de Jaén	http://www.ujaen.es/
	U. de Córdoba	http://www.uco.es/
	U. de Sevilla	http://www.us.es/
Aragón	U. de Zaragoza	http://www.unizar.es/
Baleares	U. Islas Baleares	http://www.uib.es/
Canarias	U. de La Laguna	http://www.ull.es/
	U. de Las Palmas de Gran Canaria	http://www.ulpgc.es/
Cataluña	U. Politécnica de Cataluña	http://www.upc.es/
	U. Autónoma de Barcelona	http://www.uab.es/
	U. Rovira i Virgili	http://www.urv.es/
	Universitat de Barcelona	http://www.ub.es/
	Universitat de Girona	http://www.udg.es/
	Universitat Ramon Llull	http://www.url.es/
Cantabria	U. de Cantabria	http://www.unican.es
Cartagena	U. Politécnica Cartagena	
Castilla-La Mancha	U. de Castilla-La Mancha	http://www.uclm.es/
Extremadura	U. de Extremadura	http://www.unex.es/

COMUNIDAD AUTÓNOMA	UNIVERSIDAD	WEB
Galicia	U. Santiago de Compostela	http://www.usc.es/
Madrid	U. Complutense	http://www.ucm.es/
	U. Politécnica	http://www.ucm.es/
	U. Carlos III	http://www.ucm.es/
	U. Alfonso X el Sabio	
Murcia	U. Cartagena	http://www.unicartagena.es/
País Vasco	U. de Deusto	http://www.deusto.es
	Universidad del País Vasco/	http://www.ehu.es/
La Rioja	U. de La Rioja	http://www.unirioja.es/
Valencia	U. Politécnica de Valencia	http://www.upv.es/
	U. Jaime I	http://www.uji.es/

Tabla I Universidades de ámbito nacional

REFERENCIAS Y CONEXIONES CON TITULACIONES AFINES:

Dentro de las referencias y conexiones con titulaciones afines, se destaca que el Grado de Ingeniería Química está relacionado con las titulaciones que se indican:

Todas las ramas de la Ingeniería Industrial, en aspectos relacionados con: mecánica, materiales, mecánica de fluidos, sistemas energéticos, sistemas de producción y gestión medioambiental

Todas las ramas de la Ingeniería de Materiales en cuestiones relativas a la constitución química, comportamiento frente a agentes externos y caracterización de los diferentes tipos de materiales: cerámicos, metálicos, plásticos y composites.

Ingeniería Técnica Industrial, en todas sus especialidades.

Bioingeniería, en lo referente a la química básica y a la de caracterización.

2.4.1.2 ÁMBITO INTERNACIONAL

Los sistemas académicos europeos han tenido y tienen dos modelos diferenciados de Graduado en Ingeniería Química: el denominado modelo continental y el modelo anglo-americano. En el primero existe una carrera de larga duración, con 5 años como término medio, en el que se adquieren contenidos científicos técnicos sólidos y un ciclo orientado hacia contenidos más prácticos de duración 3 años. En el modelo anglo-americano, hay un primer ciclo, Grado, de 3-4 años y un ciclo de Master. El Grado y Máster tienen diferentes orientaciones y perfiles para acomodarse a la diversidad de necesidades individuales, académicas y laborales, y en concreto, el Grado enfatiza en los contenidos del núcleo común de la ingeniería química entendida como la tecnología de modificar, separar y reaccionar materiales y sustancias. En general, Europa está evolucionando hacia este último modelo, con dos variantes: la primera es un esquema progresivo que lleva a

un título terminal con plena relevancia en el mercado laboral sin menoscabo de un acceso a la formación más especializada. La segunda, es un esquema integrado que aporta un título intermedio, pero el nivel profesional pleno se alcanza con el título de Master. El modelo de 4 años que se propone para la titulación de Grado en Ingeniería Química por la ULPGC, está basado en:

Su mayor implantación en Europa y principalmente por la calidad académica del programa con una formación del estudiante más competitivo.

La implantación de este modelo de 4 años conlleva una conversión no compleja de la titulación actual de Ingeniería Química que se imparte en la Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles.

Es un modelo muy afín a los modelos tradicionales del sistema americano y británico los cuales están bastante contrastados. Con la proyección hacia la especialización mediante la realización del Master en Ingeniería Química (Resolución 8 de junio de 2009, BOE 4 agosto 2009 de la Secretaría General de Universidades) y que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Químico.

En la estructura propuesta se ha tenido en cuenta el Libro Blanco del título de Grado en Ingeniería Química de la ANECA, Tabla 2, en el cual el título debe tener bien diferenciado una formación en Ciencias Básicas: Matemáticas e Informática, Física, Química y Biología/Bioquímica, otra en materias de Ingeniería, una tercera de formación de Ingeniería Química que contemple el estudio de sistemas en los que las sustancias experimentan una modificación en su composición, contenido energético o estado físico y una cuarta de complementos no técnicos.

FUNDAMENTOS BÁSICOS	CRÉDITOS
Matemáticas e Informática	18
Física	8
Química	24
Biología/Bioquímica	4
Subtotal	54 ECTS (38,2% CCO*; 25% total)
FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA	CRÉDITOS
Expresión Gráfica y CAD	4
Flujo de Fluidos	4
Transmisión de Calor/Ing Energética	6
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	4
Ciencia e Ingeniería de Materiales	4
Diseño Mecánico de Equipos e Instalaciones	4
Subtotal	26 ECTS (18,4%; CCO*; 12,3% total)
INGENIERÍA QUÍMICA	CRÉDITOS
Fundamentos de Ingeniería Química	4
Termodinámica Aplicada	4
Ingeniería de la Reacción Química	6
Experimentación en Ingeniería Química	10
Operaciones de Separación	6

Instrumentación y Control de Procesos	4
Ingeniería de Procesos y Productos	7
Seguridad, Higiene y Medioambiente	6
Proyectos de Ingeniería	4
Subtotal	51 ECTS (36,1% CCO*; 24,2% Total)
COMPLEMENTOS NO TÉCNICOS	CRÉDITOS
Economía, Organización Industrial	4
Gestión de Calidad	3
Legislación y Ética	3
Subtotal	10 ECTS (7,1% CCO*; 4,8% total)
Total CCO*	141 ECTS (67,1% del Total)

CCO* *Contenidos Comunes Obligatorios*

Tabla 2. Contenido comunes obligatorios en la propuesta de Grado en Ingeniería Química, libro Blanco de la titulación Ingeniería Química (ANECA)

El Grado de Ingeniería Química que se propone está estructurado en los módulos: Fundamentos Básicos, Fundamentos Químicos, Fundamentos de Ingeniería, Ingeniería Química y Complementos de Ingeniería Química. Además del módulo profesional: Prácticas Externas y Trabajo Fin de Grado, propuestos también por el Libro Blanco. La Tabla 2, refleja lo indicado. El Grado propuesto recoge la base indicada en el Libro Blanco con alguna distribución diferente entre los distintos módulos. Hay una oferta de 2 asignaturas optativas con la finalidad de que cubra los conocimientos formativos en asignaturas orientadas hacia la Tecnología del Medio Ambiente y la Ingeniería Química, ambos campos se consideran no solo importantes en el ámbito de la Ingeniería Química, sino también de relevancia en Canarias.

Esta estructura del Grado en Ingeniería Química se ha comparado con los programas de algunas universidades europeas. Dado que la mayoría de las titulaciones europeas han asumido las sugerencias de la European Federation of Chemical Engineers EFCE, se ha seguido las mismas, en el que hay un Grado en Ingeniería Química en Europa con un curriculum base que representa aproximadamente el 50% de los cursos de los programas de Ingeniería Química para ser tomados como objetivo y contemplado en tres bloques principales y un bloque complementario: **Ciencias Básicas**, donde las asignaturas han de ser un pre-requisito para los cursos de Ingeniería aunque no exento de una naturaleza más general y de temas necesarios para estudios posteriores. En este grupo es notorio que la materia de química supone un 40% del total del grupo. **Fundamentos de Ingenierías**, donde se incluye materias propias de la Ingeniería: Ingeniería térmica y de fluidos, Ingeniería Eléctrica, y Automática, Seguridad e Ingeniería Ambiental, Economía y Empresa, que suponen el 25% aproximadamente de la titulación. **Ingeniería Química** con las materias: Fundamentos de Ingeniería Química, Ingeniería de la Reacción Química, Ingeniería de Procesos y Productos, Experimentación en Ingeniería Química e Instrumentación y Control de Procesos Químicos, que representa un 24,4% del total. **Complementario de Ingeniería**: con 3 materias que suponen un 6,5%: Optativas, Inglés, Legislación y Ética. La de Optativas contempla la opción del reconocimiento de los 6 ECTS por actividades deportivas, musicales, representación y cooperación.

Los contenidos que según la EFCE deberían aparecer en todos los programas de Ingeniería Química de las Universidades Europeas son las Matemáticas, uso de Ordenado-

res, Física, Química, Termodinámica/Química-Física, Mecánica de Fluidos, Fenómenos de Transporte, Operaciones Unitarias, Ingeniería de la Reacción Química, Diseño de Plantas, Equipamiento, Materiales, Dinámica y Control de Procesos, Laboratorio de Ingeniería Química y Seguridad y Medioambiente. Se observará que prácticamente todas materias del curriculum base de la EFCE están en los contenidos del Grado en Ingeniería Química, en su mayor parte como materias directas y el resto como la Seguridad, Medioambiente incorporadas en los programas respectivos de Experimentación en Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental. Comparado este Plan de estudios con las titulaciones ofertadas por el Imperial College de Londres o la Universidad de Cambridge tienen unos contenidos muy similares en la materia específica de Ingeniería Química así como en las básicas y las tecnológicas. Comparado con las titulaciones ofertadas por las universidades americanas, con materias básicas, materias de ingeniería y materias de ingeniería química, los programas son similares al Grado en Ingeniería Química propuesto. Incorporan además asignaturas no técnicas relacionadas con las humanidades, comunicación oral y ciencias sociales, de las cuales el plan propuesto en las dos primeras las incluye en las competencias transversales.

Se ha de indicar, que las sugerencias del curriculum base de la EFCE, se ha detallado como una guía que merece ser seguida dada su implantación en los países europeos. Esto es en lo referente a contenidos y estructura del Grado en Ingeniería Química. La metodología docente es un apartado importante que está recogida en el Libro Blanco de la ANECA y en la EFCE, indicando la reorientación de la enseñanza hacia el nuevo sistema de habilidades/capacidades, con el objetivo último de “saber como”, desarrollándose a lo largo del curso académico las competencias transversales, básicas y específicas, que debe adquirir un estudiante a lo largo de la carrera durante sus estudios y que son exigibles para otorgar el título. Las competencias del módulo han de ser evaluadas en las materias correspondientes.

En la Tabla 3 se indican las universidades europeas que se han tomado como referencia para la propuesta del Grado en Ingeniería Química por la ULPGC

País	Universidad	Web
Alemania	Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH)	http://www.tu-harburg.de
Belgica	Katholieke Universiteit Leuven	http://www.kuleuven.ac.be
Dinamarca	Aalborg Universitet	http://www.aau.dk
Finlandia	Helsinki University of Technology	http://www.tkk.fi
Francia	Ecole Centrale Nantes	http://www.ec-nantes.fr/
	Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques et Technologiques	http://www.ensiacet.fr
	Ecole Nationale Supérieure des Industries Chimiques de Nancy	http://www.ensic.u-nancy.fr
Grecia	National Technical University of Athens	http://www.ntua.gr
Holanda	Technische Universiteit Eindhoven	http://w3.tue.nl
	University Twente	http://www.utwente.nl
Italia	Politecnico di Milano	http://www.polimi.it
	Politecnico di Torino	http://www.polito.it
Noruega	Norwegian University of Science and Technology	http://www.ntnu.no
Polonia	University of Warsaw	http://www.uw.edu.pl
Portugal	Technical University of Lisbon	http://www.utl.pt

País	Universidad	Web
Reino Unido	University of Cambridge	http://www.cam.ac.uk
	University of Edimburg	http://www.ed.ac.uk
	University College of London	

Tabla 3 Universidades Europeas, referencias de planes de estudios en Ingeniería Química

2.4.2 Títulos del catálogo vigentes a la entrada en vigor de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

Ingeniería Química (BOE 27/08/2001).

2.4.3 Libros Blancos del Programa de Convergencia Europea de ANECA.

La propuesta de estudio del título de Grado en Ingeniería Química se ha realizado considerando los documentos que describen las consideraciones del área y proporcionan una guía para el desarrollo de los planes de estudio, destacando:

Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería Química, Agencia Nacional de Evaluación de Calidad y Acreditación (ANECA).

http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco_ingquimica.pdf

2.5 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Los procedimientos de consulta internos han seguido los criterios del marco normativo nacional y autonómico existente:

Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2001/24515

Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado.

<http://www.boe.es/boe/dias/2005/01/25/pdfs/A02842-02846.pdf>

Procedimiento a seguir en la ULPGC tras la aprobación del Real Decreto por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado.

<http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/25/25770/ptogrado.pdf>

Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, de 4 de junio de 2008, por el que se aprueba el Reglamento para la elaboración de Títulos Oficiales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. (publicado en el boletín oficial de la ULPGC: BOULPGC, Junio 2008).

http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/7060/7060292/boulpgc_junio_2008_numero_6_viernes_6_de_junio.pdf

Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16241-16260.pdf>

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>

Decreto 168/2008, 22 julio, por el que se regula el procedimiento, requisitos y criterios de evaluación para la autorización de la implantación de las enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de los títulos oficiales de Grado, Máster y Doctorado de la Comunidad Autónoma de Canarias.

<https://www.derecho.com/l/boc-canarias/decreto-168-2008-22-julio-regula-procedimiento-requisitos-criterios-evaluacion-autorizacion-implantacion-enseñanzas-universitarias-conducentes-obtencion-titulos-oficiales-grado-master-doctorado-comunidad-autonoma-canarias/anexos.html>

Como consecuencia de las nuevas condiciones que introduce el EEES, en la ULPGC se aprobó la fusión de la Escuela Universitaria Politécnica y de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales en Consejo de Gobierno de 27 de abril de 2009 de la ULPGC, Consejo Social de 24 de julio de 2009 y Consejo Universitario de Canarias de 22 de diciembre de 2009, dando lugar a un nuevo Centro denominado Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles (EIIC), Decreto 7/2010 de 4 de febrero de 2010, Boletín Oficial de Canarias de 16 de febrero de 2010. Dicho Centro ha creado una estructura de comisiones, encargadas de la elaboración de los planes de estudio adaptados al EEES: 1. La Comisión de Organización Académica (COA); 2. Las Comisiones de Título para la elaboración de los planes de estudios adaptados y a impartir en el curso académico 2010-2011.

La COA de la EIIC de la ULPGC ha dictado, para los títulos a impartir por la Escuela, directrices y requisitos respecto a definición, contenidos y ampliación de materias que han sido consideradas en el Grado de Ingeniería Química. Con los criterios emanados de la Comisión de Organización Académica se propone por la Comisión de Títulos de Ingeniería Química el Grado en Ingeniería Química.

Fue sometida a información pública entre todos los estamentos.

Recibidas las correspondientes alegaciones, estas han sido remitidas a la COA para su estudio.

Posteriormente se ha remitido la propuesta de Título y las alegaciones no asumidas a las Comisiones de Asesoramiento Docente, implicadas, de ambos Centros para el preceptivo informe y posteriormente aprobado en Junta de Escuela.

Los procedimientos de consulta externos se han fundamentado en las directrices del Observatorio del EEES en la ULPGC, que tiene como objetivo contribuir a incrementar y mejorar la información disponible sobre las distintas Titulaciones que se imparten en la ULPGC así como conocer las demandas sociales para la implantación del Grado en Ingeniería Química. Este observatorio detecta las distintas fuentes existentes en la sociedad al objeto de conseguir toda la información para generar unos nuevos planes de estudios acordes a las demandas sociales en general y en particular las de Canarias.

Se añade como documentos de consultas externas las iniciativas del Gobierno de Canarias para considerar sectores y actividades prioritarias en el desarrollo del tejido productivo de Canarias:

1.- Canarias 2020. Recoge las orientaciones relativas a los sectores, tecnologías y actividades económicas más relevantes y de mayor impacto e influencia previsibles en la competitividad y el progreso de la Comunidad Canaria.

2.- Plan Canario de I+D+i+d, 2007-2010. Indica que la mejoría del tejido productivo de la Comunidad Canaria está fundamentada en ejes y objetivos estratégicos de investigación, desarrollo, innovación y difusión de las actividades implicadas.

3.- El Plan de Desarrollo Industrial de Canarias, que actualmente se está realizando por parte de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, y que tiene como objetivo general impulsar el tejido empresarial canario y el empleo industrial de calidad, tomando como uno de sus ejes la promoción de la innovación y desarrollo tecnológico