INFORMACIÓN SOBRE EL

GRADO EN QUÍMICA

PLAN DE ESTUDIOS

Primer Curso					
Primer Cuatrimestre			Segundo Cuatrimestre		
Asignatura	ECTS	Carácter	Asignatura	ECTS	Carácter
Enlace Químico y Estructura de la Matera	6	Rama Básica de Ciencias	Fundamentos de Química Analítica	6	Rama Básica de Ciencias
Introducción al Laboratorio Químico 1	6	Rama Básica de Ciencias	Introducción al Laboratorio Químico 2	6	Rama Básica de Ciencias
Introducción a la Química Física	6	Rama Básica de Ciencias	Cristalografía y Mineralogía	6	Rama Básica de Ciencias
Matemáticas	6	Rama Básica de Ciencias	Cálculo Numérico y Estadística	6	Rama Básica de Ciencias
Física	6	Rama Básica de Ciencias	Electromagnetismo y Óptica	6	Rama Básica de Ciencias
Total	**30**		**Total**	**30**	

Segundo Curso					
Primer Cuatrimestre			Segundo Cuatrimestre		
Asignatura	ECTS	Carácter	Asignatura	ECTS	Carácter
Conceptos Básico de Química Orgánica	6	Obligatorio	Biomoléculas	6	Obligatorio
Ecuaciones Diferenciales y Métodos Numéricos	6	Obligatorio	Química Orgánica	6	Obligatorio
Química Inorgánica Descriptiva	9	Obligatorio	Ingeniería Química	9	Obligatorio
Química Analítica Instrumental	9	Obligatorio	Termodinámica y Cinética Química	9	Obligatorio
Total	**30**		**Total**	**30**	

Tercer Curso					
Primer Cuatrimestre			Segundo Cuatrimestre		
Asignatura	ECTS	Carácter	Asignatura	ECTS	Carácter
Determinación Estructural de Compuestos Orgánicos	6	Obligatorio	Laboratorio de Química Orgánica	6	Obligatorio
Ciencia de los Materiales	6	Obligatorio	Química Cuántica y Espectroscopía	9	Obligatorio
Técnicas Analíticas de Separación	9	Obligatorio	Ampliación de Química Inorgánica	9	Obligatorio
Bioquímica y Biología Molecular	9	Obligatorio	Optativa 1	3	Optativo
			Optativa 2	3	Optativo
Total	**30**		**Total**	**30**	

Cuarto curso					
Primer Cuatrimestre			Segundo Cuatrimestre		
Asignatura	ECTS	Carácter	Asignatura	ECTS	Carácter
Métodos Estructurales en Química Inorgánica	6	Obligatorio	Redacción de Proyectos	6	Obligatorio
Ampliación de Química Física	6	Obligatorio	Proyecto Fin de Grado	15	Obligatorio
Ampliación de Química Analítica	6	Obligatorio	Optativa 5	3	Optativo
Ampliación de Química Orgánica	6	Obligatorio	Optativa 6	3	Optativo
Optativa 3	3	Optativo	Optativa 7	3	Optativo
Optativa 4	3	Optativo			
Total	**30**		**Total**	**30**	
Se ofertan un total de 20 asignaturas optativas (60 ECTS) para cursar un total de 21 ECTS optativos					

PERFIL DE ACCESO

El perfil de ingreso que se recomienda para cursar el Grado de Química es de alumnos que hayan cursado Bachiller por la rama Científico-Técnica o de Ciencias de la Salud. Son útiles y convenientes las capacidades de concentración (para estudiar y trabajar), razonamiento (para entender demostraciones y resolver problemas), ligar conceptos (para unificar lo que se va aprendiendo) y creatividad (para afrontar problemas nuevos). La visión espacial puede ayudar. La buena memoria es conveniente, aunque no se aplicará a recordar textos extensos sino conceptos y relaciones. Dado que la Química es una Ciencia con alto contenido práctico, es recomendable que el alumno tenga inquietudes científicas y experimentales, que le faciliten el trabajo en el laboratorio.

REQUISITOS DE ACCESO

- Haber superado la prueba de Selectividad
- Haber superado la prueba de acceso para mayores de 25 años
- Haber superado algún Ciclo Formativo de Grado Superior que dé acceso al Grado en Química
- Otra Titulación Universitaria

FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

Los/las estudiantes que obtengan el Grado en Química por la Universidad de Huelva adquirirán las siguientes competencias genéricas y específicas:

Capacidades genéricas:

1. Capacidad de análisis y síntesis
2. Capacidad de organización y planificación
3. Capacidad para la gestión de datos y la generación de información / conocimiento
4. Resolución de problemas
5. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y toma de decisiones
6. Trabajo en equipo
7. Razonamiento crítico
8. Capacidad de aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
9. Sensibilidad hacia temas medioambientales
10. Compromiso ético
11. Iniciativa y espíritu emprendedor

Competencias específicas relativas al conocimiento

1. Tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas.
2. Principios y procedimientos usados en el análisis químico y en la caracterización de los compuestos químicos.
3. Características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos.
4. Principios de mecánica cuántica y su aplicación en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.
5. Principios de termodinámica y sus aplicaciones en Química.
6. Aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo estereoquímica.
7. Las principales rutas sintéticas en química orgánica, incluyendo la interconversión de grupos funcionales y la formación de enlaces carbono-carbono y carbono heteroátomo.

8. Estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.
9. Estudio de las técnicas instrumentales y sus aplicaciones.
10. Operaciones unitarias de Ingeniería Química.
11. Estudio, propiedades y aplicaciones de los materiales
12. Desarrollar métodos numéricos que permitan la resolución de problemas.
13. Describir los principales modelos de estructuras y sus características cristaloquímicas.
14. Utilizar los principios de la mecánica y las relaciones que se derivan de ellos, aplicándolos al movimiento de una partícula, y al de sistemas de partículas y fluidos.
15. Aplicar los conceptos de campo, campos eléctrico y magnético a fenómenos relativos a fuerzas y potenciales electrostáticos, radiación electromagnética y fenómenos ópticos.
16. Habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.
17. Habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para estudios estructurales y separaciones.
18. Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.
19. Capacidad para realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.

SALIDAS PROFESIONALES

La formación básica de un Químico es polivalente y le preparará para afrontar su labor en la industria, la dirección técnica, la enseñanza o la investigación. En general destacan los siguientes sectores empresariales:

- Sanidad e Industria Farmacéutica
- Industria Alimentaria
- Biotecnología en la Producción de Compuestos
- Industria Papelera
- Industria de Refino y Petroquímica
- Agroquímica -Fertilizantes y Fitosanitarios
- Cerámicas y Materiales de Construcción
- Tratamiento y Depuración de Agua
- Pinturas y Tintas
- Tejidos y Fibras Sintéticas
- Industrias de Plástico
- Metalurgia y los Transformados Metalúrgicos
- Fabricación de Materiales para Dispositivos Electrónicos
- Perfumería y la Cosmética
- Detergentes y otros Productos de Limpieza

- Estudios y análisis de muestras biológicas (Químico Forense).
- Químicos de Aduanas.
- Proyección, instalación, dirección, gestión y control de laboratorios de análisis y control de calidad
- Investigación y desarrollo en empresas e instituciones, tanto públicas como privadas.
- Administración en puestos de su competencia profesional y de su nivel académico.
- Asesoramiento científico y técnico sobre temas químicos.
- Emisión de dictámenes, certificaciones o documentos análogos en asuntos de carácter químico.

INFORMACIÓN DE INTERÉS

La Química es una ciencia eminentemente práctica por ello la mayor parte de la docencia del Grado se realiza en los laboratorios de la Facultad, comenzando en el primer curso con dos asignaturas de docencia exclusiva en el laboratorio y continuando en el resto de la titulación con asignaturas complementadas con docencia práctica.

La Facultad de Ciencias Experimentales promueve que los alumnos tengan un contacto con el mundo laboral durante la realización de sus estudios. Existe un programa de realización de prácticas en empresas que los alumnos pueden solicitar en los últimos años de sus estudios.

Por otra parte la Titulación de Química participa en programas europeos de intercambio de estudiantes (ERASMUS y SOCRATES) facilitando la estancias de nuestros alumnos en universidades de la Unión Europea. También contamos con un programa de movilidad nacional entre las universidades españolas donde se imparte Química. Existe un programa de Becas y Ayudas para financiar las estancias.