



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Prácticas Externas		
Código de asignatura:	50904305	Plan:	Grado en Química (Plan 2009)
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	4	Tipo:	Optativa
Duración:	Anual		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	12	
	Horas totales de la asignatura:	300	
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	<b>Vargas Berenguel, Antonio</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta BAJA		
Despacho	010		
Teléfono	+34 950 015315	E-mail (institucional)	<a href="mailto:avargas@ual.es">avargas@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505552575356575283">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505552575356575283</a>		
Nombre	<b>Agüera López, Ana María</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta 1		
Despacho	230		
Teléfono	+34 950 015531	E-mail (institucional)	<a href="mailto:aaguera@ual.es">aaguera@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553495254495581">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553495254495581</a>		
Nombre	<b>Aguilera del Real, Ana María</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta 1		
Despacho	040		
Teléfono	+34 950 015611	E-mail (institucional)	<a href="mailto:aaguiler@ual.es">aaguiler@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553485756505588">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553485756505588</a>		
Nombre	<b>Arrebola Liébanas, Francisco Javier</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta BAJA		
Despacho	040		
Teléfono	+34 950 015823	E-mail (institucional)	<a href="mailto:arrebola@ual.es">arrebola@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505250535549525288">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505250535549525288</a>		
Nombre	<b>Belarbi Haftallaoui, El Hassan</b>		
Departamento	Dpto. de Ingeniería Química		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A. Planta BAJA		
Despacho	34		
Teléfono	+34 950 015566	E-mail (institucional)	<a href="mailto:ebelarbi@ual.es@ual.es">ebelarbi@ual.es@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555549534953495676">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555549534953495676</a>		
Nombre	<b>Clemente Jiménez, Josefa María</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta 2		
Despacho	070		
Teléfono	+34 950 015055	E-mail (institucional)	<a href="mailto:jmclmen@ual.es">jmclmen@ual.es</a>

Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553514854544989">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553514854544989</a>		
Nombre	<b>Garrido Frenich, Antonia</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta BAJA		
Despacho	030		
Teléfono	+34 950 015985	E-mail (institucional)	<a href="mailto:agarrido@ual.es">agarrido@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553505354485790">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553505354485790</a>		
Nombre	<b>Las Heras Vázquez, Francisco Javier</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta 2		
Despacho	090		
Teléfono	+34 950 015850	E-mail (institucional)	<a href="mailto:fjheras@ual.es">fjheras@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=495456485256525790">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=495456485256525790</a>		
Nombre	<b>Martínez Bueno, María Jesús</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta 1		
Despacho	180		
Teléfono	+34 950 214102	E-mail (institucional)	<a href="mailto:mjbueno@ual.es">mjbueno@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555150535555515682">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555150535555515682</a>		
Nombre	<b>Oña Burgos, Pascual</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Aulario III. Planta 2		
Despacho	09		
Teléfono	+34 950 015563	E-mail (institucional)	<a href="mailto:pob081@ual.es">pob081@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525353574848535370">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525353574848535370</a>		
Nombre	<b>Romero González, Roberto</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III). Planta BAJA		
Despacho	120		
Teléfono	+34 950 214278	E-mail (institucional)	<a href="mailto:romero@ual.es">romero@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525250545148574871">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525250545148574871</a>		
Nombre	<b>Téllez Sanz, Ramiro José</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta 2		
Despacho	180		
Teléfono	+34 950 015616	E-mail (institucional)	<a href="mailto:rtellez@ual.es">rtellez@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553515550545280">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553515550545280</a>		

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

El alumno tiene la oportunidad, en caso de que lo crea conveniente, de completar su formación como químico en una empresa, en la que podrá poner en práctica las competencias adquiridas hasta entonces en el Grado en Química. Para el estudiante supone una toma de contacto con la química en un contexto no académico, de manera que complementan las habilidades ya conseguidas a lo largo del grado y además pueden servir de orientación para el planteamiento sobre su futuro profesional.

### Conocimientos necesarios para abordar el Prácticum

Como optativa, las Prácticas Externas están programadas para el último curso del Grado. Para entonces, el alumno ya habrá cursado el módulo básico y parte de los módulos fundamental y de ampliación (75% de la titulación). Por tanto, debe reunir las condiciones indispensables para defenderse en un centro o empresa relacionados con la química.

### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno.

## COMPETENCIAS

### Competencias Básicas y Generales

#### Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Habilidad para el aprendizaje

### Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión
- Compromiso ético

### Competencias Específicas desarrolladas

- Q1. Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.
- Q2. Capacidad de aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.
- Q3. Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química.
- Q4. Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.
- Q5. Competencia para presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.
- Q6. Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química.

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Ser capaz de realizar un proyecto sustentado en principios como la sostenibilidad, transparencia, rectitud, rigor, precisión. Demostrar compromiso de actuación en un trabajo químico respetando las normas de seguridad, y el respeto hacia el medio ambiente. Comprender conceptos fundamentales relacionados con la Química. Saber aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Ser capaz de elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro del ámbito de la Química. Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios. Que los estudiantes hayan desarrollado habilidades de aprendizaje con un alto grado de autonomía. Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química obtenida o consultada en un laboratorio de experimentación en química o de diferentes fuentes sobre aspectos químicos. Presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada. Elaboración de informes basándose en los resultados. Expresar correctamente ideas y conocimientos a nivel escrito.

## PLANIFICACIÓN

### Proyecto Formativo

Las prácticas externas son actividades de naturaleza formativa que realiza el estudiante en empresas, instituciones públicas u otro tipo de organizaciones. Tienen como objetivo aplicar y complementar su formación universitaria y proporcionarle un conocimiento más profundo acerca de las competencias que necesitará una vez se haya graduado. Las prácticas se diseñan para que los estudiantes que participan en ellas adquieran una experiencia profesional en situaciones y condiciones reales, aplicando los conocimientos, competencias y actitudes que se adquieren en los procesos de formación a lo largo de la titulación

#### Contenido de la práctica (Actividades)

Cada práctica llevará asociadas unas actividades concretas a realizar por el estudiante que serán definidas por la empresa, en el marco general de los objetivos educativos de la titulación, en coordinación con la Facultad de Ciencias Experimentales.

En general los alumnos pueden desarrollar actividades que guarden relación con la ciencia y la tecnología química, en los ámbitos del sector privado y público comunitarios, estatal, autonómico, provincial y municipal, dentro de los siguientes campos profesionales:

- Investigación, desarrollo, diseño, ingeniería y control de procesos químicos industriales.
- Investigación, desarrollo, montaje, producción, transformación y control de sustancias, componentes de medicamentos humanos y veterinarios.
- Investigación, desarrollo, producción, transformación, control, conservación, almacenamiento y distribución de productos químicos básicos.
- Investigación, desarrollo, producción, transformación, control, distribución de productos de perfumería cosméticos, jabones, detergentes y otros productos de limpieza y abrillantamiento.
- Investigación, desarrollo, producción, transformación y control de la explotación industrial racional y sostenible de los recursos naturales (petroquímicas, siderúrgicas, madereras, y papeleras, cementeras, industria de cerámicas y vidrio, etc.)
- Investigación y desarrollo y control de productos agroquímicos (fertilizantes, plaguicidas, etc.), de materiales para la industria electrónica, de productos relacionados con la radioquímica o de productos relacionados con la industria alimentaria.
- I+D+i en empresa e instituciones, tanto públicas como privadas.
- Enseñanza de la química en términos y niveles educativos establecidos por la legislación vigente.
- Estudios y análisis químicos, físicos, bioquímicos e inorgánicos de muestras biológicas, incluidas las de origen humano. Análisis Forense (Químico Forense)
- Investigación y desarrollo en química biológica, genómica y proteómica.
- Análisis o Control de calidad, diseño de los protocolos de trabajo y control, etc.
- Calidad de producción.
- Procesos de acreditación y validación de laboratorios e instalaciones de proceso.
- Inspección y Auditoría de calidad (tanto de proceso como ambiental).
- Proyección, instalación, dirección, gestión y control de plantas piloto, de laboratorios de análisis y control de calidad, ya sean químicos, industriales, etc.
- Estudios de Impacto Ambiental y de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Instalaciones relacionadas con los sistemas de Gestión Medioambiental (SIGMA) en las empresas (control de gases, depuración de aguas, gestión de residuos, etc.).
- Tratamiento, almacenaje y/o eliminación de residuos nucleares, industriales, urbanos y agrícolas.
- Tratamiento, potabilización del agua.
- Transporte de mercancías peligrosas.
- Prevención de riesgos Laborales e Higiene Industrial
- Comercialización y Asistencia técnica al cliente, comprador o usuario del producto, equipo, etc.

Por tanto, pueden desempeñar actividades prácticas en empresas del sector químico, farmacéutico, sanitario, óptico y cosmético; empresas de materias plásticas, vidrio, papel, colorantes, fertilizantes, fitosanitarios, fibras sintéticas; en el sector industrial el petróleo, energía, metalurgia, gas, aguas, cementos, materiales avanzados, energías alternativas, reciclaje, gestión de residuos, medio ambiente y sector agroalimentario, así como en hospitales, la Administración Pública y organismos internacionales.

#### Metodología y Actividades Formativas

1.- Realización del periodo de prácticas en la empresa: El alumno realizará el periodo de prácticas mediante la estancia en un centro de trabajo que ofrezca una experiencia profesional relacionada con alguno de los perfiles de egresado que se expresan en la memoria de verificación del título. 2.- Elaboración de la memoria: El estudiante elaborará y remitirá al tutor académico de la universidad, y/o a través de la aplicación informática correspondiente, a la conclusión de las prácticas y en el plazo máximo que establezca la universidad, la memoria final de prácticas, conforme a un modelo normalizado publicado en la web de la asignatura Prácticas Externas del Grado en Química. 3.- Tutorías: Para la realización de las Prácticas Externas los estudiantes contarán con un tutor de la entidad colaboradora y de un tutor académico de la Universidad. El tutor de la entidad colaboradora será una persona vinculada a la misma, con experiencia profesional y con los conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva. Este será el encargado de acoger al estudiante y organizar las actividades a desarrollar con arreglo a este proyecto formativo, así como coordinar con el tutor académico de la Universidad el desarrollo de las actividades. El tutor académico será un profesor de la universidad, con preferencia de la Facultad en la que se encuentre matriculado el estudiante y, en todo caso, afín a la enseñanza a la que se vincula la práctica. Las tutorías son un elemento fundamental de las prácticas externas y los tutores, tanto de la universidad como de las empresas o entidades colaboradoras, son una pieza clave de su desarrollo. La Facultad podrá exigir a los tutores de la entidad colaboradora que cumplan con los requisitos de titulación o acreditación profesional acorde con las actividades profesionales del graduado en Química. 4.- Informes del tutor académico y del tutor de la entidad colaboradora: El tutor de la entidad colaboradora realizará un informe final, conforme a un modelo normalizado establecido por la Universidad, valorando la actividad del estudiante durante la práctica. En el cual se recogerá, entre otros datos, el número de horas realizadas por el estudiante y la valoración, tanto de las competencias genéricas como de las específicas recogidas en la memoria correspondiente del título del Grado en Química. El tutor académico será quien evalúe las prácticas basándose en el seguimiento llevado a cabo, el informe del tutor de la entidad colaboradora y la memoria final del estudiante.

#### Actividades de Innovación Docente

#### Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad> ) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicaran las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios e Instrumentos de Evaluación

El tutor de la Universidad estará en contacto continuado con el alumno y el tutor de la empresa. Se solicitarán, no obstante, informes de seguimiento si se creen necesarios.

La evaluación de las Prácticas Externas la realizará el tutor académico asignado atendiendo a los siguientes criterios:

- La memoria final del estudiante que contribuirá un 55% (Competencias evaluadas: CB1, CB2, CB4, CB5, UAL14, E-Q1, E-Q2, E-Q5)
- El informe del tutor de la empresa que contribuirá un 40% (Competencias evaluadas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, UAL12, UAL14, E-Q1, E-Q2, E-Q3, E-Q4, E-Q5)
- El informe de autoevaluación del alumno que contribuirá un 5% (Competencias evaluadas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, UAL12, UAL14)

El alumno dispone en la web de las Prácticas Externas del modelo de memoria final de las prácticas que deberá entregar a través de la plataforma ÍCARO en formato pdf, una vez inalizadas las prácticas.

\*Los códigos representan las competencias tal como aparecen en la Memoria de Verificación del Grado en Química (Plan 2009)

### Mecanismos de seguimiento

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Ícaro. Ícaro [Recurso electrónico]: Manual del demandante, Servicio Universitario de Empleo de la Universidad de Almería. 2011.
- Ícaro. ÍCARO [Recurso electrónico]: Una aplicación web para la gestión integral de empleo. Servicio Universitario de Empleo de la Universidad de Almería. 2011.
- UAL. Normativa de prácticas externas de la Universidad de Almería . Universidad de Almería. 2011.
- Juan José Prat Ferrer, Ángel Peña Delgado. Manual de escritura académica. Paraninfo. 2015.

#### Complementaria

#### Otra Bibliografía

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

[https://www.ual.es/bibliografia\\_recomendada50904305](https://www.ual.es/bibliografia_recomendada50904305)

### DIRECCIONES WEB

- <http://cms.ual.es/UAL/estudios/grados/practicas/GRADO0509>  
*Sitio web de las Prácticas Externas del Grado de Química*