1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

1.1. Código / Course number

16382

1.2. Materia/ Content area

PRACTICAS EXTERNAS

1.3. Tipo /Course type

Asignatura Optativa/ Optional

1.4. Nivel / Course level

GRADO / GRADE

1.5. Curso / Year

4º / 4th

1.6. Semestre / Semester

1º y 2º / 1st and 2th

1.7. Idioma / Language

Español. Se emplea también Inglés en material docente / In addition to Spanish, English is also used in teaching material.

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

a) Es recomendable haber superado el 50% de los créditos que constituyen la titulación, incluyendo las materias obligatorias de 3º.
b) No mantener ninguna relación contractual con la empresa, institución o entidad pública o privada o la propia universidad en la que se vayan a realizar las prácticas.

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales/ Minimun attendance requirement

La asistencia es obligatoria. / Attendance is mandatory.

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Jorge Sánchez Marcos (coordinador)
Departamento: Química Física Aplicada
Facultad: Ciencias Módulo 02 / Despacho 421
Teléfono: 91 497 2619
e-mail: jorge.sanchezm@uam.es

Página web/Website: http://www.uam.es/grado_quimica
Tutorías Generales: Previa petición de hora

Enlace al profesorado del Grado en Química de la web:
http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242671472425/listadoCombo/Profesorado.htm

1.11. Objetivos del curso / Course objectives

Esta asignatura se plantea como una actividad de naturaleza formativa realizada por los estudiantes de la universidad y supervisada por la misma, cuyo objetivo es permitir aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias que le preparen para el ejercicio de actividades profesionales y faciliten su inserción en el mercado de trabajo.

Los estudiantes realizarán prácticas en empresas o entidades e instituciones públicas o privadas en el ámbito nacional o internacional, relacionadas con el sector, donde puedan adquirir experiencia a nivel profesional, bajo la dirección de personal externo a la UAM y la supervisión de un tutor académico de la universidad.

Modalidades de prácticas externas:

Prácticas curriculares, para las que el estudiante deberá haber realizado **previamente la matrícula** en la asignatura. Se podrá solicitar ampliación de matrícula siempre que cuente con el VºBº del coordinador/a. Las prácticas se podrán realizar en las empresas o entidades e instituciones públicas que ya tienen un convenio de cooperación educativa y oferta de colaboración educativa con la UAM. (ver página Web del Grado). El estudiante podrá plantear a iniciativa propia prácticas en una empresa concreta. Si no existe convenio el coordinador y los tutores correspondientes evaluarán la pertinencia y viabilidad de realización de ese convenio.

Los estudiantes que con anterioridad hayan realizado prácticas externas en la modalidad extracurricular, y siempre que en la Oficina de Prácticas Externas de la Facultad se encuentren los distintos documentos contemplados en el marco regulador vigente (RD 592/2014), podrán solicitar el reconocimiento de dicha actividad por la

asignatura de prácticas externas, curriculares, en los periodos establecidos por el Centro para ello y siempre una vez concluida la actividad extracurricular. Dicha petición será evaluada por las correspondientes Comisiones de Titulación o en quien éstas deleguen. En este caso los estudiantes recibirán confirmación por la Facultad de Ciencias y la calificación que aparecerá en su expediente será la de: "apto / no apto".

Se trata de una actividad donde se pueden aplicar los conocimientos teórico/prácticos adquiridos en la universidad y tomar contacto con el mundo empresarial. Al finalizar la actividad el estudiante será capaz de:

1) Hacer una reflexión crítica sobre las habilidades adquiridas analizando cuáles les permitirán realizar, posteriormente, un trabajo con cierto grado de autonomía.
2) Redactar correctamente informes utilizando la terminología química básica: nomenclatura, convenciones y unidades.
3) Comunicar y transmitir información a un público tanto especializado como no especializado, así como defender en público el resultado de su actividad en la empresa demostrando un correcto manejo del castellano.
4) Integrarse a un equipo de trabajo.
5) Trabajar de forma autónoma, gestionando adecuadamente el tiempo y la información.

Estos resultados de aprendizaje se enmarcan y contribuyen a la adquisición de las siguientes competencias del título:

Básicas y generales

- CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de un área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CG2 Ser capaz de buscar información en las fuentes bibliográficas adecuadas.
- CG4 Aplicar los principios básicos de las distintas ramas de la Química a cualquier proceso de transformación química y a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos.

Transversales

- CT1 Poseer capacidad para analizar información y sintetizar conceptos.
- CT2 Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones y tomar decisiones.
- CT3 Demostrar autonomía y capacidad para gestionar el tiempo y la información.
- CT4 Adquirir hábitos de trabajo en equipo.
- CT5 Ser capaz de comunicar (oralmente y por escrito) y defender en público su trabajo, mostrando un manejo correcto del castellano y/o inglés.
- CT6 Ser capaz de desarrollar su actividad profesional desde el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades, en el marco de la deontología profesional y compromiso ético.

Específicas

- CE1 Utilizar correctamente la terminología química básica: nomenclatura, convenciones y unidades.
- CE16 Reconocer y analizar nuevos problemas, planteando estrategias para solucionarlos: evaluación, interpretación y síntesis de datos.
- CE20 Demostrar capacidad de observación y medida de procesos químicos, mediante el registro sistemático de los mismos y presentación del informe de trabajo realizado.

1.12. Contenidos del programa / Course contents

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE PRÁCTICAS EXTERNAS

- Actividades que puede desarrollar un químico en diferentes empresas, instituciones y entidades públicas y privadas.
- Labores y herramientas de documentación
- Elaboración del informe de prácticas
- Labor del tutor profesional y del tutor académico de prácticas externas
- Procedimiento de asignación de prácticas

BLOQUE II: PROYECTO FORMATIVO Y SEGUIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

- Índice preliminar de actividades a desarrollar
- Planteamiento del informe y elaboración de material introductorio: relación entre las prácticas y la formación recibida en las asignaturas planteadas en el grado.
- Elaboración del plan de trabajo a desarrollar durante la estancia en la empresa. Revisión del Proyecto Formativo y Cronograma.

BLOQUE III: DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS

- Realización del trabajo práctico correspondiente
- Seguimiento periódico del cumplimiento de objetivos

BLOQUE IV: ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL

1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA BÁSICA

A definir, en función de las prácticas a desarrollar por los tutores profesionales y académicos.

2. Métodos Docentes / Teaching methodology

2a Actividades Formativas

Presenciales:

- Clase teórica participativa que realiza una introducción al desarrollo y procedimiento para la realización de las prácticas (reunión informativa previa a la realización de las prácticas).
- Tutorías individuales para la presentación del plan de trabajo al tutor académico y reuniones de seguimiento.
- Prácticas externas: desarrollo de las prácticas en la empresa, institución o entidad pública o privada correspondiente.
- Exposición pública y presentación del contenido de las prácticas en presencia de una comisión formada por profesores responsables de la asignatura y tutores académicos.

No presenciales:

- Estudio y trabajo autónomo preparación previa del trabajo a realizar en la empresa o institución asignada, (búsqueda bibliográfica, ajuste del proyecto formativo y plan de trabajo)
- Tutorías electrónicas de orientación y seguimiento del trabajo realizado por el estudiante (tutor académico y profesional). Docencia en red: Uso de moodle como posible vía de comunicación tutor-estudiante.
- Elaboración de memorias preparación de los informes o memorias requeridos.

2b Metodologías Docentes

Las metodologías docentes desarrolladas en la materia son las siguientes:

- Aprendizaje orientado a proyectos: comprensión de problemas y aplicación de conocimientos para su resolución en conexión con el proyecto formativo establecido.
- Aprendizaje cooperativo: fomenta el desarrollo del aprendizaje autónomo, mediante la colaboración entre compañeros dentro del desempeño de las prácticas externas en la institución correspondiente.

Desarrollo de la dinámica docente:

Con carácter aproximado, el tiempo dedicado a las diferentes actividades formativas y la adquisición de las competencias que implica se indica a continuación:

Bloque I: 2h (Reunión informativa y procedimiento de asignación de las prácticas). La selección de los estudiantes, en caso de múltiples candidatos para una misma práctica externa, será realizada siguiendo el expediente académico, siendo la empresa la que en última instancia tome la decisión final.

Bloque II: 3h (tutorías, planificación y comunicación electrónica). El alumno, ayudado por el tutor, hará una reflexión crítica sobre las habilidades adquiridas analizando cuáles les permitirán realizar, posteriormente, el trabajo encomendado con cierto grado de autonomía. Por otra parte deberá gestionar y buscar información para enfrentarse a su trabajo de forma autónoma. Se trabajará por tanto en la adquisición de las competencias CT1, CT2, CT3, CT6, CG2 y CE16

Bloque III: 130 h (Prácticas externas). Consistirá en la realización del trabajo encomendado, en el que deberá integrarse a un equipo y conseguir trabajar de forma autónoma, gestionando adecuadamente el tiempo y la información. Las competencias a adquirir son: CB2, CB3, CB5, CT1, CT2, CT3, CT4, CT6, CG4, CE16, CE20.

Bloque IV: 15 h (Elaboración de memorias: redacción informe final y exposición pública del trabajo realizado (1,5 h). En esta etapa se demostrará que se sabe redactar correctamente informes utilizando la terminología química básica: nomenclatura, convenciones y unidades; y por otro lado, que se ha adquirido suficiencia en transmitir en castellano la información recabada a un público tanto especializado como no especializado. Las competencias que se adquieren son: CB2, CB3, CB4, CT3, CT5, CT6, CE1 y CE20.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

		Nº de horas/(porcentaje)
Presencial	Bloque I	2 h (1.3%)
	Bloque II	3 h (2.0%)
	Bloque III	130 h (86.7%)
	Bloque IV	2 h (1.3 %)
	Total presencial	**137 h (91.3%)**
No presencial	Bloque IV	13 h (8.7%)
	Total no presencial	**13 h (8.7%)**
	TOTAL	**150 h**

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

La evaluación se realizará por una comisión constituida por todos los profesores responsables de la asignatura y estará basada en los informes de los tutores académicos y profesionales (valoración de los tutores del seguimiento de las prácticas externas) teniendo en cuenta los siguientes elementos y los porcentajes que aparecen en la tabla:

a) Seguimiento del estudiante.
b) Memoria de prácticas elaborada por el estudiante.
c) Exposición y defensa pública (máximo 10 minutos) del contenido de las prácticas en presencia de una comisión formada por dos profesores responsables de la asignatura y el correspondiente tutor académico.

(% calificación)	Seguimiento	Memoria	Exposición	Totales
Tutor Profesional	50%	20%		70%
Tutor Académico	5%	10%	15%	30%

Debido a las características propias de esta asignatura, y al diferente desarrollo temporal de la misma, la comisión evaluadora se reunirá 2 veces a lo largo del curso, una en el primer semestre y otra en el segundo, en fechas que serán debidamente difundidas a través de la página web del grado en Química. Las calificaciones serán incluidas en el acta de la convocatoria correspondiente.

El coordinador, los profesores de la asignatura y los tutores adaptarán los términos de la convocatoria extraordinaria en la que se mantendrá el mismo procedimiento de evaluación que en la convocatoria ordinaria.

Así mismo, existe la posibilidad, durante el tiempo de desarrollo del bloque II de cancelar la práctica externa, bien por parte del estudiante o por parte de la empresa si se justifica adecuadamente la razón. En este caso, la calificación será *"no evaluado"*.

5. Cronograma* / Course calendar

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Dada la naturaleza de esta asignatura y la diversidad de posibles actividades a realizar, el cronograma se irá cumplimentando de forma individualizada en función de las tareas a desarrollar por el estudiante en la empresa. Este cronograma deberá ser aceptado por los tutores académico y profesional y complementado con un informe en el caso que se consideren modificaciones importantes del Proyecto Formativo.