



GUÍA DOCENTE 2020-2021
Prácticas Externas

1. Denominación de la asignatura:

Prácticas Externas

Titulación

Grado en Química

Código

5298

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo Avanzado

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Química

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Ver normativa de Prácticas Externas de la Facultad de Ciencias

4.b Coordinador de la asignatura

M. Aránzazu Carbayo Martín

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

4º

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Tener superados al menos 150 créditos ECTS incluidas todas las asignaturas básicas del Grado.

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

12

9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Transversales

- T1, Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.
- T2, Resolver problemas de forma efectiva.
- T3, Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- T4, Demostrar habilidades para la planificación y organización.
- T5, Poseer la capacidad de tomar decisiones.
- T6, Gestionar adecuadamente la información.
- T7, Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero, preferiblemente inglés.
- T8, Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.
- T9, Aprender de forma autónoma.
- T10, Demostrar capacidad de liderazgo.
- T11, Adquirir motivación por la calidad.
- T12, Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.
- T13, Demostrar capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- T14, Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor.
- T15, Adquirir capacidad para moverse con facilidad por el espacio europeo y por el resto del mundo.
- T16, Demostrar habilidades en las relaciones interpersonales.
- T17, Desarrollar el razonamiento crítico.
- T18, Trabajar en equipo.
- T19, Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
- T20, Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).
- T21, Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- T22, Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.

Competencias Generales

- G1, Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.



- G2, Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.
- G3, Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.
- G4, Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química.
- G5, Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.
- G6, Procesar y computar datos, en relación con la información y datos químicos.
- G7, Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.
- G8, Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.
- G9, Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.
- G10, Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones prácticas, desde la etapa problema-descubrimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados y descubrimientos.
- G11, Utilizar instrumentación estándar para identificación, cuantificación, separación y determinación estructural aplicada a distintas disciplinas.
- G12, Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.
- G13, Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.
- G14, Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.
- G15, Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.
- G16, Relacionar la química con otras disciplinas.
- G17, Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades
- G18, Ser capaz de realizar y presentar informes científicos tanto de forma oral como escrita ante una audiencia.

Competencias Específicas

- E1, Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.
- E2, Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas individuales.
- E3, Reconocer la variación de las propiedades periódicas de los elementos químicos.
- E4, Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías utilizadas para describirlas.
- E5, Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.
- E6, Aplicar los principios y procedimientos utilizados en el análisis químico, para la determinación, identificación, y caracterización de compuestos químicos.
- E7, Aplicar los principios de termodinámica y sus aplicaciones en química.
- E8, Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los



mecanismos de reacción.

E9, Estudiar los elementos químicos y sus compuestos. Distribución en la naturaleza, obtención, estructura y reactividad.

E10, Reconocer la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas. Principales rutas de síntesis en química orgánica.

E11, Deducir las propiedades de los compuestos orgánicos, inorgánicos y organometálicos.

E12, Aplicar los principios de la mecánica cuántica en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.

E13, Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.

E14, Conocer y aplicar los principios de electroquímica.

E15, Relacionar el fundamento de las técnicas analíticas (electroquímica, óptica, ...) con sus aplicaciones.

E16, Identificar y desarrollar operaciones unitarias de ingeniería química.

E17, Identificar la estructura y reactividad de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.

E18, Aplicar la metrología a procesos y productos químicos, incluyendo la gestión de la calidad.

E19, Aplicar la relación funcional como modelo de fenómenos químicos y como herramienta para su análisis.

E20, Aplicar los métodos matemáticos y estadísticos para validar modelos a partir de datos experimentales y optimizar productos y procesos químicos.

E21, Adquirir las bases estadísticas necesarias para evaluar la validez y la incertidumbre en las determinaciones químicas.

E22, Poseer la capacidad para diseñar proyectos químicos.

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes

Se pretende que los estudiantes alcancen objetivos concretos en los siguientes ámbitos:

En su formación universitaria:

- Adquirir, afianzar y/o poner en práctica los conocimientos teóricos incluidos en el programa de estudios.
- Adquirir, afianzar y/o poner en práctica las competencias de su programa académico, así como otras competencias profesionales propias de su actividad durante el periodo formativo.

En su formación laboral/profesional:

- Integrarse por primera vez en el contexto profesional de una empresa o institución,



lo que le facilitará el reconocimiento de un escenario con nuevas estructuras donde aprender y desarrollar ciertas competencias (trabajo cooperativo, planificación del trabajo, distribución de tareas, etc.).

- Iniciarse en el entorno laboral, especialmente con la aceptación de unas normas prefijadas (horario, jerarquía, etc.).
- Confirmar la adecuación de su perfil académico al entorno profesional al que dicho perfil le conduce, o descartarlo en caso contrario.

En su formación personal:

- Aprender a comunicarse, exponiendo y defendiendo sus ideas, fuera del entorno académico (profesor/estudiante, estudiante/estudiante).
- Adaptarse a los cambios marcados por los responsables laborales.
- Manejar y en su caso liderar, equipos de trabajo.
- Afianzar su personalidad como individuo responsable.

11. Sistemas de evaluación:

A lo largo del desarrollo de las Prácticas Externas los alumnos realizarán una memoria de actividades que contendrá, al menos, una breve descripción de la empresa o entidad en que se han desarrollado las prácticas, una descripción del trabajo realizado y de las competencias adquiridas, así como una valoración personal.

Las memorias presentadas deberán contar con el visto bueno del tutor académico y del tutor externo.

La evaluación por competencias la realizarán los tutores, académico y externo, y un tribunal formado por cuatro miembros, tres profesores -de diferentes áreas de conocimiento que impartan docencia en el Grado- y el Coordinador de Grado.

La calificación de la asignatura curricular de Prácticas Externas se realizará sobre un máximo de 10 puntos:

- El 70 % de la calificación será establecida directamente por los tutores académico y externo, que deberán valorar las competencias recogidas en la memoria verificada del Grado y el trabajo desarrollado.
- El 30% restante será valorado por los miembros del tribunal considerando el rigor científico, la estructura formal del trabajo y la calidad de la memoria.
de las actividades desarrolladas en las mismas y del aprendizaje adquirido.



Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Memoria de Prácticas Externas (Calificación de Tutores)	70 %	70 %
Memoria de Prácticas Externas (Calificación del Tribunal)	30 %	30 %
Total	100 %	100 %

12. Idioma en que se imparte:

Español



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2020-2021		
TITULACIÓN	Grado en Química	
CURSO	4º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	Prácticas Externas / 5298	
SEMESTRE (1.º/2.º)	1º o 2º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Obligatoria	12 ECTS
COORDINADORA	Mª Aránzazu Carbayo Martín	
PROFESORADO		
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> Mientras se permita la realización de prácticas en empresas e instituciones se mantendrá la presencialidad del estudiante en el lugar de desarrollo de sus prácticas externas. Si en el desarrollo de las mismas, pasase a estar confinado (por disposiciones de la autoridad sanitaria o por positivo en la enfermedad COVID-19), inmediatamente pasaría al escenario C de virtualidad completa. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> Las prácticas se convertirían en bibliográficas. Si el estudiante hubiera superado el 50% del desarrollo de las prácticas (120 h), deberá completar ligeramente la información sobre la labor desarrollada con información bibliográfica sobre la economía del sector, descripción y modo de producción de productos de la misma empresa o del sector, etc, para presentar una memoria completa. Para ello podrá contar con el apoyo del tutor empresarial y académico que tuviera asignados. Aquellos estudiantes que hubieran comenzado las prácticas, sin llegar al 50% de desarrollo, quizá puedan contar con el tutor empresarial, pero sobre todo deberán contar con el tutor académico que deberá aportarles algo de información sobre el sector, productos o tipología de la empresa en que el estudiante comenzó sus prácticas. Es posible la remisión a fuentes bibliográficas sobre los procesos y productos, la gestión empresarial, los sistemas de calidad de posible implantación en el sector, los métodos de análisis imprescindibles en el sector, o los sistemas de comercialización. Pudiendo reorientar el tutor académico las prácticas hacia el ámbito que más pueda conocer, dará al estudiante fuentes bibliográficas y una metodología que permitan a éste redactar una memoria de Prácticas. A los estudiantes que no hubieran comenzado sus prácticas en empresa, se les asignará un sector industrial en base a las preferencias señaladas para su realización. Según el ámbito (sectores industriales, conservación, análisis, calidad,) se asignará desde la Coordinación del Título un tutor académico responsable tanto de aportar información (o el modo de conseguirla) al estudiante como de la supervisión y calificación de la Memoria a presentar. En este caso, el tutor podrá dar un perfil al trabajo del estudiante coincidente con sus conocimientos, para poder tutelarle más adecuadamente.		



CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:

Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

La atención tutorial será tanto presencial como telemática o telefónica. Al estar el estudiante desarrollando sus prácticas en la empresa, puede que no pase demasiado por la Facultad, por lo que todas las posibilidades están abiertas para las dudas, cuestiones y seguimiento que el tutor realice de las prácticas de su tutorizado o para los contactos con el tutor empresarial.

Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

La atención a los estudiantes será telemática, bien por videoconferencia (Teams o Skype Empresarial) o bien por correo electrónico, aportando contenidos y resolviendo dudas por estos medios.

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)

Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

Tanto en el escenario A como B, los estudiantes entregarán la memoria de prácticas en papel y simultáneamente incorporarán la versión electrónica en UBUVirtual.

El tribunal recibirá, según su preferencia, la memoria entregada en versión “papel” o electrónica.

Los tribunales se reunirán presencialmente, pero en caso de estar alguno de ellos aislado se admitirá su incorporación telemática a la reunión de deliberación de calificaciones.

Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

En este escenario, los estudiantes remitirán la versión final de su memoria mediante la plataforma UBUVirtual, incorporando el documento a la tarea creada al efecto.

El tribunal evaluador recibirá las copias electrónicas de las memorias, y la tramitación de actas, deliberaciones, etc., se realizará por medios telemáticos (videoconferencia).

CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)

Los calendarios se establecen al comienzo del curso (principios de octubre) tanto para el 1^{er} como para el 2^o semestre. Las fechas se anuncian oportunamente en la plataforma y en la web.

Las fechas se mantendría, en principio, en cualquiera de los escenarios, a pesar de que el contenido presentado pueda ser diferente, según lo indicado en la metodología.

COMENTARIOS