

NUEVOS MATERIALES Y NANOMATERIALES EN ANÁLISIS QUÍMICO (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 35836

Créditos ECTS 3

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
QUÍMICA ANALÍTICA, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA	QUIMICA ANALITICA	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA DE MATERIALES

DOCTORADO EN CIENCIA DE MATERIALES

Contexto de la asignatura

Nuevos materiales y nanomateriales en análisis químico es una asignatura optativa del Master de Ciencia de Materiales que se imparte en el segundo cuatrimestre. El estudio y desarrollo de nuevos materiales, así como de nanomateriales, son campos muy activos de investigación. Las especiales propiedades ópticas, eléctricas y magnéticas que presentan muchos de estos (nano)materiales encuentran una gran aplicabilidad en el área del análisis químico, ya que pueden mejorar, así como proporcionar nuevas modalidades, tanto de separación como de detección.



OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

Adquirir los conocimientos básicos de los nuevos materiales y nanomateriales en análisis químico.

Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita.

Demostrar capacidad de trabajo en equipo.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

1. Introducción: Química ecológica; Química analítica ecológica (los 12 principios de la química analítica ecológica); Proceso analítico total.

2. Preparación de la muestra: Técnicas de extracción (extracción en espacio de cabeza; extracción sólido-líquido; extracción líquido-líquido). Miniaturización de las técnicas de extracción.

3. Miniaturización de la etapa de detección: Sistemas de separación dinámicos (LC; GC; CE); Espectrometría de masas; Espectrofotometría UV-Vis; Standard screen printed electrodes (SSPE); Laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS); Sistemas analíticos basados en papel (PAD); Dispositivos analíticos basados en el teléfono móvil (lab-on-a-phone).

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

1. La asistencia a las actividades formativas presenciales es OBLIGATORIA. Los alumnos que no asistan al 80% de estas actividades, al menos, tendrán una calificación máxima de SUSPENSO (4,5) en el acta. Esto será aplicable tanto a la convocatoria ordinaria como extraordinaria.
2. Nota de corte: Será necesario alcanzar un 4,0 (sobre 10) en el examen final de la asignatura. Aquellos alumnos que no superen esta nota de corte, pero cuya media sea superior a 5,0 (sobre 10) al aplicar los criterios generales de evaluación, tendrán en el acta una calificación de SUSPENSO (4,5, sobre 10). A los alumnos que se encuentren en esta situación en la convocatoria ordinaria se les mantendrá la calificación de la parte que tengan aprobada hasta la convocatoria extraordinaria.
3. Recuperación: En la convocatoria extraordinaria se podrá recuperar el examen final que no se haya superado en la convocatoria ordinaria, siempre que el alumno haya cumplido la condición de presencialidad indicada en el punto 1. Las actividades no presenciales no son recuperables, por lo que en la convocatoria extraordinaria mantendrán la calificación obtenida en la convocatoria ordinaria.
4. La calificación de No Presentado (NP) solo se asignará a aquellos alumnos que no hayan participado en absoluto en ninguna de las actividades de evaluación previstas.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	Examen final de la asignatura	Examen Final	45
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se comentará de forma crítica un texto científico en idioma inglés.	Comentario crítico de textos científicos	15
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Realización y exposición de un trabajo relacionado con la asignatura.	Trabajos tutorizados	40