



Máster en Química Molecular y Catálisis Homogénea 60464 - Seminarios interdisciplinares

Guía docente para el curso 2014 - 2015

Curso: 1, Semestre: 0, Créditos: 2.0

Información básica

Profesores

- **Jesús Julián Pérez Torrente** perez@unizar.es

- **Eduardo Sola Larraya** sola@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Se requiere el dominio de conceptos básicos en química sobre enlace, estructura, termodinámica y cinética. Se recomienda documentarse específicamente antes de cada seminario a partir de la información y bibliografía complementaria que se distribuirá con suficiente antelación.

Actividades y fechas clave de la asignatura

El calendario de los seminarios se irá concretando y comunicando a lo largo del curso.

Parte de la asignatura se beneficiará de los ciclos de conferencias organizados por la Facultad de Ciencias y el ISQCH. Estos ciclos programan conferencias con periodicidad aproximadamente mensual durante el curso académico. Siempre que los condicionantes logísticos de los conferenciantes lo permitan, las conferencias tendrán lugar en la franja horaria que la Facultad de Ciencias establece para este tipo de actividades en la que no hay otras actividades docentes.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Situar las investigaciones científicas y sus aplicaciones en un contexto: antecedentes, objetivos, etc.
- 2:** Reconocer fortalezas y debilidades en trabajos científicos.
- 3:** Reconocer avances científicos y tecnológicos en química molecular y catálisis.
- 4:**

Opinar y formular preguntas sobre resultados de investigación.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

La asignatura consiste en un conjunto de conferencias de temática científica variada, preferentemente en el ámbito de la química molecular y la catálisis, de periodicidad aproximadamente mensual, impartidas por científicos y tecnólogos de excelencia en el contexto internacional.

Las conferencias incluirán una introducción de carácter divulgativo y resultados de investigaciones en curso.

La asignatura pone en contacto al estudiante con la frontera de la investigación científica y la práctica industrial en química, en cualquiera de sus frentes.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Se presentarán al estudiante casos de éxito para ilustrar de primera mano cómo se planifica, organiza y elabora la investigación en diferentes ámbitos de la ciencia, y como se extraen y argumentan las conclusiones científicas. La asignatura pretende dotar al estudiante de un incipiente criterio que le permita abordar de forma eficaz la investigación científica y la práctica industrial en química.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura se enmarca dentro del Módulo optativo *Horizontes en Química Molecular y Catálisis*. Es una asignatura anual con una carga lectiva de 2 ECTS. La asignatura contextualiza los conocimientos técnicos y destrezas adquiridos en otras asignaturas, situándolos en casos reales que ilustran como coordinar su aplicación y relativizan su utilidad.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:** Asimilar y evaluar resultados científicos.
- 2:** Identificar las fronteras de la investigación en química molecular y catálisis.
- 3:** Elaborar informes, presentaciones y artículos científicos de modo eficaz y claro.
- 4:** Manejar el vocabulario científico y la terminología específica de la química y catálisis.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

La asignatura muestra al estudiante la utilidad y alcance del conjunto de conocimientos y destrezas adquiridos en el Máster. La asignatura ilustra diferentes perspectivas de la investigación y la práctica industrial, y muestra que con frecuencia esta perspectiva es multidisciplinar. El estudiante toma conciencia de la existencia de una comunidad científica internacional de la que forma parte.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1:**
- 1.- Asistencia y participación en los seminarios (50%).
 - 2.- Elaboración de una ficha del seminario, en la que se sitúen los temas tratados, se describan los aspectos metodológicos y se valoren los principales hitos científicos y/o tecnológicos (50%).
- 2:**
- Para aquellos estudiantes que no hubieran superado la asignatura o desearan mejorar su calificación se realizará una **prueba global** en la convocatoria de junio o septiembre. Esta prueba consistirá en una prueba escrita basada en cuestiones teórico-prácticas relacionadas con la temática de los seminarios.
- 3:**
- El número de convocatorias oficiales de examen a las que la matrícula da derecho (2 por matrícula) así como el consumo de dichas convocatorias se ajustará a la Normativa de Permanencia en Estudios de Máster y Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje. A este último reglamento, también se ajustarán los criterios generales de diseño de las pruebas y sistema de calificación, y de acuerdo a la misma se hará público el horario, lugar y fecha en que se celebrará la revisión al publicar las calificaciones. Dicha normativa puede consultarse en: <http://wzar.unizar.es/servicios/coord/norma/evalu/evalu.html>.
-

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El coordinador de la asignatura se ocupará de seleccionar y programar los seminarios. Una vez confirmada la fecha y lugar de cada seminario, se seguirá en siguiente proceso:

- Vía correo electrónico, el coordinador hará llegar a cada estudiante información sobre los detalles del seminario: Conferenciante, título, resumen de la conferencia y bibliografía recomendada.
- Seminario (presencial)
- Elaboración de la ficha del seminario.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

- 1:**
- Seminarios (2 ECTS).
- 2:**
- Tutorías en grupo reducido o personalizadas.
- 3:**

Los detalles temáticos de cada seminario no están disponibles pero se difundirán con antelación suficiente vía correo electrónico.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

La asignatura se completará tras la asistencia a no menos de 8 seminarios y la elaboración de sus correspondientes fichas. No se dispone de información sobre el calendario de seminarios aunque las fechas se comunicarán a los alumnos por correo electrónico con la suficiente antelación. La presentación de trabajos se realizará de acuerdo al calendario que se anunciará oportunamente.

Las fechas de exámenes se publican en el tablón de anuncios y en la página web de la Facultad de Ciencias:
<http://ciencias.unizar.es/web/horarios.do>

Bibliografía

Bibliografía Básica

En reprografía y/o a través del Anillo Digital Docente se proporcionará al alumno diverso material docente preparado por los profesores de la asignatura (<https://moodle2.unizar.es/add/>).

Se proporcionará al estudiante la bibliografía complementaria relevante para cada seminario con antelación suficiente vía correo electrónico.

1. Catalysis, Concepts and Green Applications. G. Rothenberg. Ed. Wiley-VCH, 2008.
2. Concepts of Modern Catalysis and Kinetics. I. Chorkendorff, J. W. Niemantsverdriet. Ed. Wiley-VCH, 2003.
3. Industrial Catalysis. A Practical Approach (2ª edición). J. Hagen. Ed. Wiley-VCH, 2006.
4. Catalysis for Renewables: From Feedstock to Energy Production. G. Centi, R. A. van Santen. Ed. Wiley-VCH, 2007.

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada