



Universidad
Internacional
de Andalucía



SEMINARIO

CÓDIGO: B224

El carbono y sus materiales, caracterización y aplicaciones

Ingeniería y arquitectura

unia•es

B224 | Seminario | Sede Antonio Machado

El carbono y sus materiales, caracterización y aplicaciones

Presencial

Del 23 al 25 de noviembre de 2026

Dirección

D. Ramiro Ruiz Rosas. Universidad de Málaga.

D. Agustín Francisco Pérez Cadenas. Universidad de Granada.

PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

El carbono es un elemento fundamental en las sociedades modernas. Participa de las emisiones de dióxido de carbono provenientes de fuentes fósiles amenazan con causar un cambio climático de dramáticas consecuencias para el ser humano, pero también nos permite obtener materiales sostenibles que pueden ser la clave para reducir emisiones y mitigar los efectos ambientales de las mismas, ser aplicados en multitud de aplicaciones medioambientales y de almacenamiento de energía, así como en otras aplicaciones nanotecnológicas relacionadas con la electrónica y la salud.

Los materiales de carbono constituyen una gran familia en continua evolución y mejora, estando cada vez más presentes en numerosos aspectos de la ciencia y tecnología actuales. Los materiales de carbono presentan una amplia variedad de propiedades que los hace insustituibles en diferentes campos de aplicación. Entre sus potenciales aplicaciones destacan los procesos destinados a ayudar a cumplir nuestros compromisos de descarbonización para el año 2050.

Con este seminario se pretende que el alumno obtenga una visión general del desarrollo de los materiales de carbono, cubriéndose tanto aspectos fundamentales como aplicados en la preparación de materiales a partir de diferentes precursores, su caracterización mediante un amplio espectro de técnicas experimentales y su comportamiento en diferentes campos de aplicación. Se otorga especial relevancia al rol del carbono en procesos destinados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante su captura o su uso, así como a su rol del amplio abanico de aplicaciones medioambientales y energéticas en las que participa.

Para este fin se ha programado un bloque de conferencias en las que se expondrán los últimos avances sobre la producción y caracterización de diferentes materiales de carbono, tales como carbones activados, nanotubos y nanofibras de carbono, materiales compuestos carbono/carbono, grafitos, grafenos, etc.

Paralelamente, otras conferencias abordarán las aplicaciones tecnológicas de estos materiales de carbono en el sector medioambiental, energético y en el desarrollo de nuevos materiales.

LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN

Este seminario se celebrará de forma presencial en la Sede Antonio Machado de la Universidad Internacional de Andalucía, en Baeza (Jaén).

Las clases tendrán lugar durante los días 23 al 25 de noviembre de 2026, lunes y martes en horario de 9 a 14h y de 16 a 19h, y el miércoles solo de 9 a 14 h.

DESTINATARIOS

El seminario está dirigido a alumnos de 3º y 4º curso de Grado en Química, Ingeniería Química, Ciencias Ambientales e Ingeniería de Materiales, alumnos de Máster y doctorado, empresas del sector energético y medioambiental, así como otras personas interesadas en esta temática.

MATRÍCULA

Número de plazas y condiciones de admisión

El número de plazas es limitado, por lo que las solicitudes se atenderán por riguroso orden de matriculación.

La Universidad comunicará expresamente la matriculación del solicitante.

Plazo de matrícula y precio

El plazo de matrícula finaliza el 19 de noviembre de 2026.

El precio de la matrícula es de 158 euros (150 de matrícula y 8 de apertura de expediente).

Número de horas del seminario: 20.

El pago de la matrícula se realizará con tarjeta bancaria (*).

(*) Los socios del GEC deben consultar previamente, con sus respectivos centros o grupos de investigación, si deben proceder al pago individual de su matrícula tras el proceso de inscripción.

Formalización de la matrícula

Las personas interesadas en matricularse deben formalizar su inscripción a través del procedimiento online de automatrícula: <http://www.unia.es/automatricula>

Se debe enviar a la Universidad Internacional de Andalucía la fotocopia del DNI, a través del Servicio de tickets de la UNIA: sacu.unia.es seleccionando el grupo de ayuda de GESTIÓN ACADÉMICA.

Anulación de matrícula

La anulación de matrícula y la devolución de los derechos se registrarán según lo establecido en los artículos 16 y 17 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad. En ningún caso se devolverán las tasas de secretaría (8 euros).

La solicitud de anulación se presentará a través del registro electrónico <https://rec.redsara.es/registro/action/are/acceso.do>, dirigida a la Sede en donde se vaya a celebrar la actividad académica, aportando la siguiente documentación:

- [Impreso de solicitud de anulación/devolución](#), debidamente cumplimentado y firmado.

- Certificado de titularidad de la cuenta bancaria indicada para la devolución. Dicho documento puede ser descargado por usted a través de su banca en línea y no es necesario que se encuentre sellado ni firmado por la entidad, con el fin de evitarle posibles comisiones asociadas a su emisión.

CERTIFICADOS

El alumnado matriculado que haya asistido, al menos, al 80% de las sesiones, recibirá un certificado de asistencia en el que constarán las materias cursadas y el número de horas del seminario (20 horas).

PROGRAMA ACADÉMICO

El seminario tratará los siguientes contenidos:

- Materiales clave para la transición energética: innovación, eficiencia y escalabilidad.
- El papel de la captura de CO₂ en la transición energética y la descarbonización.
- Preparación de materiales de carbono.
- Caracterización de la textura porosa de los materiales de carbono.
- Caracterización de la química superficial de los materiales de carbono.
- Aplicaciones de los materiales de carbono en almacenamiento de energía.
- Caracterización superficial de materiales de carbono mediante métodos electroquímicos y aplicaciones en sensores.
- Del carbono a la energía limpia: el papel de la electrocatálisis.
- Materias primas secundarias basadas en carbono: obtención, caracterización y aplicaciones industriales.
- Aplicaciones catalíticas de los materiales de carbono.
- Mesa redonda.

PROFESORADO

- Dr. Agustín Francisco Pérez Cadenas. Universidad de Granada.
- Dr. Francisco Carrasco Marín. Universidad de Granada.
- Dr. Ramiro Ruiz Rosas. Universidad de Málaga.
- Dra. Juana María Rosas. Universidad de Málaga.
- Dr. Diego Cazorla Amorós. Universidad de Alicante.
- Dra. Emilia Morallón Núñez. Universidad de Alicante.
- Dra. Ana Arenillas de la Puente. INCAR, CSIC. Oviedo.
- Dr. José Ramón Fernández García. INCAR, CSIC. Oviedo.
- Dra. Sara Pérez Rodríguez. Instituto de Carboquímica, CSIC. Zaragoza.
- Dr. Juan Daniel Martínez Ángel. Instituto de Carboquímica, CSIC. Zaragoza.
- Dra. Noelia Alonso Morales. Universidad Autónoma de Madrid.

RESIDENCIA

La Sede Antonio Machado cuenta con servicios de Residencia Universitaria. Aquellas personas que deseen hacer uso de la misma deberán solicitarlo con antelación suficiente en la siguiente dirección de correo electrónico residencia.baeza@unia.es

El importe del alojamiento y el ingreso del mismo se consignará siguiendo las instrucciones del Servicio de residencia.

ATENCIÓN AL ALUMNADO

Desde el Servicio de Formación Permanente y Extensión Universitaria se atenderán las dudas y consultas a todo el alumnado en nuestro horario habitual, de lunes a viernes de 9h a 14h, en el teléfono 953742775.

Igualmente podrá contactar con nosotros a través del Servicio de tickets de la UNIA: sacu.unia.es seleccionando el grupo de ayuda de GESTIÓN ACADÉMICA.

COLABORA





Universidad
Internacional
de Andalucía

unia • es