

CURSO EN TECNOLOGÍAS CAC

CAPTURA, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO GEOLÓGICO DE CO₂

INTRODUCCION

La Captura, Transporte y Almacenamiento Geológico de CO₂ (CAC) se configura como una de las alternativas imprescindibles para conseguir el objetivo de la UE de reducir entre un 80 y un 95% sus emisiones atmosféricas de este gas de efecto invernadero antes de 2050. Para ello se hace necesario el desarrollo y rápido despliegue de las tecnologías CAC en las instalaciones industriales europeas que presentan unos mayores niveles de emisión.

Ciuden y la Universidad de León, conscientes de esta situación y del potencial que ofrece contar en Castilla-León con uno de los centros de investigación más avanzados en materia de CAC a escala mundial, vienen promoviendo a través del Instituto Ciuden-Ule actividades con el objetivo de dar respuesta a la necesidad de formar técnicos conocedores y expertos en CAC que adquieran capacidades que les permitan ir incorporando los avances en el desarrollo e implantación de estas tecnologías al tejido productivo. En esta línea de actuación se enmarca el Curso de Tecnologías CAC, que cuenta con la participación de científicos y técnicos nacionales e internacionales de primer nivel, pertenecientes a universidades, centros tecnológicos y empresas con una reconocida trayectoria en el sector.

EL curso se realiza bajo el patrocinio de Ciuden, la Universidad de León, la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad de Sevilla, el IGME y el Instituto Petrofísico. Se impartirá en el Centro "es.CO₂" de Desarrollo Tecnologías de Captura de CO₂ de Ciuden.

Lugar de celebración: Centro de Desarrollo de Tecnologías de Captura de CO₂ en Cubillos del Sil (El Bierzo, León)

Duración 70 horas

Destinatarios: titulados en Ingeniería o en licenciaturas de Ciencias relacionadas con la temática del curso, o alumnos de estas titulaciones que se encuentren matriculados en el último curso.

Para la selección de los candidatos se tendrá en cuenta el expediente académico, el curriculum vitae y la experiencia laboral, valorándose de manera específica la adecuación de los mismos al contenido del Curso.

Precio de la matrícula

500€

Becas:

El Instituto CIUDEN-ULE ofertará un total de 6 becas de 500€ destinadas cubrir íntegramente el coste de la matrícula. Podrán solicitar las becas los estudiantes de último curso de las titulaciones anteriormente referidas o los titulados en los dos últimos cursos académicos que se encuentren en situación de desempleo.

Información e Inscripciones:

Unidad de Posgrado. Universidad de León.
posgrado@unileon.es
Tfno: 987 29 3463 / 987 29 16 96

Fecha de inscripción: Del 3 al 17 de junio.

Toda la información del curso:

<http://www.unileon.es/estudiantes/estudiantes-titulos-propios/oferta>



Organiza y Patrocina



Escuela Superior y Técnica
de Ingenieros de Minas



SEMANA 1: CAPTURA Y TRANSPORTE DE CO₂

Día 1

- 08:30 - 09:00 Recepción de participantes y entrega de documentación.
- 09:00 - 09:45 INAUGURACIÓN DEL CURSO en Centro es.CO₂.
- 09:45 - 11:15 **Sesión 1:** Captura, transporte y almacenamiento de CO₂. La necesidad, los retos, coyuntura y acciones internacionales. Universidad Sevilla.
- 11:30 - 13:00 **Sesión 2:** Introducción a la Captura de CO₂. Técnicas de separación y alternativas tecnológicas. Universidad Sevilla.
- 13:15 - 14:45 **Sesión 3:** Captura de CO₂ por oxidación. Universidad Sevilla.
- 16:30 - 18:30 **Práctica 1:** Centro de desarrollo tecnológico de CO₂. CIUDEN.

Día 2

- 09:00 - 10:30 **Sesión 4:** Nuevos desarrollos en oxidación: Chemical Looping. CSIC - Carboquímica.
- 10:40 - 12:10 **Sesión 5:** Nuevos desarrollos en separación de oxígeno. Air Liquide.
- 12:20 - 13:50 **Sesión 6:** Sistemas de compresión y depuración final de gases. Air Liquide.
- 16:00 - 18:00 **Práctica 2:** Control de proceso en la oxidación. CIUDEN - ULE.

Día 3

- 09:00 - 10:30 **Sesión 7:** Exigencias de la oxidación en el diseño de calderas. Las ventajas del LFC. Foster Wheeler.
- 10:40 - 12:10 **Sesión 8:** Captura de CO₂ en postcombustión. CIUDEN.
- 12:20 - 13:50 **Sesión 9:** Desarrollo de nuevos absorbentes. La planta de postcombustión de Endesa. ENDESA
- 16:00 - 18:00 **Práctica 3:** Planta CPU y planta de poscombustión de Endesa. Air Liquidide - CIUDEN - ENDESA.

Día 4

- 09:00 - 10:30 **Sesión 10:** Post combustión mediante ciclos de carbonatación-calcinación. INCAR.
- 10:40 - 12:10 **Sesión 11:** Captura de CO₂ por precombustión. El proyecto de Elcogas. ELCOGAS.
- 12:20 - 13:50 **Sesión 12:** Transporte de CO₂. CIUDEN.
- 16:00 - 18:00 **Práctica 4:** Planta de transporte de CO₂ de Ciuden. CIUDEN.

Día 5

- 09:00 - 10:30 **Sesión 13:** Diseño de líneas de transporte de CO₂. ENAGÁS.
- 10:40 - 12:10 **Sesión 14:** Otras alternativas para la Captura Universidad León.
- 12:20 - 13:50 **Sesión 15:** Reutilización del CO₂. MATGAS
- 16:00 - 18:00 VISITA ENE.TÉRMICA.

SEMANA 2: ALMACENAMIENTO GEOLÓGICO DE CO₂

Día 6

- CARACTERIZACIÓN DE ALMACENES GEOLÓGICOS
- 9:00 - 10:30 **Sesión 16:** Propiedades petrofísicas de las rocas y su determinación cuantitativa. Univ. León -IPF.
- 10:40 - 12:10 **Sesión 17:** Caracterización de reservorios (campañas de geofísica, interpretación de resultados) IFPEN y GESSAL.
- 12:20 - 13:50 **Sesión 18:** Caracterización de reservorios (modelos geológicos, geoquímica y geohidráulica). IDAEA - CIUDEN.
- 16:00 - 18:00 **Práctica 5:** PISCO2 + Laboratorio de Geología. CIUDEN - Universidad León.

Día 7

- MONITORIZACIÓN Y CONTROL
- 09:00 - 09:45 **Sesión 19:** Almacenamientos geológicos de CO₂. Universidad León.
- 09:45 - 10:30 Mecanismos de entrapamiento. U. Politécnica Madrid.
- 10:40 - 11:25 **Sesión 20:** Monitorización superficial y profunda. CIUDEN.
- 11:25 - 12:10 Casos prácticos: Bureau de Recherches Géologiques et Minières.
- 12:20 - 13:05 **Sesión 21:** Control y detección de fugas. Emisiones de gases en superficie. U. Politécnica Madrid.
- 13:05 - 13:50 Control y detección de fugas. Sistemas naturales. Universidad León.
- 16:00 - 18:00 **Práctica 6:** PISCO2 + Laboratorio de Geología CIUDEN. CIUDEN - Universidad de León.

Día 8

- CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN SEGURA
- 09:00 - 9.45 **Sesión 22:** Perforación de pozos. Técnicas de ejecución. REPSOL.

- 09:45 - 10:30 Almacenamiento de gas. Proyecto CASTOR - Geostock.
- 10:40 - 11:25 **Sesión 23:** Estrategias de inyección en la planta piloto de Ketzin. GFZ.
- 11:25 - 12:10 Capacidades necesarias y reservas en España. IGME
- 12:20 - 13:05 **Sesión 24:** Estudio de factibilidad de un almacenamiento geológico. ENDESA.
- 13:05 - 13:50 Experiencia en almacenamiento geológico profundo: similitudes y diferencias. Gas Natural Fenosa.
- 16:00 - 18:00 **Práctica 7:** Caracterización del reservorio, monitorización y campañas de ensayos previstas en la planta piloto de Hontomin. CIUDEN. U. Politécnica Madrid. Análisis de la seguridad en un almacenamiento geológico de CO₂ mediante modelos probabilísticos. CIEMAT.
- 18:30 - 22.00 Viaje Ponferrada-Hontomin.

Día 9

- VISITA A PLANTA PILOTO HONTOMÍN
- 10:00 - 11:00 **Sesión 25:** Técnicas de perforación y completación de los pozos de la Planta piloto. Perforaciones Ibéricas y GESSAL.
- 11:30 - 14:00 Visita Planta Piloto Hontomin (Burgos).
- 14:30 - 16:30 Comida.
- 16:30 - 20.00 Viaje Hontomin - León.

Día 10

- (En Edificio Albéitar de la ULE en León)
- 9:00 - 10:00 **Sesión 26:** Marco legal aplicable y marco regulatorio. AENOR.
- 10:00 - 11:00 Estudios percepción pública. AMPHOSS 21.
- 11:30 - 13:30 MESA REDONDA
- 13:30 - 14:00 ACTO CLAUSURA

