



Universidad
Internacional
de Andalucía

25/26

Microcredencial

CÓDIGO: B212

**Gestión holística de
plantas de digestión
anaerobia. De residuo a
producto.**

1ª Edición

Ciencias

unia•es

B212 | 2025-26 | Sede Antonio Machado. Baeza (Jaén).

Gestión holística de plantas de digestión anaerobia. De residuo a producto.

Semipresencial

Del 4 de junio al 18 de julio de 2026

Dirección

D. José Antonio La Cal Herrera. Bioliza.

D. Víctor Díaz Portellano. Genia.

Nivel de los resultados de aprendizaje

NIVEL MECES- Nivel 1 – Técnico Superior (equivalente a Nivel 5 EQF): se corresponde a los Títulos de Técnico Superior, que se obtienen en la Formación Profesional de Grado Superior (FP).

NÚMERO DE PLAZAS OFERTADAS

40

Créditos ECTS ofertados

8 (200 horas)

Precio del programa completo

280 € de matrícula + 8 € de tasas

Plazo de matrícula

Del 13 de abril al 3 de junio de 2026

Fecha de celebración

Del 4 de junio al 18 de julio de 2026

Modalidad de enseñanza

Híbrida / Semipresencial

Idioma

Castellano

Rama de conocimiento

Ciencias

Entidades colaboradoras

- BIOLIZA
- GENIA BIOENERGY

- PRETIUM RENOVABLES
- AGR BIOGÁS
- AVEBIOM
- SUEZ
- AVALON

Resultados del aprendizaje

Al finalizar la microcredencial, el alumnado será capaz de:

- Comprender la planta de digestión anaerobia como un sistema integral, identificando la interrelación entre sustratos, proceso, operación, normativa, territorio y entorno social.
- Analizar la naturaleza química y el potencial de los distintos sustratos, así como los criterios para su selección, captación y gestión logística.
- Conocer y evaluar el proceso de digestión anaerobia y la operación de la planta, identificando los principales parámetros de control y los retos asociados a su funcionamiento.
- Gestionar el material digerido, comprendiendo sus vías de valorización, el marco normativo aplicable y los requisitos para su registro, uso y comercialización.
- Identificar y gestionar los principales impactos ambientales, con especial atención al impacto odorífero y a las medidas técnicas y operativas para su prevención y mitigación.
- Comprender el marco normativo y administrativo asociado a la implantación y explotación de plantas de digestión anaerobia.
- Analizar la integración territorial y social de las plantas, comprendiendo la importancia de la aceptación social y de la obtención de la licencia social para la viabilidad de los proyectos.
- Aplicar una visión crítica y práctica a partir del análisis de casos reales, visitas a instalaciones y la interacción con profesionales del sector.
- Participar de forma cualificada en proyectos, consultorías, empresas o administraciones públicas vinculadas a la digestión anaerobia, el biogás y el biometano.

Métodos de evaluación de los resultados de aprendizaje

La asistencia a las sesiones presenciales y virtuales es obligatoria, no pudiendo superarse la microcredencial si no se ha asistido al menos al 80% de los créditos que la conforman, esto es, la asistencia a, al menos, 51 horas de docencia (presencial y virtual), de las 64 que conforman la actividad formativa.

La evaluación de los resultados de aprendizaje adquiridos se hará del siguiente modo:

- Asistencia a las sesiones presenciales (clases, charlas magistrales, visitas de campo) y virtuales: 20%.
- Calidad de la participación en las clases: 20%.
- Prueba de evaluación: 60%.

Se realizará un examen tipo test al final para la validación por parte de la dirección de los conocimientos, tanto teóricos, como prácticos, adquiridos por el alumnado. Se tendrán en cuenta otros aspectos como:

- la participación activa en las clases.
- la asistencia a las charlas magistrales.
- la asistencia a las visitas de campo.

Una vez finalizada la actividad formativa, los directores de la misma, elaborarán el acta correspondiente, de acuerdo con los anteriores criterios.

Criterios de admisión y requisitos de acceso

Para acceder a la microcredencial, el alumnado deberá estar en posesión, al menos, de una titulación académica que de acceso al grado universitario (Bachillerato, FP grado medio-superior, etc.). Las plazas se irán cubriendo por riguroso orden de matrícula.

Reconocimientos de créditos

No se contempla.

Integración en otros programas u opciones de apilabilidad

No se contempla

Realización de prácticas

No se contempla

Lugar de impartición

- Sede Antonio Machado de Baeza, Jaén (enseñanza presencial).
- Campus Virtual de la UNIA (enseñanza virtual).

PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

El desarrollo de plantas de digestión anaerobia se ha consolidado en los últimos años como una de las herramientas clave para la valorización de residuos orgánicos, la producción de energía renovable y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. En este contexto, la Hoja de Ruta del Biogás, enmarcada dentro del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021- 2030 (PNIEC), establece objetivos ambiciosos de incremento de la producción de biogás y biometano en España, impulsando la implantación de nuevas instalaciones en entornos agroindustriales, ganaderos y territoriales diversos.

Sin embargo, la experiencia acumulada en el sector demuestra que el éxito de una planta de digestión anaerobia no depende únicamente de su correcto diseño tecnológico o de la optimización del proceso biológico. La viabilidad real de estos proyectos exige una gestión holística, que integre de forma coherente aspectos técnicos, ambientales, normativos, territoriales, económicos y sociales a lo largo de todo el ciclo de vida de la instalación. En particular, el sector afronta actualmente una necesidad creciente de profesionales con una visión integral de las plantas de digestión anaerobia, capaces de comprender no solo el proceso de digestión y la producción de biogás, sino también la naturaleza y gestión de los sustratos, la logística de captación de residuos, la tramitación administrativa y ambiental, la gestión de impactos como los olores, la valorización y comercialización del material digerido, y la interacción de la planta con el territorio y su entorno social.

Asimismo, la implantación de nuevas instalaciones se encuentra cada vez más condicionada por la aceptación social de los proyectos, siendo imprescindible que los profesionales del sector dispongan de herramientas y criterios para anticipar conflictos, comunicar adecuadamente los beneficios y limitaciones de las plantas, y trabajar desde el diseño y la operación en la obtención de la denominada licencia social para operar.

La microcredencial responde, por tanto, a una demanda real del sector, cubriendo el vacío existente entre la formación puramente tecnológica y la complejidad operativa, normativa y social a la que se enfrentan los proyectos en su aplicación práctica. El enfoque del programa, reforzado mediante la participación de expertos del sector y la realización de visitas a instalaciones reales de biogás, biometano, compostaje, orujeras y ensayos agrícolas con material digerido, permite al alumnado contrastar los contenidos teóricos con la realidad industrial y territorial.

Desde el punto de vista profesional, este título supone una oportunidad clara de especialización para técnicos, ingenieros, consultores, personal de administraciones públicas y profesionales del ámbito agroindustrial y energético que deseen adquirir una visión completa y aplicada de la gestión de plantas de digestión anaerobia.

Desde el ámbito académico y científico, la microcredencial contribuye a la transferencia de conocimiento desde la investigación y la experiencia industrial hacia la formación avanzada, favoreciendo la capacitación de perfiles capaces de afrontar los retos actuales y futuros del sector del biogás y los gases renovables.

En definitiva, viene a cubrir la necesidad de formar profesionales con criterio técnico, conocimiento del territorio y sensibilidad social, capaces de abordar proyectos de digestión anaerobia desde una perspectiva integral, alineada con los objetivos energéticos y ambientales nacionales, y con las exigencias reales de implantación y operación en el entorno local.

METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

La microcredencial se realizará en modalidad híbrida, con docencia presencial y docencia on-line. Se utilizará la plataforma de enseñanza virtual de la UNIA, para mantener el contacto entre los docentes y el alumnado, subir los materiales de trabajo, establecer foros de dudas, de discusión y de debate y para la entrega por parte del alumnado de las tareas encargadas por el profesorado.

Se desarrollará mediante una metodología teórico-práctica y aplicada, orientada a proporcionar una visión integral de las plantas de digestión anaerobia desde una perspectiva técnica, ambiental, territorial y social.

Las sesiones combinarán exposición de contenidos, participación activa del alumnado y análisis de casos reales, impartidos tanto por profesorado como por profesionales en activo del sector. Asimismo, se realizarán visitas a instalaciones industriales y agrícolas, permitiendo contrastar los contenidos teóricos con la realidad operativa de las plantas.

La metodología fomenta la reflexión crítica, la integración de conocimientos y la adquisición de competencias directamente vinculadas al ámbito profesional.

LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN

Esta microcredencial se impartirá del 4 de junio al 18 de julio de 2026 de manera híbrida/semipresencial, con docencia presencial y docencia on-line, a través de la plataforma virtual de esta universidad.

Las clases serán los días 4, 5, 6, 11, 12, 13, 19, 20, 26 y 27 de junio, 3, 4, 10, 11, 17 y 18 de julio de 2026. Los días 19 de junio y 10 y 17 de julio se desarrollarán visitas de campo en modalidad presencial. El resto de los días las clases se impartirán en la modalidad online.

DESTINATARIOS

La microcredencial va principalmente dirigida a profesionales, técnicos, titulados y perfiles interesados en especializarse en el sector del biogás y biometano, esta microcredencial ofrece una formación práctica y actualizada en la gestión integral de plantas de digestión anaerobia.

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 3 de junio de 2026.

El precio de la matrícula es de 288 euros (280 € de matrícula y 8 € de apertura de expediente). Número de créditos ofertados: 8 ECTS.

El pago de la matrícula deberá efectuarse con tarjeta bancaria.

Formalización de la matrícula

Las personas interesadas en matricularse deben formalizar su inscripción a través del procedimiento on-line 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, utilizando al efecto el impreso normalizado.

ACREDITACIÓN

Los alumnos matriculados que acrediten al menos la asistencia al 80% de las horas y, en su caso, obtengan una evaluación favorable, recibirán el correspondiente documento acreditativo de haber superado la microcredencial.

PROGRAMA ACADÉMICO

- Introducción. Contexto histórico de las plantas de digestión anaerobia.
- De residuo a recurso: el papel de la digestión anaerobia en la bioeconomía.
- Materia orgánica y residuos: naturaleza química de los sustratos.
- Tramitación y aspectos ambientales de una planta de digestión anaerobia.
- Geografía de las plantas y captación de residuos.
- Digestión anaerobia: Proceso y operación.
- Gestión del impacto odorífero: realidad y medidas.
- Visita a instalación de planta de biogás/biometano.
- Material digerido 1: producción y valorización.
- Material digerido 2: normativa, registro y comercialización.
- Visita a instalaciones: planta de compostaje + biogás alperujo (Aguadulce).
- Certificación y materias primas para combustibles avanzados.
- Digestión anaerobia de alperujo y residuos lignocelulósicos.
- Visita a instalaciones: planta de biometano AGR (multisustrato) + alperujo.
- Licencia social en plantas de digestión anaerobia: claves para su obtención.
- Claves para obtener la licencia social de las plantas de digestión anaerobia.

PROFESORADO

- D. José Antonio La Cal Herrera. Bioliza.
- D. Xavier Flotats Ripoll. UPC.
- D.^a Mari Paz Gómez Pérez. Genia Bioenergy.
- D.^a Bárbara Mógica Gil. Genia Bioenergy.
- D. Jesús Villegas Rosado. Pretium Renovables.

- D. Bernat Chuliá Peris. Genia Bioenergy.
- D.^a M.^a Ángeles Martín Santos. Universidad de Córdoba.
- D. Víctor Días Portellano. Genia Bioenergy.
- D. Ignacio Martínez Mayoral. Vinci.
- D. David Fernando Marín De Jesús. Avebiom.
- D. Fernando González Feroso. Instituto de la Grasa. CSIC.
- D.^a M.^a Isabel Chamber González de Quevedo. AGR Biogás.

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 a la siguiente dirección de correo electrónico: residencia.baeza@unia.es

ATENCIÓN AL ALUMNADO

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

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



Universidad
Internacional
de Andalucía

unia•es