

## Tecnologías Ambientales de Vanguardia

Código: 43329  
Créditos ECTS: 6

**2025/2026**

Titulación	Tipo	Curso
Ingeniería Biológica y Ambiental	OP	1

### Contacto

Nombre: Antonio Javier Moral Vico

Correo electrónico: antoniojavier.moral@uab.cat

### Equipo docente

Montserrat Sarra Adroguer

David Juan Fernandez Verdejo

Zainab UI Kausar

David Gabriel Buguña

Francisca Blánquez Cano

Maria Teresa Gea Leiva

Antonio Javier Moral Vico

Raquel Barrena Gomez

### Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

### Prerrequisitos

Ninguno en especial

### Objetivos y contextualización

Este módulo pretende que el alumnado comprenda las tecnologías más novedosas para remediación ambiental y valorización de efluentes. Estas tecnologías hoy en día en fase de desarrollo en laboratorio o planta piloto serán seguramente la base de la ingeniería ambiental del futuro y su conocimiento permitirá entender, de forma simultánea, los principales déficits de las tecnologías actuales.

### Resultados de aprendizaje

1. CA03 (Competencia) Proponer estrategias de valorización energética y/o material de residuos sólidos.
2. CA16 (Competencia) Planificar y evaluar las diferentes opciones y viabilidad de las tecnologías emergentes para la remediación ambiental de medios contaminados.
3. KA13 (Conocimiento) Diferenciar las tecnologías más novedosas para la remediación ambiental, contrastándolas con las tecnologías actuales.
4. KA14 (Conocimiento) Describir los procesos emergentes en el tratamiento sostenible de efluentes residuales.
5. KA15 (Conocimiento) Identificar los conceptos de remediación mediante hongos.
6. SA17 (Habilidad) Diseñar y optimizar procesos de remediación de la contaminación en medios naturales utilizando los conocimientos de la ingeniería química.
7. SA18 (Habilidad) Analizar y organizar proyectos relacionados con la valorización de efluentes residuales para la producción de biocombustibles y con la valorización material de residuos sólidos.
8. SA19 (Habilidad) Analizar y aplicar los principios y las herramientas de simulación de biopelículas en procesos de remediación ambiental.

## Contenido

- Nanotecnología ambiental. Aplicaciones de nanomateriales a la remediación ambiental. Toxicidad de los nanomateriales.
- Sistemas bioelectroquímicos para la producción de electricidad o hidrógeno a partir de aguas residuales.
- Biorefinerías.
- Biorremediación con hongos. Tipos de hongos Enzimas intracelulares y extracelulares. Aplicación en la degradación de contaminantes.
- Fermentación en estado sólido.
- Tratamientos con algas.

## Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
<b>Tipo: Dirigidas</b>			
Clases magistrales	36	1,44	
Estudio e interiorización de los conceptos	77	3,08	
<b>Tipo: Supervisadas</b>			
Aprendizaje autodidacta y colectivo	30	1,2	

Las clases se estructurarán como clases magistrales por diferentes profesores expertos en cada una de las asignaturas.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Evaluación

### Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen escrito	50%	3	0,12	CA16, KA13, KA14, KA15, SA17, SA18, SA19
Trabajos y presentaciones	50%	4	0,16	CA03, CA16, SA17

Proceso y actividades de evaluación programadas

La asignatura consta de las actividades de evaluación:

- Un examen escrito. 50% de la nota de la asignatura
- La realización de tres diferentes trabajos cortos basados en literatura científica y que incluirán trabajo en grupo y presentación oral de resultados. 50% de la nota de la asignatura.

Evaluación única: No existe evaluación única en esta asignatura.

La calendarización de las actividades de evaluación se dará el primer día de la asignatura y se hará pública a través del Campus Virtual.

Proceso de recuperación

La recuperación de la asignatura se hará mediante un examen escrito del temario no superado en las pruebas o examen anteriores.

El estudiante puede presentarse a la recuperación siempre que se haya presentado a un conjunto de actividades que representen al menos dos terceras partes de la calificación total de la asignatura.

Procedimiento de revisión de las calificaciones

Para cada actividad de evaluación, se indicará un lugar, fecha y hora de revisión en la que el estudiante podrá revisar la actividad con el profesor. En este contexto, se podrán hacer reclamaciones sobre la nota de la actividad, que serán evaluadas por el profesorado responsable de la asignatura. Si el estudiante no se presenta en esta revisión, no se revisará posteriormente esta actividad.

Calificaciones

Matrículas de honor. Otorgar una calificación de matrícula de honor es decisión del profesorado responsable de la asignatura. La normativa de la UAB indica que las MH sólo se podrán conceder a estudiantes que hayan obtenido una calificación final igual o superior a 9.00. Se puede otorgar hasta un 5% de MH del total de estudiantes matriculados.

Un estudiante se considerará no evaluable (NA) si no se ha presentado en un conjunto de actividades el peso de las que equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura.

Irregularidades por parte del estudiante, copia y plagio

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, se calificarán con un cero las irregularidades cometidas por el estudiante que puedan conducir a una variación de la calificación de un acto de evaluación. Por lo tanto, la copia, el plagio, el engaño, dejar copiar, etc. en cualquiera de las actividades de evaluación implicará suspender con un cero. Las actividades de evaluación calificadas de esta forma y por

este procedimiento no serán recuperables. Si es necesario superar cualquiera de estas actividades de evaluación para aprobar la asignatura, esta asignatura quedará suspendida directamente, sin oportunidad de recuperarla en el mismo curso.

## Bibliografía

La bibliografía de este módulo se basa principalmente en artículos científicos publicados recientemente en el momento de hacer la asignatura.

Con el fin de proporcionar las referencias más actuales y de vanguardia, la bibliografía se especificará al inicio del módulo y cada profesor proporcionará las referencias correspondientes a su especialidad en el campus virtual.

Innovative Wastewater Treatment & Resource Recovery Technologies: Impacts on Energy, Economy and Environment

Editor(s): Juan M. Lema, Sonia Suarez Martinez; Publication Date: 15/06/2017; ISBN13: 9781780407869; eISBN: 9781780407876; iwapublishing.com

## Software

MS Office

## Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TEM) Teoría (máster)	1	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	tarde