

GUÍA DOCENTE 2025-2026

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	BUENAS PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA		
PLAN ESTUDIOS:	DE	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AMBIENTAL	
FACULTAD:	CENTRO DE POSGRADO		
CARÁCTER ASIGNATURA:	DE	LA	OBLIGATORIA
ECTS:	3		
CURSO:	PRIMERO		
SEMESTRE:	PRIMERO		
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	CASTELLANO		
PROFESORADO:	Mtr. Stephen Bonilla Bueno		
DIRECCIÓN ELECTRÓNICO:	DE	CORREO	stephen.bonilla@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica
CONTENIDOS:
Recopilación de casos y ejemplos reales de depuración y tratamiento de efluentes en la industria. Tema 1. Industria agroalimentaria Caso 1. Matadero Caso 2. Industria de pan y bollería Caso 3. Industria de zumos Caso 4. Fábrica de cítricos

- Caso 5. Bebidas refrescantes
- Caso 6. Fábrica de aceite vegetal
- Caso 7. Envasado de leche
- Caso 8. Fertirrigación

Tema 2. Industria de los curtidos

- Caso 1. Manufactura de pieles
- Caso 2. Curtición de pieles de ovino I
- Caso 3. Curtición de pieles de vacuno
- Caso 4. Piquelado de pieles ovinas
- Caso 5. Curtición de pieles de ovino II

Tema 3. Industria textil

- Caso 1. Tintura de hilo en bobina
- Caso 2. Blanqueo en continuo y tintura en cuerda
- Caso 3. Tintes, aprestos y acabados
- Caso 4. Tintura de floca
- Caso 5. Hilatura de fibras sintéticas y artificiales
- Caso 6. Industria textil del ramo del agua
- Caso 7. Experiencia conjunta de depuración del agua: matadero y seis empresas textiles
- Caso 8. Reactores de fangos activados
- Caso 9. Preparado, estampado y acabado de tejidos
- Caso 10. Lavado a la piedra de prendas teñidas con índigo

Tema 4. Industria papelera

- 1.4.1. El vertido cero.
- 1.4.2. Depuración biológica
- 1.4.3. Consideraciones finales
- 1.4.4. Casos y ejemplos reales de depuración en la industria papelera

Tema 5. Industria de tratamiento de superficies

- Caso 1. Niquelado y recubrimiento con cromo y oro de piezas
- Caso 2. Zincado de tornillería con pasivado de cromo
- Caso 3. Zincado alcalino y pasivado crómico
- Caso 4. Baño de níquel químico
- Caso 5. Fabricación de piezas de precisión
- Caso 6. Recubrimiento electrolítico de níquel, cromo y cobre

Tema 6. Industria química

- Caso 1. Fabricación de productos de cosmética
- Caso 2. Fabricación de vacunas y especialidades veterinarias
- Caso 3. Fabricación de productos químicos para detergentes y tensoactivos
- Caso 4. Fabricación de productos farmacéuticos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

RAC4: Justificar la adopción de buenas prácticas en base a la información aportada por diferentes indicadores relativos de caracterización de aguas residuales industriales.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo
- Estudio y análisis de casos
- Resolución de ejercicios
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje cooperativo/trabajo en grupo
- Trabajo autónomo

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades supervisadas	Actividades de foro	10,5
	Supervisión de actividades	2,25

	Tutorías (individual / en grupo)	6
	Laboratorios experimentales y visitas	0,75
	Sesiones expositivas virtuales	6
Actividades autónomas	Preparación de las actividades de foro	11,25
	Estudio personal y lecturas	18,75
	Elaboración de trabajos (individual/en grupo)	15
	Realización de actividades de autoevaluación	2,25
Actividades de evaluación	Examen	2,25

El día del inicio del período lectivo de la asignatura, el profesor proporciona información detallada al respecto para que el alumno pueda organizarse.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación	Ponderación
Examen final	40%
Actividades prácticas: resolución de casos, presentación de trabajo, etc.	40%
Actividades de debate	20%

Para más información consúltese [aquí](#)

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En la convocatoria extraordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación	Ponderación
Actividades de debate	20%
Actividades prácticas: resolución de casos, presentación de trabajo, etc.	40%
Examen final	40%

Para más información consúltase [aquí](#)

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- [1]. Anjali, Ali, S., & Singh, A. (2022). Biological Methods For The Treatment Of Textile Industry Effluent: A Review. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 13, 752–765. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S07.99>
- [2]. Najafinejad, M. S., Chianese, S., Fenti, A., Iovino, P., & Musmarra, D. (2023). Application of Electrochemical Oxidation for Water and Wastewater Treatment: An Overview. *Molecules*, 28(10), 4208. <https://doi.org/10.3390/molecules28104208>
- [3]. Ramírez-Rodríguez, J. C. (2023). Tratamiento de aguas residuales y problemáticas ambientales del sector textil en Colombia: una revisión. *Informador Técnico*, 87(1), 82–106. <https://doi.org/10.23850/22565035.5304>
- [4]. Roo-Filgueira, F.-J., Arenas-Urrea, S., Pordomingo-Bañó, J., Ramos-Marrero, C., Mesa-de-León, R., de-la-Fuente-Bencomo, J.-A., & León-Zerpa, F. (2022). Análisis y viabilidad de la reducción de productos químicos en los lavados de la ultrafiltración como tecnología de pretratamiento de la desalación por ósmosis inversa. *DYNA - Ingeniería e Industria*, 97(6), 658–664. <https://doi.org/10.6036/10454>
- [5]. Torres-Cobo, L. E., Alcázar-Espinoza, J. A., Vera-Guerrero, D. I., & Verdugo-Arcos, J. A. (2024). Propuesta de diseño de una planta de

tratamiento de aguas residuales domesticas a escala piloto. *Journal of Economic & Social Science Research (JESSR)*, 4(4), 107–121.
<https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/135>

- [6]. Zúñiga-Martínez, S., Fidencio Ibáñez-Hernández, Ó., Plata-Mendoza, J. S., Flores-Tavizón, E., & Velázquez-Angulo, G. (2022). Métodos de remoción de metales en aguas para consumo humano: Una revisión. *CULCyT: Cultura Científica y Tecnológica*, 19(2), 12–27.
<https://doi.org/10.20983/culcyt.2022.2.3.1>

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable. Están ordenadas alfabéticamente:

- [1]. Bachev, H., & Ivanov, B. (2022). Transforming Sludge from a Waste into Product in Circular Economy of Bulgarian Agriculture. *Economía Coyuntural, Revista de Temas de Coyuntura y Perspectivas*, 7(2), 117–148.
- [2]. Caviglia, M. L. (2018). Modernas técnicas de tratamiento de aguas. *La Alimentación Latinoamericana*, (340), 14–16. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=134545426&lang=es&site=ehost-live>
- [3]. Díaz-Díaz, M. A., Rivas-Trasancos, L., Fernández-Rangel, D., Salazar-Alemán, D., & Miller-Palmer, S. (2018). Tratamiento de aguas residuales oleosas mediante flotación por aire disuelto. *Tecnología Química*, 38(2), 299–314. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=130162098&lang=es&site=ehost-live>
- [4]. Jun Han, Lirong Lei, Fangrui Cai, & Youming Li. (2020). Treatment of UASB-treated Recycled Paper Wastewater Using SBR and SBBR: A Comparison. *BioResources*, 15(2), 3473–3486.
<https://doi.org/10.15376/biores.15.2.3473-3486>
- [5]. Pacco, A., Vela, R., Miglio, R., Quipuzco, L., Juscamaíta, J., Álvarez, C., & Fernández - Polanco, F. (2018). Propuesta de parámetros de diseño de un reactor UASB para el tratamiento de aguas residuales porcinas. *Scientia Agropecuaria*, 9(3), 381–391.
<https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2018.03.09>
- [6]. Sánchez-Balseca, J. J., Muñoz-Rodríguez, I. M., & Aldás-Sandoval, M. B. (2019). Tratamiento biológico de desnitrificación de aguas residuales usando un

reactor de biopelícula con cáscara de arroz como fuente de energía. *Tecnología y Ciencias Del Agua*, 10(2), 78–97.
<https://doi.org/10.24850/j-tyca-2019-02-03>

[7]. [6]. Sánchez Proaño, R. G., & García Gualoto, K. J. (2018). Tratamiento de aguas residuales de cargas industriales con oxidación avanzada en sistemas convencionales. *La Granja, de Ciencias de la Vida*, 27(1), 103–111.

[8]. <https://doi.org/10.17163/lgr.n27.2018.08>

WEBS DE REFERENCIA:

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

- Base de datos EBSCO – Acceso a través del campus virtual