

GUÍA DOCENTE

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	BUENAS PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA		
PLAN ESTUDIOS:	DE	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AMBIENTAL	
MATERIA:	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES		
FACULTAD:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR		
CARÁCTER ASIGNATURA:	DE LA	OBLIGATORIA	
ECTS:	3		
CURSO:	1		
SEMESTRE:	1		
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	QUE SE	CASTELLANO	
PROFESORADO:	Prof. Stephen Bonilla		
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	CORREO	stephen.bonilla@uneatlantico.es	

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica
CONTENIDOS:
-Tema 1. Buenas prácticas <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Industria agroalimentaria 1.2. Industria de los curtidos 1.3. Industria textil 1.4. Industria papelera 1.5. Industria de tratamiento de superficies 1.6. Industria química



--

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS GENERALES:

CG1. Analizar y sintetizar información sobre temas relacionados con la ingeniería ambiental.

CG2. Comunicar de forma idónea a través del medio oral y escrito en lengua nativa y lenguaje técnico propio de la disciplina de ingeniería ambiental.

CG3. Tomar decisiones ante situaciones que puedan plantearse en el ámbito de la ingeniería ambiental.

CG4. Aplicar las tecnologías de la información y comunicación relativas a la ingeniería ambiental.

CG5. Trabajar en equipo y colaborar de forma efectiva en el cumplimiento y solución de tareas relacionadas con la ingeniería ambiental.

CG8. Aprender de forma autónoma la gestión y aprendizaje de la aplicación de herramientas comprendidas en el marco de la ingeniería ambiental.

CG9. Resolver problemas de forma creativa e innovadora en el ámbito de la ingeniería ambiental.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

CE24: Justificar la adopción de buenas prácticas en base a la información aportada por diferentes indicadores relativos de caracterización de aguas residuales industriales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos sean capaces de:

- Describir los aspectos ambientales derivados de diferentes procesos de fabricación industriales (curtición, textil, tratamiento de superficies, química...) y sus consecuencias o impactos sobre el medio, con especial atención a las aguas residuales.
- Explicar un conjunto de buenas prácticas y mejores técnicas disponibles basadas en el principio de la prevención y que pueden aplicarse en determinadas situaciones para mejorar la calidad del efluente.

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 llevará a cabo las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas	
Actividades supervisadas	Actividades de foro
	Supervisión de actividades
	Tutorías (individual / en grupo)
	Laboratorios experimentales y visitas
Actividades autónomas	Sesiones expositivas virtuales
	Preparación de actividades de foro
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos (individual / en grupo)
	Realización de actividades de autoevaluación
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación

El día de 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
Prueba de desarrollo o tipo test en línea	45%
Trabajos: ensayos, investigación documental, caso práctico, etc.)	35%
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
Calificación obtenida en la actividad de debate de la convocatoria ordinaria	20%
Trabajo individual	35%
Prueba de desarrollo o tipo test en línea	45%

Para más información, consúltese [aquí](#).

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- [1]. Abu-Ghunmi, D., Abu-Ghunmi, L., Kayal, B., & Bino, A. (2016). Circular economy and the opportunity cost of not 'closing the loop' of water industry: the case of Jordan. *Journal Of Cleaner Production*, 131228-236.
- [2]. Andrade Queiroz, M. T., Paes de Lima, L. R., Barbosa Alvim, L., Diniz Leão, M. M., & Costa Amorim, C. (2016). Gestão de resíduos na indústria têxtil e sua relação com a qualidade da água: estudo de caso. *Iberoamerican Journal Of Industrial Engineering*, 8(15), 114-135.
- [3]. Carrasquer, B., Uche, J., & Martínez-Gracia, A. (2017). A new indicator to estimate the efficiency of water and energy use in agro-industries. *Journal Of Cleaner Production*, 143462-473.
- [4]. 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>
- [5]. Pacco, A., Vela, R., Miglio, R., Quipuzco, L., Juscamaita, 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]. Pointon, C., & Matthews, K. (2016). Reprint of: Dynamic efficiency in the English

and Welsh water and sewerage industry. *Omega*, 6098-108.

- [7]. 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>
- [8]. 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. <https://doi.org/10.17163/lgr.n27.2018.08>
- [9]. Van Rensburg, S. J., Barnard, S., & Krüger, M. (2016). Challenges in the potable water industry due to changes in source water quality: case study of Midvaal Water Company, South Africa. *Water SA*, 42(4), 633-640.
- [10]. Water Utilities Industry Profile: Global. (2017). *Water Utilities Industry Profile: Global*, 1-32.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

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

- [1]. Bedoya, O., & Sanches, L. (2009). Tratamiento de aguas residuales de la industria láctea en sistemas anaerobios tipo UASB. *Biotecnología en el sector agropecuario y agroindustrial*, 7(2), 24-31.
- [2]. Caldera, Y., Clavel, N., Briceño, D., Nava, A., Gutiérrez, E., & Mármol, Z. (2009). Quitosano como coagulante durante el tratamiento de aguas de producción de petróleo. *Boletín del Centro de Investigaciones biológicas*, 43(4).
- [3]. Moretti, M., & Markič, M. (2015). Training on Sustainable Use of Water in the Processing Industry. *Our Economy (Nase Gospodarstvo)*, 61(2), 3-14.
- [4]. Petersen, O. y Felipe, M. (2013). *Estudio y análisis técnico económico de planta de tratamiento de aguas residuales* (Tesis de pregrado). Universidad del Bio-Bio, Chile.
- [5]. Romero-Aguilar, M., Colín-Cruz, A., Sánchez-Salinas, E., & Ortiz-Hernández, M. A. (2009). Tratamiento de aguas residuales por un sistema piloto de humedales artificiales: evaluación de la remoción de la carga orgánica. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 25(3), 157-167. *Industrial wastewater treatment* (No.



628.30950 N5).

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

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