

<b>Asignatura:</b> Tratamiento de Aguas Residuales Industriales	<b>Resultado de aprendizaje de la asignatura:</b> Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar la caracterización y clasificación de aguas residuales, seleccionando alternativas tecnológicas disponibles para la gestión y tratamiento de aguas residuales industriales. Capacidad de identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
---	--

Unidad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Temas y subtemas	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
1	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar la legislación vigente, generar y gestionar indicadores de calidad ambiental referidos al agua.	1	1	2	- Presentación del docente y estudiantes - Presentación de la asignatura (sílabo) - Evaluación de entrada	Teórico	Aula virtual de la asignatura
			2	2	- Aguas residuales en el contexto de la actividad industrial regional, nacional y mundial. - Normas legales, Ley de recursos hídricos. Legislación relacionada.	Teórico	Aula virtual de la asignatura
		2	3	2	- Estándar de Calidad Ambiental (ECA agua), Valor Máximo Admisible (VMA), Límite Máximo Permisible (LMP). - Organismos competentes en la gestión de aguas residuales y residuales industriales.	Teórico	Aula virtual de la asignatura
			4	2	- Formulación de proyecto experiencial y colaborativo semestral.	Teórico - práctico	Aula virtual de la asignatura
		3	5	2	- Clasificación de aguas residuales por tipo de industria.	Teórico - práctico	Aula virtual de la asignatura
			6	2	- Usos de agua por tipo de industria.	Teórico - práctico	Aula virtual de la asignatura
		4	7	2	- Caracterización y clasificación de aguas residuales industriales, parámetros a controlar.	Teórico - práctico	Aula virtual de la asignatura
			8	2	- Tecnologías aplicables al tratamiento de aguas residuales industriales.	Teórico - práctico	Aula virtual de la asignatura
2	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de plantear y gestionar sistemas de tratamiento de	5	9	2	- Elaboración e interpretación de diagramas de flujo	Teórico - práctico	Aula virtual de la asignatura
			10	2	- Identificación de componentes de un sistema de tratamiento de aguas residuales. Tratamientos primarios, secundarios, terciarios y avanzados.	Teórico - práctico	Aula virtual de la asignatura
		6	11	2	- Planteamiento y resolución de balances de masa en sistemas de tratamiento. Sistemas de medición.	Teórico - práctico	Aula virtual de la asignatura
			12	2	- Diagrama de flujo, descripción de componentes y balance de masa en el proyecto	Práctico	Aula virtual de la

# CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES 2020-10

## Modalidad Presencial

Unidad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Temas y subtemas	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
	aguas residuales, con criterios de prevención y minimización.				semestral.		asignatura
		7	13	2	- Criterios de prevención y minimización en el uso de aguas industriales	Práctico	Aula virtual de la asignatura
			14	2	- Operaciones físicas en el tratamiento de aguas residuales industriales.	Práctico	Aula virtual de la asignatura
		8	15	2	<b>Evaluación Parcial</b>		
			16	2	- Identificación de operaciones químicas, bioquímicas y biológicas aplicables al tratamiento de aguas residuales industriales, de acuerdo al tipo de contaminantes para el proyecto semestral.	Práctico	Aula virtual de la asignatura