

FACULTAD INGENIERÍA		ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA		DEPARTAMENTO: TERMODINÁMICA Y FENÓMENOS DE TRANSPORTE	
ASIGNATURA AGUAS Y AMBIENTE EN LA INDUSTRIA				CÓDIGO 8-5192	Pág: 1 de: 2
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:		
<u>INFORMACIÓN GENERAL:</u>					
<p>Esta materia tiene como objetivo darle al estudiante las herramientas para el análisis de los procesos de aguas y aguas residuales industriales considerando el factor ambiental, en particular lo relacionado con tratamientos de aguas desde la fuente (recurso de abastecimiento) pasando por los procesos de tratamiento de aguas para la industria hasta el tratamiento de aguas a desechar (aguas residuales) y su rehúso. Adicionalmente, el estudiante conocerá los métodos para evaluación de la calidad del agua, parámetros a considerar de acuerdo con el uso final, de los parámetros de control y operación de los procesos de tratamiento y, de las normas y leyes a considerar en la industria. Esto le dará al estudiante las formas más generales para el buen uso del recurso dentro de la industria tomando en cuenta el aspecto ambiental.</p>					
<u>Nº DE HORAS DE CLASE:</u>					
Tres horas semanales					
<u>TEXTOS RECOMENDADOS:</u>					
<p>American Water Works Association. Operational Control of Coagulation and Filtration Prossces.2^{da} Edi. Divition J, UOP INC, Saint P. El Agua Subterránea y los Pozos. 1^{ra} Edicion 1975. Jenkins D, Vernon L. Snoeyink, Ferguson J, Leckie J. Química del Agua. Manual de Laboratorio. Editorial Limusa. Giner G, Najul M, Sánchez R. Calidad del Recurso Hídrico. AÑO 2001. UCV. Fac. Ing. Escuela Ing. Civil. Dpto Ing. Sanitaria Ambiental Org. de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Manual de Auditoria y Reducción de Emulsiones y Residuos Industriales. Arboleda, J. Teoría y Práctica de la Purificación del Agua. Tercera Edición, Tomo 1. Año 2000. Romero J. Potabilización del Agua. Volumen 1. Tercera Edición. Año 1999. Crites, R. y Thenobanoglous G. Sistemas de Tratamiento de Aguas para Núcleos Pequeños y Descentralizados. Tomos 1, 2 y 3. Año 2000.</p>					
<u>REQUISITOS:</u>					
No tiene					
<u>PROGRAMA SINÓPTICO:</u>					
<p>Análisis general de los procesos de aguas y aguas residuales desde la fuente de abastecimiento pasando por los procesos de aguas industriales, el tratamiento de aguas residuales y el rehusó del agua. Estimación de propiedades y evaluación de calidad del agua. Calculo de la eficiencia de los sistemas. Normativa legal y ambiental asociada al uso del agua.</p>					
PROFESOR: L. Gómez Brito	JEFE DPTO.:	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR:	

FACULTAD INGENIERÍA		ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA		DEPARTAMENTO: TERMODINÁMICA Y FENÓMENOS DE TRANSPORTE	
ASIGNATURA AGUAS Y AMBIENTE EN LA INDUSTRIA				CÓDIGO	Pág: 2 de: 2
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:		
<p>TEMA 1:</p> <p>Recurso hídrico como fuente de abastecimiento para la industria. Clasificación de la calidad del agua. Leyes y Normas que determinan las propiedades y calidad del recurso. Normas a considerar para permisología sanitaria y ambiental cuando se van a construir sistemas de tratamiento de aguas y aguas residuales.</p> <p>TEMA 2:</p> <p>Diagnostico del recurso y sistemas de tratamiento dentro de la industria, valoración cantidad y calidad del agua. Evaluación de la Calidad del agua que se utiliza en la industria. Determinaciones importantes para establecer los procesos que se requieren para lograr una determinada calidad de agua según el uso. Leyes y normas que se deben tomar en cuenta.</p> <p>TEMA 3:</p> <p>Procesos de tratamiento de agua en la industria según la calidad requerida, tecnologías limpias. Evaluación de la eficiencia de los sistemas. Operación y control de los sistemas de tratamiento de aguas para la industria. Optimización del uso del agua. Benchmarking.</p> <p>TEMA 4:</p> <p>Procesos de tratamiento de aguas residuales, avances tecnológicos. Rehúso del agua residual, sistemas de tratamiento y sus requisitos sanitarios y ambientales.</p> <p>TEMA 5:</p> <p>Análisis general según la actividad comercial industrial a evaluar.</p>					
PROFESOR: L. Gómez Brito	JEFE DPTO.:	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR:	