

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO										
NOMBRE DE LA ENTIDAD:		CAMPUS LEÓN; DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍAS								
NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:		Licenciatura en Ingeniería Química								
NOMBRE DE LA MATERIA:		Tópicos Selectos de Ingeniería Ambiental					CLAVE:		PITSIA-08	
FECHA DE ELABORACIÓN:		14 junio 2011					HORAS/SEMANA/SEMESTRE			
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:										
ELABORÓ:		Ma. Guadalupe de la Rosa Alvarez								
PRERREQUISITOS:						TEORÍA:		2		
CURSADA Y APROBADA:		ninguna				PRÁCTICA:		2		
CURSADA:		ninguna				CRÉDITOS:		6		
CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA										
POR EL TIPO DE CONOCIMIENTO:		DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA		METODOLÓGICA				
POR LA DIMENSIÓN DEL CONOCIMIENTO:		ÁREA BÁSICA		ÁREA GENERAL		ÁREA PROFESIONAL	X			
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:		CURSO	X	TALLER		LABORATORIO		SEMINARIO		
POR EL CARÁCTER DE LA MATERIA:		OBLIGATORIA		RECURSABLE		OPTATIVA	X	SELECTIVA	X	
ES PARTE DE UN TRONCO COMÚN O MATERIAS COMUNES:		SÍ		NO	X					
COMPETENCIA (S) GENERAL(ES) DE LA MATERIA:										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar conceptos de la ingeniería química relacionados con la sustentabilidad y sostenibilidad 2. Integrar conceptos ambientales para un adecuado análisis y discusión de dicha problemática 3. Conocer procesos y operaciones en la remediación ambiental, el control de la contaminación y las energías renovables 4. Obtener los conocimientos necesarios para proponer alternativas de solución local, regional y global a la problemática ambiental 5. Identificar variables a analizar en la determinación de la viabilidad económica y técnica de proyectos de aplicabilidad ambiental 										
CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DEL PERFIL POR COMPETENCIAS.										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener conocimientos que contribuyan a madurar la capacidad de análisis y discusión de asuntos en materia ambiental 2. Plantear soluciones creativas e innovadoras en materia ambiental que involucre el trabajo multidisciplinario. 3. Identificar la importancia de la ingeniería química y su contribución al desarrollo sostenible y sustentable y al cuidado del medio ambiente. 										
PRESENTACIÓN DE LA MATERIA										
<p>Proporcionar al alumno los conceptos básicos y avanzados relacionados diversos procesos ambientales</p> <p>Proveer una visión general de los elementos sostenibles y sustentables en los sistemas de estudio</p> <p>Proveer al alumno con conocimientos y herramientas para la adecuada formulación de soluciones en materia de protección ambiental</p>										

RELACIÓN CON OTRAS MATERIAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Física
 Química General
 Química Orgánica
 Biología
 Estadística
 Normatividad ambiental
 Ingeniería ambiental de suelos y aguas
 Ingeniería ambiental de la atmósfera

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA/BLOQUE TEMÁTICO:	Tópicos selectos	TIEMPO ESTIMADO PARA DESARROLLAR LA UNIDAD TEMÁTICA:	64 horas (teoría y práctica)
--	------------------	---	------------------------------

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	SABERES			EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	DIRECTA	POR PRODUCTO
1. Definir conceptos en materia ambiental desde un enfoque multidisciplinario 2. Determinar mejores opciones de solución a casos de estudio en materia ambiental	Tópicos Selectos a elegir entre: 1. Manejo de residuos peligrosos 2. Manejo de residuos nucleares 3. Hidrogeobiología 4. Geoquímica ambiental 5. Tópicos avanzados en materia de remediación 6. Transporte y destino de contaminantes en el medio ambiente 7. Toxicología ambiental 8. Evaluación de riesgos 9. Plantas de tratamiento de aguas	Desarrollar un conocimiento general y un vocabulario adecuado en materia ambiental y su problemática	<ul style="list-style-type: none"> La organización de conceptos e ideas relacionados con la ingeniería química en el contexto de problemática ambiental atacado desde un punto de vista multidisciplinario El desarrollo de una perspectiva racional del mundo en que se vive. El fortalecimiento de correctos hábitos de estudio y análisis. Disposición para comunicar el conocimiento en español e inglés. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios en clase Participación en clase Propuestas con iniciativa propia 	<ul style="list-style-type: none"> Tareas Examen Trabajo del tema Proyectos grupales

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Sugeridas)

- Reforzar los conceptos teóricos con trabajos en equipo.
- Enfatizar las relaciones de esta materia con otras de la ingeniería química
- Trabajo en equipo para desarrollo de temas en exposiciones orales.
- Investigación bibliográfica en fuentes científicas.

RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS (Sugeridos)

Cañón, Lap-top, Pintarrón, blackboard, web, videoconferencias

Materiales didácticos:

Leer la bibliografía básica, sugerir trabajos en equipo y presentarlos al grupo, consultar la web en fuentes de información adecuadas para apoyo en la realización de tareas y prácticas de laboratorio, etc.

SISTEMA DE EVALUACIÓN**EVALUACIÓN:****PONDERACIÓN (SUGERIDA):**

Tareas	20 puntos
Examen 1 ^a	20 puntos
Examen 2 ^a	20 puntos
Examen Final (Global)	20 puntos
Trabajos en equipo	<u>20 puntos</u>
TOTAL	100 puntos

FUENTES DE INFORMACIÓN**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Walton, J.C., Fate and transport of contaminants in the environment, College Publishing, 1st Ed. 2008. USA.
2. Jorge A. Salas Plata Mendoza (2010). El Tratado de 1906: Un reparto desfavorable de agua para México, Ediciones UACJ (formato electrónico)
3. Langmuir, D. Aqueous Environmental Geochemistry, 1st Ed. Prentice Hall, 1997.
4. Boyle, G. Renewable Energy, 2nd Ed., Oxford, UK, 2004.
5. Laboy-Nieves, E.N., Schaffner, F.C., Abdelhadi, A.H., Goosen, M.F.A. Environmental management, sustainable development and human health, Taylor and Francis, UK, 2009.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Chapelle, F.H. Groundwater microbiology and geochemistry, 2nd Ed., John Wiley and sons, USA, 2001.
2. Murray, R.L. Understanding Radioactive waste, 5th Ed., Batelle Press, USA, 2003.
3. Artículos científicos en: Scielo, ACS, FirsSearch, Sciencedirect, Ingenta

OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN:

ACS
Scopus