



Ingeniería Ambiental

1. Datos de identificación

Academia		Departamento		
Ciencias Agrícolas, Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable		Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas		
Carreras	Área de formación		Tipo	
Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial	Especializante		Curso	
Modalidad	Ciclo	Créditos	Clave	Prerrequisitos
Presencial	2017 A	11	19431	
Horas	Relación con otras Unidades de Aprendizaje			
Teoría [60] Práctica [40] Total [100]	En el ciclo que se imparte (relación horizontal)		En otros ciclos (relación vertical)	
	Balance de Materia y Energía Saberes previos		Diseño de Procesos Agroindustriales	
Ecología general, sistema natural, triada ecológica, ecosistemas,				
Elaboró	Fecha de elaboración	Actualizó	Fecha de actualización	
Mtro. Jorge Humberto Medina V.	20 de enero de 2016	Mtro. Jorge Humberto Medina V.	30 de Junio de 2017	

2. Competencia de la Unidad de Aprendizaje

Se identifica como ciudadano mexicano en ejercicio de su profesión y egresado de la Universidad de Guadalajara
 Escucha y pondera situaciones para accionar de forma tolerante, asertiva y efectiva
 Mantiene acciones de aprendizaje y actualización permanentes
 Es autocrítico y defiende su postura con pensamiento crítico y propositivo
 Aplica de forma ética sus conocimientos y habilidades en su campo laboral

Perfil de egreso

Profesionista que planea y optimiza cadenas agroalimentarias, dándole valor agregado a la materia prima mediante la aplicación de tecnologías para la conservación y/o transformación de productos con calidad y de bajo impacto ambiental. Gestiona, formula y evalúa proyectos empresariales en el ámbito agroindustrial, participando en actividades de comercialización. Actúa con ética en el ejercicio de su profesión.

3. Competencias a las cuales contribuye la unidad de aprendizaje

Genéricas	Disciplinares	Profesionales
Mantiene acciones de aprendizaje y actualización permanentes. Busca, procesa y analiza en forma crítica información proveniente de fuentes diversas. Propone procedimientos y resuelve problemas de la esfera laboral y en nuevas situaciones. Propone, gestiona y se involucra en proyectos que favorecen a su comunidad.	Promueve y gestiona formas e iniciativas para la conservación de recursos naturales. Impulsa el concepto de la armonía estructural Desarrolla técnicas de prevención, mantenimiento, conservación y de mejoramiento a los recursos naturales	En forma ética considera cada uno de los factores que inciden en los recursos naturales, para influir en su conservación y mantenimiento Eficientiza el uso de los recursos naturales para lograr obtener una estructura productiva armónica Dirige adecuadamente los sistemas de producción

Recibido
 05 de Julio 2017
 de 4
 [Signature]



4. Contenido temático por unidad de competencia

Unidad de competencia 1:

El medio ambiente como sistema

- La energía natural
- Componentes abióticos y su relación
- Componentes bióticos e interacciones
- Flujos de energía y materia en el medio ambiente
- Producción natural

La ingeniería ambiental

- Importancia
- Enfoques
- Objetivos
- Campos de acción

Unidad de competencia 2:

La triada ecológica

- Componentes
- Importancia
- Afectaciones
- Necesidades
- Riesgos presentes y futuros

Atmósfera

- Gases integrantes
- Circulación de los gases
- Eventos atmosféricos
- Disminución de calidad
- Medidas de prevención
- Afectaciones por la industria
- Contaminación

Unidad de competencia 3:

Agua

- Estructura
- Distribución natural
- Cuenca hidrográfica
- Importancia para los organismos vivos
- Importancia para la industria
- Contaminación

Suelo

- Conceptos básicos
- Energía natural
- Huella Ecológica
- Capacidad de carga
- Usos agroproductivos
- Usos en los centros de población
- Contaminación



Unidad de competencia 4:

El Desarrollo Sustentable

Origen del documento "Our Common future"
 Conceptos
 Problemática de atención prioritaria
 Enfoques
 Logros para la actualidad

Normatividad

Normas Oficiales Mexicanas
 Normas ISO
 Generalidades de aplicación en procesos de organismos vivos
 Generalidades de aplicación en procesos productivos

5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno

Metodología	Acción del docente	Acción del estudiante
<p>Interrelaciones entre profesor y alumnos en el desarrollo de lo contenido en su programa.</p> <p>Participación en actividades de mitigación de impactos y necesidades de atención en espacios verdes del Centro Universitario.</p> <p>Visitar empresas agroproductivas y a las instituciones que se involucran en los temas de producción y afectaciones a la triada ecológica.</p> <p>Visita a la Planta Potabilizadora de Agua en Tepatitlán de Morelos, Jal.</p>	<p>Procurar empatía, confianza, interés y comunicación, para lograr la participación grupal en los temas.</p> <p>Exposición ante grupo de temas contenidos en el programa.</p> <p>Coordinación y apoyo a las exposiciones del grupo en los temas correspondientes.</p>	<p>Los alumnos desarrollarán las participaciones en aula, actividades establecidas por sesión, entre ellos: trabajos de investigación, producto final en laboratorio, campo o aula y un trabajo integrador.</p> <p>Lo anterior se entregará al docente que imparta esta unidad de conocimiento, para que forme parte constante de su evaluación.</p>

6. Criterios generales de evaluación (desempeño)

Actividad	Producto
Presentación de dos exámenes parciales	30 % Exámenes parciales
Presentación de examen departamental	10 % Examen Departamental
Participación en actividades teóricas diversas	30 % Entrega de trabajos Teóricos
Participación en actividades prácticas diversas	20 % Entrega de trabajos Prácticos
Presentación de trabajo integrador	10 % Entrega de resumen de contenidos
	100 %

Se recomienda que en cada actividad se practique la autoevaluación y coevaluación con los estudiantes.

8. Perfil deseable del docente

Saberes / Profesión	Habilidades	Actitudes	Valores
Ingenieros Agrónomos, Agroindustriales, en Sistemas Pecuarios, Licenciados en Biología,	<p>Responsable en sus actividades y profesión</p> <p>Cumple laboralmente para lograr una producción sustentable</p>	<p>Con aptitudes, capacidad y conocimiento para dar explicación de actividades a trabajar en equipo</p> <p>Habilidad para encontrar soluciones con criterio sustentable</p>	<p>Procede con el grupo y en sus actividades en forma ética, holística y con sentido profesional</p>



9. Bibliografía

Básica para el alumno

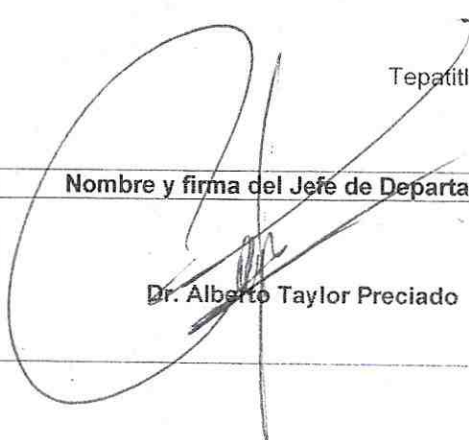
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Ramírez Morales Santiago Juan Carlos, Vega de Kuyper	Agua	Alfa Omega Grupo Editor	2017	
Vega de Kuyper, Santiago Morales	Fuentes de energía renovables y no renovables	Alfa Omega Grupo Editor	2014	
Mihelcic, James R. Julie Beth, Zimmerman	Introducción a la ingeniería ambiental	Alfa Omega Grupo Editor	2012	

Complementaria

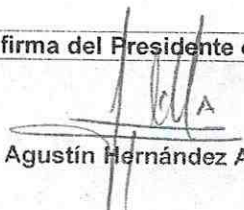
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Arellano Díaz, Javier Javier Eduardo Guzmán Pantoja	Ingeniería Ambiental	Alfa Omega Grupo Editor	2011	
Rodríguez Jiménez, Juan J.	La ingeniería ambiental: entre el reto y la oportunidad	Universidad Internacional de Andalucía	2005	
Arellano Diaz, Javier	Introducción a la ingeniería ambiental	Alfa Omega Grupo Editor	2002	

Tepatitlán de Morelos, Jalisco, a 29 de junio de 2017.

Nombre y firma del Jefe de Departamento


Dr. Alberto Taylor Preciado

Nombre y firma del Presidente de Academia


Dr. Agustín Hernández Anaya