

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. **Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería, Mexicali; Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada; y Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas.
2. **Programa Educativo:** Bioingeniero
3. **Plan de Estudios:** 2020-1
4. **Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Legislación Ambiental, Industrial y de Salud
5. **Clave:** 36255
6. **HC:** 01 **HL:** 00 **HT:** 02 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 01 **CR:** 04
7. **Etapas de Formación a la que Pertenece:** Terminal
8. **Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
9. **Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Octavio Tellez Hirsch
Edna Alicia Cortés Rodríguez
Oscar Roberto López Bonilla

Firma

**Vo.Bo. de subdirector(es) de
Unidad(es) Académica(s)**

Humberto Cervantes de Ávila
Alejandro Mungaray Moctezuma
María Cristina Castañón Bautista

Firma

Fecha: 30 de octubre de 2018

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de aprendizaje contribuye a conocer los principales lineamientos normativos ambientales y sobre propiedad industrial, aplicables en el país en los procesos productivos de cualquier giro, resaltando la importancia de la prevención del deterioro ambiental, el fomento del desarrollo sostenible y la protección de la propiedad industrial. Asimismo, se establecen las bases para la oportuna y adecuada implementación de sistemas de gestión ambiental, que induzcan al cumplimiento del marco jurídico aplicable, así como a la prevención y/o mitigación de los efectos adversos en el medio ambiente, y la apropiada gestión de residuos. Esta asignatura se encuentra ubicada en la etapa terminal con carácter obligatorio y pertenece al área de conocimiento de Ciencias Sociales y Humanidades.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Interpretar los principales instrumentos jurídicos ambientales y sobre propiedad industrial, mediante el análisis de leyes, reglamentos, normas oficiales e instructivas; para aplicarlos en el diseño e implementación de estrategias de prevención, gestión y cumplimiento de proyectos productivos sustentables, con especial énfasis en empresas biotecnológicas y la manufactura de dispositivos e instrumentos biomédicos con respeto y responsabilidad social.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

1. Portafolio digital conteniendo las estrategias de prevención, gestión y cumplimiento aplicadas a cada uno de los casos de estudio analizados en el semestre, incluyendo su correspondiente diagrama de flujo o mapa mental.
2. Trabajo final integrador que describa un problema de estudio, plantee objetivos y justifique la necesidad de resolverlo desde el campo ocupacional del bioingeniero y realice un análisis del marco jurídico nacional e internacional aplicable y de los lineamientos de propiedad industrial.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD I. Introducción al marco jurídico ambiental

Competencia:

Identificar la problemática ambiental y la normatividad a resolver, mediante el análisis de la evolución del marco jurídico ambiental vigente, para la regulación de las actividades industriales en nuestro país, con ética y respeto a la normatividad.

Contenido:**Duración:** 6 horas

- 1.1 Introducción al medio ambiente y las ciencias ambientales.
- 1.2 Evolución de la legislación ambiental mexicana.
- 1.3 Principios del derecho ambiental.
- 1.4 Principales instrumentos jurídicos ambientales vigentes (federales, estatales y municipales).
 - 1.4.1 Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.
 - 1.4.2 Leyes y reglamentos ambientales (federales, estatales y municipales).
 - 1.4.3 Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y las Normas Mexicanas (NMX) de carácter ambiental.

UNIDAD II. Legislación y gestión ambiental nacional e internacional

Competencia:

Interpretar los requerimientos legales que debe cumplir la actividad industrial en materia ambiental de los tres niveles de gobierno, federal, estatal y municipal, mediante la revisión de la normatividad ambiental nacional e internacional, para aplicarlos en el diseño de estrategias de prevención, gestión y cumplimiento de proyectos productivos sustentables, con ética y respeto a la normatividad.

Contenido:

Duración: 8 horas.

- 2.1 Legislación y gestión en materia de Impacto ambiental y Riesgo ambiental.
- 2.2 Legislación y gestión en materia de calidad del aire y emisiones a la atmósfera.
 - 2.2.1 Legislación y gestión en materia de emisiones de ruido, luz, olores y temperatura.
- 2.3 Legislación y gestión en materia de agua.
 - 2.3.1 Aprovechamientos de agua.
 - 2.3.2 Descargas de aguas residuales.
- 2.4 Legislación y gestión en materia de materiales y residuos peligrosos.
- 2.5 Legislación y gestión en materia de residuos sólidos no peligrosos.
 - 2.5.1 Residuos de manejo especial.
 - 2.5.2 Residuos urbanos.

UNIDAD III: Legislación en materia de salud

Competencia:

Identificar la normatividad nacional e internacional aplicable al desarrollo de dispositivos biomédicos, ambientes hospitalarios y de protocolos de experimentación con seres vivos, mediante el reconocimiento de la salud humana como un proceso integral, para cumplir con los estándares nacionales e internacionales del sector biomédico, con una actitud ética de respeto por la vida.

Contenido:**Duración:** 8 horas.

- 3.1. Salud-enfermedad y Derechos Humanos., bioética y calidad de vida.
- 3.2. Bioética y calidad de vida.
- 3.3. Regulaciones, estándares, programas y acreditaciones en el sector salud.
- 3.4. Normatividad nacional e internacional en materia de instrumentos, equipo y otros dispositivos médicos.
- 3.5. Normatividad aplicable a infraestructura y equipamiento de hospitales.
- 3.6. Normatividad en materia de experimentación en animales y humanos.

UNIDAD IV. Propiedad intelectual

Competencia:

Interpretar los principales instrumentos jurídicos sobre propiedad intelectual, mediante el análisis de leyes y reglamentos en la materia, para reconocer la importancia de la propiedad intelectual en la industria de la bioingeniería, con responsabilidad y actitud crítica.

Contenido:

Duración: 10 horas.

4.1 Introducción a la Propiedad intelectual.

4.1.1 Propiedad industrial.

4.1.1 El Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

4.1.1.2 Derechos de autor.

4.1.1.3 El Instituto Nacional del Derecho de Autor (Indautor).

4.2 Legislación en materia de patentes, registros y derechos de autor.

4.2.1 Ley de la Propiedad Industrial y su Reglamento.

4.2.2 Ley Federal del Derecho de Autor.

4.3 Propiedad intelectual en el ámbito internacional.

4.3.1 La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

4.3.2 Tratados internacionales firmados por México en materia de propiedad intelectual.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	Reconocer conceptos de ecología que son la base de la legislación ambiental, mediante la revisión de procesos ambientales para interpretar la legislación ambiental con actitud crítica y respeto.	Revisa material bibliográfico y genera, de forma colaborativa, una presentación que sintetiza los procesos involucrados en los ciclos biogeoquímicos, las actividades humanas que los modifican provocando problemas ambientales y las aportaciones de la bioingeniería para su solución.	Bibliografía, proyector, computadora	2 horas
2	Conocer la evolución del marco jurídico ambiental nacional e internacional que regula las actividades industriales, haciendo una revisión de sus antecedentes históricos, para entender los principios jurídicos que los guían.	Realiza una línea de tiempo acerca de la evolución de la legislación ambiental en México.	Material de papelería como: Lápices y/o marcadores de colores, papel bond, cartulina, tijeras, pegamento.	2 horas
3	Revisar el principio jurídico de el que contamina paga, mediante el análisis de un caso de estudio contemporáneo para comprender las dificultades legales de su aplicación, con actitud crítica y responsabilidad.	Analiza de manera colaborativa, un caso de estudio a la luz del principio jurídico de el que contamina paga.	Literatura específica, acceso a internet, computadora	2 horas
UNIDAD II				
4	Conocer la normatividad que regula el sector industrial que realiza actividades consideradas de alto riesgo en México, mediante, mediante la revisión de	Obtiene de Internet el Primer y Segundo Listados de Actividades Altamente Riesgosas y localiza, en el listado apropiado, las cantidades de reporte de las	Laptop o dispositivo móvil con acceso a Internet (WiFi). Relación de sustancias peligrosas problema, elaborada por el profesor.	2 horas

	los Listados de Actividades Altamente Riesgosas para aplicar la normatividad vigente en que regula el manejo, transporte, almacenamiento y disposición final de las sustancias y residuos peligrosos con honestidad y justicia.	sustancias peligrosas indicadas por el profesor.		
5	Interpretar los requerimientos en materia de impacto ambiental que aplican al sector industrial, mediante la revisión de los procedimientos administrativos de los 3 niveles de gobierno para aplicar instrumentos de gestión ambiental, con respeto y promoviendo el desarrollo sustentable.	Identifica, de forma colaborativa, estrategias de prevención, gestión y cumplimiento en materia de Impacto ambiental, para diferentes tipos de proyectos productivos sustentables en el área de la bioingeniería.	Casos de estudio y listas de verificación elaborados por el profesor (cuatro casos distintos, como mínimo).	2 horas
6	Interpretar los requerimientos en materia de emisiones a la atmósfera que aplican al sector industrial, mediante la revisión de los procedimientos administrativos del nivel federal para aplicar instrumentos de gestión ambiental, con respeto y promoviendo el desarrollo sustentable	Identifica, de forma colaborativa, estrategias de prevención, gestión y cumplimiento en materia de emisiones a la atmósfera, para diferentes tipos de proyectos productivos sustentables en el área de la bioingeniería.	Casos de estudio y listas de verificación elaborados por el profesor (cuatro casos distintos, como mínimo).	1 hora
7	Interpretar los requerimientos en materia de descargas de aguas residuales que aplican al sector industrial, mediante la revisión de los procedimientos administrativos del nivel federal para aplicar instrumentos de gestión ambiental, con respeto y promoviendo el desarrollo sustentable.	Identifica, de forma colaborativa, estrategias de prevención, gestión y cumplimiento en materia de descargas de aguas residuales, para diferentes tipos de proyectos productivos sustentables en el área de la bioingeniería.	Casos de estudio y listas de verificación elaborados por el profesor (cuatro casos distintos, como mínimo).	1 hora
8	Interpretar los requerimientos en materia de Materiales y residuos	Identifica, de forma colaborativa, estrategias de prevención, gestión	Casos de estudio y listas de verificación elaborados por el	2 horas

	peligrosos que aplican al sector industrial, mediante la revisión de los procedimientos administrativos del nivel federal para aplicar instrumentos de gestión ambiental, con respeto y promoviendo el desarrollo sustentable.	y cumplimiento en materia de materiales y residuos peligrosos, para diferentes tipos de proyectos productivos sustentables en el área de la bioingeniería.	profesor (cuatro casos distintos, como mínimo).	
UNIDAD III				
9	Comprender la calidad en el ámbito de la salud mediante el análisis de los conceptos de salud-enfermedad, bioética y calidad de vida para aplicar regulaciones, estándares, programas y acreditaciones en el sector salud, con respeto y una actitud crítica.	Revisa los acontecimientos históricos que llevaron a la construcción del concepto de Bioética y elabora una línea de tiempo. Realiza un mapa mental interrelacionando los conceptos de Bioética, salud-enfermedad y calidad de vida.	Computadora, acceso a internet	2 horas
10	Interpretar los requerimientos nacionales e internacionales en materia de instrumentos, equipo y otros dispositivos médicos, mediante la revisión de las Normas Oficiales, las Normas Mexicanas y los estándares de acreditación, para aplicar instrumentos de gestión de la calidad, con creatividad y una actitud proactiva.	Revisa la normatividad y los procedimientos administrativos necesarios para asegurar la calidad de instrumentos, equipo y otros dispositivos médicos.	Computadora, acceso a internet. Casos de estudio y listas de verificación elaborados por el profesor (cuatro casos distintos, como mínimo).	2 horas
11	Interpretar los requerimientos nacionales e internacionales en materia de infraestructura y equipamiento de hospitales, mediante la revisión de las Normas Oficiales, las Normas Mexicanas y los estándares de acreditación, para aplicar instrumentos de gestión de la	Revisa la normatividad y los procedimientos administrativos necesarios para asegurar la calidad y sanidad de infraestructura y equipamiento de hospitales.	Computadora, acceso a internet. Casos de estudio y listas de verificación elaborados por el profesor (cuatro casos distintos, como mínimo).	2 horas

	calidad, con creatividad y una actitud proactiva.			
12	Interpretar los requerimientos nacionales e internacionales en materia de experimentación en animales y humanos, mediante la revisión de las Normas Oficiales, para aplicar instrumentos de gestión de la calidad, con creatividad y una actitud proactiva.	Revisa la normatividad y los procedimientos administrativos necesarios para asegurar los códigos éticos que norman la experimentación en animales y humanos.	Computadora, acceso a internet. Casos de estudio y listas de verificación elaborados por el profesor (cuatro casos distintos, como mínimo).	2 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer el propósito del curso, la forma de trabajo, los criterios de evaluación, la calidad de los trabajos académicos, los derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente)

Exposición de temas, promover la investigación documental, exponer las características de los conceptos a trabajar, dirigir el desarrollo integral del taller y supervisar la correcta realización de éste y el correcto desarrollo de la competencia, revisar la elaboración y el desarrollo del portafolio, revisar el correcto avance del portafolio de evidencias, supervisar el adecuado desarrollo del curso, discusiones guiadas, casos de estudio, debates sobre temas éticos, grupos de discusiones, exposiciones, discusión de documentales y videos.

Estrategia de aprendizaje (alumno)

Elaborar diagramas de flujo o mapas mentales de casos, exposición en equipo, resúmenes, organizadores gráficos, trabajo colaborativo, revisar las características del taller a realizar y complementar con búsquedas informativas los temas, elaborar el portafolio y presentarlo al final del curso, investigación documental, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, cuadros mentales, análisis y síntesis.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

Porcentajes de evaluación:

- Evaluaciones parciales (4).....40%
- Evidencia de desempeño 1.....20%
(Portafolio de tareas)
- Evidencia de desempeño 2.....30%
(Proyecto integrador)
- Asistencia y participación en clase.....10%

IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
Brañes-Ballesteros, R. (2000). <i>Manual de derecho ambiental mexicano</i> (2ª ed.). México: Fundación Mexicana para la Educación Ambiental. [clásica] Diario Oficial de la Federación. (24 de diciembre de 1996). <i>Ley Federal del Derecho de Autor</i>. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lfa.htm [clásica] Diario Oficial de la Federación. (9 de junio de 1991). <i>Ley de la Propiedad Industrial</i>. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/50_180518.pdf [clásica] Diario Oficial de la Federación. <i>Ley Federal de Responsabilidad Ambiental</i>. (7 de junio de 2013). Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRA.pdf [clásica] Diario Oficial de la Federación. <i>Ley General del Equilibrio ecológico y Protección al Ambiente</i>. (28 de enero de 1988). Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf [clásica] Diario Oficial de la Federación. <i>Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos</i>. (8 de octubre de 2003). Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_190118.pdf [clásica] Gutiérrez Nájera, R. (2000). <i>Introducción al estudio del derecho ambiental</i> (3ª ed.). México: Porrúa.	Aranda, J. (14 de febrero de 2007). SCJN: Los Tratados Internacionales, por Encima de Leyes Federales y Estatales. <i>La Jornada</i>. México. [clásica] Diario Oficial de la Federación. (6 de febrero de 2006). <i>Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los códigos Penal Federal y Federal de Procedimientos Penales</i>. [clásica] EPA (United States Environmental Protection Agency). (Octubre, 1996). <i>US-Mexico Border XXI Program Framework Document</i>. Estados Unidos. [clásica] Frankel, M. (1982). <i>Manual de Anticontaminación: Cómo Evaluar la Contaminación del Ambiente y de los Lugares de Trabajo</i>. Fondo de Cultura Económica. México. [clásica] Secretaría de Protección al Ambiente del Estado de Baja California. (3 de julio de 2014). <i>Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California</i>. Mexicali, B.C., México. [clásica] SEDESOL. (1985). <i>Recopilación y Sistematización de la Legislación Ambiental Mexicana</i>. Colección Los Básicos. México. [clásica]

<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/leyes-y-normas-del-sector-medio-ambiente> [clásica]

Periódico Oficial del Estado de Baja California. (10 de diciembre de 1993). *Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Baja California en Materia de Prevención y Control de la Contaminación del Agua, el Suelo y la Atmósfera*. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Baja%20California/wo120305.pdf> [clásica]

Periódico Oficial del Estado. (30 de noviembre de 2001). *Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California*. Sección I, Tomo CVIII. Recuperado de http://www.congresobc.gob.mx/Parlamentarias/TomosPDF/Leyes/TOMO VII/Leyproambiente_05ENE2010.pdf [clásica]

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Leyes y Normas del Sector Medio Ambiente*

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente de esta asignatura debe poseer formación inicial en Ingeniería o área afín, preferentemente con Maestría o Doctorado en Ciencias o Ingeniería. Deberá manejar las tecnologías de la información, comunicarse efectivamente y facilitador de la colaboración. Ser una persona proactiva, innovadora, analítica, responsable, con un alto sentido de la ética y con vocación de servicio a la enseñanza.