

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS**

**DIVISIÓN DE INGENIERÍAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
PROGRAMA DE ASIGNATURA**

<b>NOMBRE DE MATERIA</b>	SISTEMAS ECOLÓGICOS INDUSTRIALES
<b>CLAVE DE MATERIA</b>	ID307
<b>DEPARTAMENTO</b>	INGENIERÍA INDUSTRIAL
<b>CÓDIGO DE DEPARTAMENTO</b>	
<b>CENTRO UNIVERSITARIO</b>	CUCEI
<b>CARGA HORARIA</b>	
<b>TEORÍA</b>	40
<b>PRÁCTICA</b>	20
<b>TOTAL</b>	60
<b>CRÉDITOS</b>	6 (SEIS)
<b>TIPO DE CURSO</b>	CURSO-TALLER
<b>NIVEL DE FORMACIÓN PROFESIONAL</b>	PREGRADO (LICENCIATURA)
<b>PRERREQUISITOS</b>	80 CREDITOS

**OBJETIVO GENERAL :**

QUE EL ALUMNO ADQUIERA LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS EN LOS SISTEMAS AMBIENTALES, CON EL FIN QUE AL EJERCER SU PROFESIÓN DE INGENIERÍA DE COMO RESULTADO LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN LA OPTIMIZACÓON DE LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LOS PROCESOS INDUSTRIALES. CONGRUENTE CON SU PARTICIPACIÓN ACTIVA CON EL JUSTO EQUILIBRIO DEL MEDIO AMBIENTE DONDE SE DESARROLLE Y TENGA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA.

QUE EL ALUMNO AL REALIZAR SUS FUNCIONES DENTRO DEL ÁMBITO PROFESIONAL MITIGUE, CONTROLE Y REDUZCA LOS EFECTOS DE LA TRANSFORMACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS :**

QUE EL ALUMNO IDENTIFIQUE LOS CONCEPTOS Y SISTEMAS ECOLÓGICOS QUE CONFORMAN EL PLANETA; ASÍ COMO LOS ELEMENTOS BIÓTICOS Y ABIÓTICOS

QUE EL ALUMNO EVALÚE MEDIANTE UN ANÁLISIS LA ENERGIA CON QUE CUENTA EL ESTADO DE JALISCO, ASÍ COMO LOS RECURSOS QUE TIENEN PARA LA GENERACIÓN DE OXIGENO EN EL FUTURO DESARROLLO.

QUE EL ALUMNO CONOZCA LOS ASPECTOS DE LA ENERGÍA EN LEYES Y SUS FUNDAMENTOS; PARA ENCAMINARLOS HACIA LA RUTA DE LA MATERIA Y LA PRODUCTIVIDAD DE ESTAS TOMANDO EN CUENTA LA ALIMENTACIÓN DE LAS POBLACIONES

QUE EL ALUMNO IDENTIFIQUE LA INTERACTIVIDAD QUE TIENEN LOS SERES HUMANOS CON EL PLANETA, ASÍ COMO LA IMPORTANCIA QUE EL AGUA TIENEN EN LA VIDA Y EN LA EXISTENCIA HUMANA

QUE EL ALUMNO CONOZCA LOS ASPECTOS DE LA ENERGÍA EN LAS LEYES Y SUS FUNDAMENTOS; PARA ENCAMINARLOS HACIA LA RUTA DE LA MATERIA Y LA PRODUCTIVIDAD DE ESTAS, CON EL OBJETO PRIMORDIAL DE CUBRIR LAS NECESIDADES ALIMENTICIAS DEL PLANETA.

QUE EL ALUMNO IDENTIFIQUE LOS DIFERENTES TIPOS DE ECOSISTEMAS Y LA FUNCIÓN QUE DESEMPEÑAN CADA UNO DE ELLOS EN EL PLANETA

QUE EL ALUMNO IDENTIFIQUE LAS CAUSAS Y CONSECUENCIAS QUE TRAE CONSIGO LA CONTAMINACIÓN; ASÍ COMO LOS MEDIOS DE CONTROL QUE ÉL PUEDE APLICAR PARA MITIGAR Y REDUCIR EL EFECTO EN LA SALUD

QUE EL ALUMNO IDENTIFIQUE LA CLASIFICACIÓN DE TODOS LOS RECURSOS NATURALES, TANTO RENOVABLES COMO NO RENOVABLES; CON UNA VISIÓN DE EXPLOTACIÓN EN EQUILIBRIO SUSTENTABLE EN MÉXICO.

QUE EL ALUMNO IDENTIFIQUE LOS CONTAMINANTES, LAS CAUSAS Y LAS CONSECUENCIAS QUE TRAE CONSIGO LA CONTAMINACIÓN; ASÍ COMO LOS MEDIOS QUE ÉL PUEDE APLICAR PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE, AGUA Y SUELO.

QUE EL ALUMNO IDENTIFIQUE LOS CONTAMINANTES QUE SE GENERAN EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y QUE AFECTAN AL AIRE, AGUA Y SUELO.

QUE EL ALUMNO IDENTIFIQUE Y CLASIFIQUE LOS RESIDUOS PELIGROSOS DE ACUERDO A LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS NOM-CRP-001 ECOL/93

## **CONTENIDO TEMÁTICO SINTÉTICO :**

### **UNIDAD I NATURALEZA DE LOS ECOSISTEMAS**

- 1.1 INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA ECOLOGÍA
- 1.2 EL PLANETA TIERRA
- 1.3 LA MADRE TIERRA
- 1.4 LA TIERRA SERÁ COMO LOS HOMBRES SEAN
- 1.5 LA BASURA UN PROBLEMA COMÚN

### **UNIDAD II ENERGÍA DE LOS ECOSISTEMAS**

- 2.1 FABRICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA VIDA. CUALES SON LOS RETOS CON LOS QUE CUENTA EL ESTADO DE JALISCO, PARA SU DESARROLLO
- 2.2 COMO Y CUANDO SE FABRICA EL OXIGENO
- 2.3 INSTANTES EN EL TIEMPO.(ÉPOCAS GEOLÓGICAS)

### **UNIDAD III ECOLOGÍA DE LA POBLACIONES**

- 3.1 RECURSOS OCEÁNICOS
- 3.2 PIRÁMIDES DE LA VIDA
- 3.3 CASTILLOS EN EL AIRE

### **UNIDAD IV ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS**

- 4.1 ENERGÍA DE LOS ECOSISTEMAS POR LOS CICLOS DEL SOL
- 4.2 EL AGUA
- 4.3 RECURSOS OCEÁNICOS II

### **UNIDAD V ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS**

- 5.1 EL PLANETA TIERRA, NAVE DE TRANSPORTACIÓN ESPACIAL Y ABASTECIMIENTO
- 5.2 SIMULACIÓN DE LAS TENDENCIAS ACTUALES AL FUTURO
- 5.3 SIMULACIÓN DE LAS TENDENCIAS ACTUALES AL FUTURO CON EL CRECIMIENTO POBLACIONAL

**UNIDAD VI ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS**

- 6.1 MOSAICO DE ECOSISTEMAS
- 6.2 TECTÓNICA DE PLACAS FUTURO
- 6.3 LOS CLIMAS Y SUS MISTERIOS

**UNIDAD VII RIESGOS A LA SALUD HUMANA**

- 7.1 CAVANDO UNA GRAN TUMBA
- 7.2 EL PROBLEMA ESTA EN EL AIRE FUTURO
- 7.3 LA REGIÓN MÁS TRANSPARENTE

**UNIDAD VIII RECURSOS NATURALES**

- 8.1 EL MAR. ESPACIAL Y ABASTECIMIENTO
- 8.2 PROYECTO ALTERNO DE ENERGÍA FUTURO
- 8.3 RECURSOS NATURALES DEL PLANETA

**UNIDAD IX CONTAMINACIÓN DEL AIRE, AGUA Y SUELO**

- 9.1 LA CONTAMINACIÓN EN INTERIORES
- 9.2 LA CONTAMINACIÓN POR BASURA EN MICHOACÁN Y DABBO SUIZA
- 9.3 EL PROBLEMA AMBIENTAL DE GUADALAJARA

**UNIDAD X COSTOS DE CAPITAL, ESTRUCTURA Y DIVIDENDOS**

- 10.1 LA CONTAMINACIÓN EN LA INDUSTRIA METAL-MECÁNICA
- 10.2 LA CONTAMINACIÓN EN LA INDUSTRIA QUÍMICA
- 10.3 LA CONTAMINACIÓN EN LA INDUSTRIA DE CURTIDURÍA

**UNIDAD XI RESIDUOS PELIGROSOS**

- 11.1 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE UN DESECHO PELIGROSO
- 11.2 MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE UN DESECHO PELIGROSO
- 11.3 GESTIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS PELIGROSOS

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

<b>AUTOR(ES)</b>	<b>LIBRO, TEMA(S)</b>	<b>EDITORIAL Y FECHA</b>
TYLER MILLER JR	ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	GRUPO EDITORIAL IBEROAMERICANA

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

ANA MARIA VASQUEZ TORRE	ECOLOGIA Y FORMACIÓN AMBIENTAL	MC GRAW HILL
DAVID B. SULTTON	FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	LIMUSA

INSTITUTO DE GEOGRAFÍA Y  
ESTADÍSTICA "INEGI"

**ENSEÑANZA - APRENDIZAJE**

LA MATERIA SE IMPARTIRÁ CON EXPOSICIONES ORALES, TÉCNICAS GRUPALES, MATERIAL AUDIOVISUAL, TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, SEMINARIOS, LECTURAS OBLIGATORIAS, DESARROLLO DE PROYECTOS E, ENTRE OTROS.

**CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA:**

INTEGRAR AL EGRESADO EN EL CONOCIMIENTO TÉCNICO Y CIENTÍFICO DE LOS SISTEMAS AMBIENTALES DEL ENTORNO NATURAL; SUS CAMBIOS DE CONDUCTA CON LA ARMONÍA, EL EQUILIBRIO Y UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA.

**CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.**

INTEGRAR EN LA PREPARACIÓN DEL FUTURO PROFESIONISTA LA CONCIENCIA DEL RESPETO A LA NATURALEZA EJERCIENDO EL CONOCIMIENTO TÉCNICO CIENTÍFICO DE SU ENTORNO NATURAL; PARA QUE AL ACTUAR COMO PROFESIONAL EN SU ÁMBITO DE DESARROLLO, TENGA LA EDUCACIÓN, CULTURA Y LA CONCIENCIA ECOLÓGICA, ASÍ COMO LA IMPORTANCIA QUE ESTA REPRESENTA EN LA REDUCCIÓN DE COSTOS OPERATIVOS DE CUALQUIER EMPRESA

**MODALIDADES DE EVALUACIÓN**

3 EXAMENES	60%
TRABAJOS SEMANALES	30%
TRABAJOS DIARIOS	10%