



261 - 10

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional La Plata



GESTION AMBIENTAL

CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS

2006

ORDENANZA CSU. N°

OBLIGATORIA

ELECTIVA

ANUAL

PRIMER CUATRIMESTRE

SEGUNDO CUATRIMESTRE

NIVEL / AÑO

HORAS CÁTEDRA SEMANALES

•
•
V
2

OBJETIVO GENERAL

La gestión ambiental se considera un eje transversal que comprende el ambiente físico, biológico, social, económico y tecnológico. Para su comprensión y tratamiento es necesario conocer como los subsistemas ambientales, biofísicos y socioeconómicos, interactúan y que roles cumplen las diferentes actividades del hombre a escala mundial, regional y local en los procesos de desarrollo. Brindar los conceptos esenciales, criterios y alcances de la gestión ambiental que permitan el tratamiento

DIRECCION ACADEMICA
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECTORA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
U.T.N. F.R.L.P.



ambientalmente adecuado de las actividades de desarrollo en general y de las industrias en particular. Conocer las distintas herramientas y acciones a emplear en materia de gestión ambiental para la protección del ambiente, la salud de la población y sus bienes. Evaluar los impactos ambientales, positivos y negativos que generan las actividades económicas y cuáles son las medidas a emplear a efectos de mitigar y prevenir los efectos negativos y los fenómenos contaminantes que se desprenden de tales actividades.

CONTENIDOS SINTÉTICOS

- Conceptos básicos de medio ambiente y gestión ambiental
- Conflictos ambientales globales y locales
- Empresa y ambiente
- Residuos y contaminación
- Instrumentos de gestión ambiental en la empresa: económicos y de gestión
- El enfoque preventivo y correctivo
- Principales herramientas de Gestión ambiental y modelos de prevención de la contaminación: Estudio de impacto ambiental, Auditorias, Análisis del Ciclo de Vida, Producción limpia y otros
- Impactos ambientales de la Industria, Servicios y comercio
- Política ambiental industrial gubernamental

Desempeño ambiental y protección del ambiente en la gestión de las empresas.
Ejemplo de casos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CONTENIDOS ANALÍTICOS

UNIDAD TEMÁTICA N°1: Introducción a la problemática Ambiental

OBJETIVOS: Que el alumno adquiera conocimientos elementales de la problemática ambiental y su interacción con el medio ambiente. Que conozca y comprenda los





marcos conceptuales en los que se desarrollan los distintos tipos de problemas relacionados con el ambiente y los ecosistemas en especial con las actividades productivas. Identificar los problemas ambientales macro a nivel global que también repercuten regional y localmente a fin interpretar los escenarios actuales, y futuros; y las consecuencias derivadas de la actividad antrópica y especialmente aquellas que se desprendan de la labor industrial.

CONTENIDOS:

- Definición de conceptos básicos: ambiente, Ecosistema, Gestión Ambiental, Industria, etc.
- Funcionamiento de los ecosistemas. Insumos y residuos en el ecosistema natural y artificial. Comportamiento de uno y otro
- Definición de Subsistema Biofísico y Socioeconómico
- Crecimiento demográfico y desarrollo económico
- Situación ambiental en países Desarrollados y en Vías de Desarrollo. El caso de la Argentina
- Problemas ambientales urbanos. El fenómeno de las Conurbaciones. El caso del Área Metropolitana de Buenos Aires
- Desarrollo Sustentable y su vinculación con el desarrollo industrial.
- Demanda de Bienes y Servicios y su impacto ambiental
- Los Cambios Globales: Gases de Efecto Invernadero. Cambio Climático, Lluvia ácida, Inversión Térmica. Principales impactos ambientales
- El Protocolo de Kioto. El rol de los países industrializados y emergentes. Los mecanismos de Incentivos. La participación de la Argentina
- La incidencia de la Industria en el Cambio climático
- El desarrollo industrial en la sociedad contemporánea y su incidencia ambiental. Implicancias económicas, sociales y ambientales.
- La incidencia de la industria en los conflictos ambientales y sociales actuales. Visión en América Latina y particularmente en la Argentina.





- Indicadores Ambientales. Uso y alcances

TIEMPO ASIGNADO: 5 (cinco) horas

UNIDAD TEMATICA N° 2: Marco Institucional y Legal Ambiental

OBJETIVOS: Que el alumno conozca el sistema organizacional, institucional y legal ambiental de la Argentina y las competencias a nivel nacional, provincial y municipal. Conocer los requerimientos legales en la materia y los principios rectores que sientan las bases para la organización administrativa, técnica y legal ambiental en cada jurisdicción.

CONTENIDOS:

- Ambiente y gobernabilidad
- Gobierno Federal de la Argentina. Nación, provincias y municipios
- Competencias ambientales de cada jurisdicción. Conflictos y superposiciones
- El ambiente en la administración pública. Realidad, obligaciones y tendencias
- Los modelos institucionales y organismos ambientales de cada jurisdicción.
- Ley nacional General del Ambiente y de Presupuestos mínimos 25.675
- La ley General del ambiente y Protección de los recursos Naturales de la Provincia de Buenos Aires. 11.723
- Ley 5965 de la Provincia de Buenos Aires de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera
- Principios legales ambientales: precautorio, de prevención, de responsabilidad, entre otros

TIEMPO ASIGNADO: 5 (cinco) horas

UNIDAD TEMATICA N° 3: Recursos Naturales

OBJETIVOS: Conocer la importancia que tienen los recursos Naturales para el desarrollo de la vida, económico y social. Evaluar aquellos recursos del ambiente





que son más trascendentes para la actividad industrial. Estudiar los impactos ambientales producidos por la generación y el consumo de las energías convencionales y alternativas. Conocer la situación y las tendencias de aquellas reconocidas como "limpias" en nuestro país y los requerimientos legales.

CONTENIDOS:

- Elemento y Recurso Natural, definiciones y Diferencias
 - Clasificación de los Recursos Naturales. valor económico y social. Su relación con la producción.
 - Diagnostico de los Recursos naturales renovables y no renovables. Relación con el actual modelo de desarrollo económico e industrial
 - Situación de los Recursos naturales mas críticos. Escasez de Recursos
 - Principales recursos Naturales en relación a la actividad Industrial:
- a) Agua:
- Origen y disponibilidad de agua
 - Evaluación de Ciclo hidrológico
 - Provisión de agua para distintas actividades humanas.
 - El uso del Agua: consuntivo y no consuntivo.
 - Utilización del agua para uso industrial. Calidad del agua para diferentes rubros industriales
 - El criterio de "Cuenca Hidrográfica" como unidad de gestión ambiental. Las autoridades de cuencas como organismos de control. Fortalezas y debilidades
 - Principales cuencas Hídricas polucionadas de la Argentina (v. gr. Matanza Riachuelo y Reconquista). Principios para la gestión ambiental de cuencas
- b) Energía:
- Combustibles fósiles: petróleo, gas y carbón. Consumo de energía. Matriz energética de la Argentina.





- Energías convencionales: generación termoeléctrica, energía nuclear. Su impacto ambiental
- La crisis energética. Escasez de combustibles fósiles
- Energías limpias o alternativas: hidroeléctrica, eólica, solar, biomasa, biocombustibles, hidrógeno.
- Situación legal, realidad y proyecciones de las Energías alternativas en la Argentina
- Ventajas y desventajas y principales impactos ambientales generados por el uso de los Recursos Naturales, con énfasis en Energías convencionales y alternativas
- Impacto de la Minería a cielo abierto

TIEMPO ASIGNADO: 6 (seis) horas

UNIDAD TEMATICA N° 4: Contaminación Ambiental. Recursos del Ambiente Afectados

OBJETIVOS: Se identificarán las principales actividades que generan procesos de contaminación hídrica, atmosférica y en suelos como los recursos naturales más impactados por la actividad antrópica y natural. Asimismo se estudiarán los conceptos técnicos y legales que hacen a la generación, vuelco, control y tratamiento de efluentes y residuos. Se estudiarán los estándares empleados en los marcos regulatorios. Se conocerá la incidencia de contaminantes en la salud de la población y las aéreas más vulnerables a los diferentes tipos de contaminación. Se estudiará los requerimientos legales de la provincia de Buenos Aires y las misiones y funciones de las autoridades que ejercen el control en el territorio bonaerense como también las incumbencias municipales en esa materia. Se definirá las bases técnicas para el control y monitoreo de calidad de agua superficial y subterránea y de la calidad del aire para fuentes fijas y móviles.

CONTENIDOS:

- Definición de contaminación y tipos de contaminación





- Principales actividades contaminantes

1. Contaminación Hídrica:

- Principales actividades industriales y de servicios contaminantes
- Los rubros industriales que consumen más agua y poseen mayor potencial contaminante
- Los estándares empleados y los límites de emisión y vertido de efluentes líquidos. Principales parámetros de calidad de las descargas a cuerpos de agua
- El criterio de uso de agua y Carga Másica para los cuerpos receptores superficiales.
- Herramientas para el control de la contaminación hídrica:
 - Indicadores de Contaminación hídrica
 - Indicadores de Gestión de la Contaminación hídrica
 - Medidas de control
- Bases y alcances del Código de Aguas de la provincia de Buenos Aires en materia de uso, explotación del recurso hídrico superficial y subterráneo y vertido de efluentes industriales.

2. Contaminación Atmosférica:

- Emisión e inmisión
- Contaminación natural y antropogenica
- Fuentes fijas y móviles. Participación de dichas fuentes en los procesos de contaminación atmosférica
- Principales contaminantes
- Afectación de la salud por contaminantes atmosféricos. El impacto del transporte
- Estándares de calidad de aire
- Regulación y control de la contaminación atmosférica: ley nacional y Decreto 3395 de la provincia de Buenos Aires.
- Monitoreo de la calidad de aire en aéreas críticas. La incidencia de las fuentes fijas y móviles





3. Contaminación de Suelos:

- Principales actividades industriales y de servicios contaminantes
- Los estándares empleados
- Bases para la Remediación de Suelos Contaminados

TIEMPO ASIGNADO: 8 (ocho) horas.

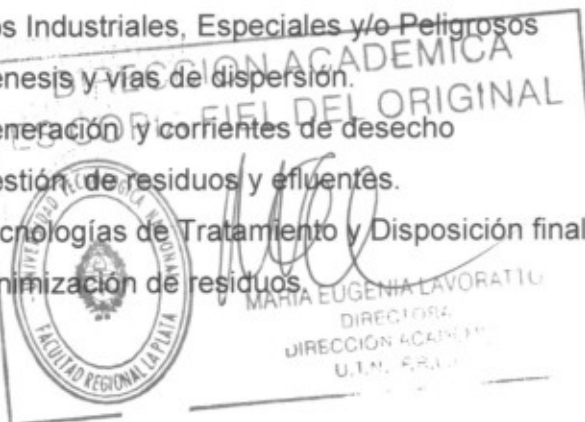
UNIDAD TEMATICA N° 5: Gestión de la Contaminación: Generación, Tratamiento Y Marco Legal

OBJETIVOS: Identificar y clasificar las corrientes de desechos generadas por actividad antrópica. Estudiar cómo se generan y difunden los residuos y efluentes. Desarrollar en el alumno las habilidades del manejo de situaciones, mediante el empleo de principios y técnicas aplicadas al control y reducción de la generación de contaminantes y otros temas conexos a la problemática mencionada. Sentar las bases técnicas y metodologías de los residuos y efluentes que se generan por actividad industrial y social. Se identificarán las fuentes y vectores de dispersión que conducen la contaminación.

Conocer las distintas formas de prevención, minimización y tratamiento que hacen a la reducción y control de los efectos de la contaminación sobre el medio. Se evaluará los requerimientos legales para las corrientes de desechos señaladas. Se pondrá énfasis en la gestión integral de los residuos y cuáles son sus principales etapas.

CONTENIDOS:

- Residuos. Definición y clasificación
- Residuos Industriales, Especiales y/o Peligrosos
 - Génesis y vías de dispersión.
 - Generación y corrientes de desecho
 - Gestión de residuos y efluentes.
 - Tecnologías de Tratamiento y Disposición final.
 - Minimización de residuos.



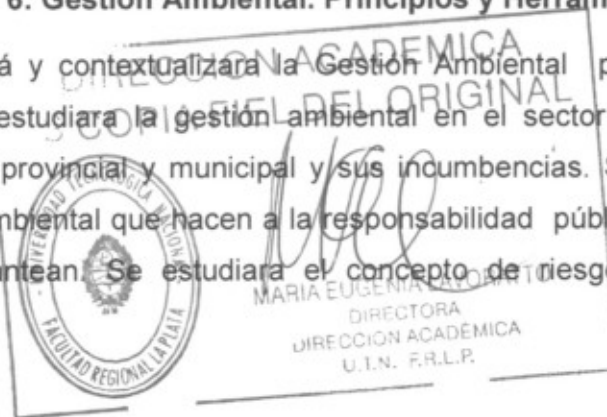


- Valorización de los residuos. Recuperación, reuso y reciclado.
 - Ley 11.720 de la Provincia de Buenos Aires de Residuos Especiales y su decreto Reglamentario
 - Los residuos y efluentes como insumos de otros procesos productivos.
- Normativa asociada
- Los Residuos Especiales/Peligrosos no industriales generados por actividades de servicios y comerciales
 - Residuos sólidos Urbanos (RSU)
 - La responsabilidad de los municipios en materia de gestión de RSU
 - El concepto de las 3 R: Reducir, Reciclar y Reutilizar
 - Gestión integral de los Residuos Sólidos. La ley de la Provincia de Buenos Aires 13592
 - Tasa de generación
 - Recolección y Transporte
 - Estaciones de Transferencia
 - Valorización de RSU. Recuperación y reciclaje
 - Disposición final. Relleno Sanitario
 - La crisis de los RSU en el AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires) y en el Gran La Plata
 - Responsabilidad de los municipios en la gestión de los RSU

TIEMPO ASIGNADO: 8 (ocho) horas.

UNIDAD TEMATICA N° 6: Gestión Ambiental. Principios y Herramientas Básicas

OBJETIVOS: se definirá y contextualizará la Gestión Ambiental para la actividad pública y privada. Se estudiará la gestión ambiental en el sector gubernamental, particularmente a nivel provincial y municipal y sus incumbencias. Se planteará los principios del manejo ambiental que hacen a la responsabilidad público-privada y las dificultades que se plantean. Se estudiará el concepto de riesgo ambiental, en





particular asociado a la actividad industrial, sus fundamentos y significado técnico y legal. Se trata de los pasivos ambientales su importancia en la compra y venta de empresas

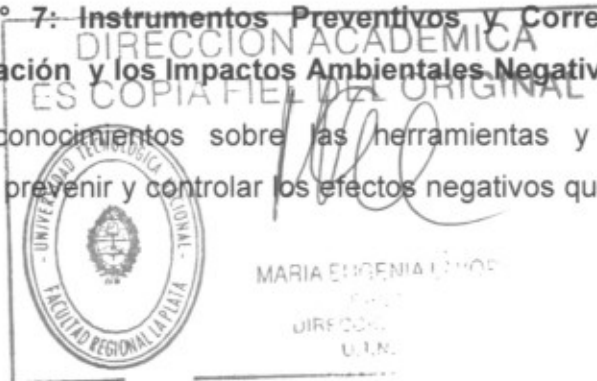
CONTENIDOS:

- Definición y Alcances de la Gestión ambiental
- La Gestión ambiental en el ámbito público y privado
- Bases para una gestión ambiental gubernamental provincial y municipal
- Herramientas para el control de la contaminación
- Concepto de Balance de Masas en las industrias
- El principio de "Contaminador Pagador"
- La figura del "Generador" de residuos y efluentes y las responsabilidades inherentes
- Un nuevo paradigma: El concepto de "Vertido y Residuo Cero"
- Dificultades culturales y tecnológicas en la generación y gestión de la contaminación.
- Riesgo ambiental. incorporación del concepto en la industria. Criterios de Riesgo. Clasificación de Riesgos ambientales. Análisis, evaluación y gestión de Riesgos.
- El Riesgo ambiental y Plan de Contingencias
- Los pasivos ambientales de origen industrial. Marco regulatorio. Ejemplo de casos
- Daño ambiental, responsabilidades y marco legal

TIEMPO ASIGNADO: 7 (siete) horas.

UNIDAD TEMATICA N° 7: Instrumentos Preventivos y Correctivos para el Control de la Contaminación y los Impactos Ambientales Negativos

OBJETIVOS: Adquirir conocimientos sobre las herramientas y procedimientos empleados para evaluar, prevenir y controlar los efectos negativos que puedan ocurrir



MARIA EUGENIA LÓPEZ
DIRECTORA
U.T.N.



en fase de proyecto, construcción y operación de obras e industrias de mediana y alta complejidad ambiental. Se trabajara con las principales herramientas de gestión correctiva y preventiva, tanto para establecimientos industriales preexistentes y proyectados. Conocer los alcances del control y monitoreo de las variables ambientales mas criticas en las industrias para las fases de proyecto, constructivas y operativas. Identificar las acciones de control ambiental voluntario y obligatorio en las empresas. Evaluar casos prácticos de Estudio de Impacto Ambiental, Auditoria Ambiental, Producción Limpia para industrias y obras de infraestructura. Se abordará conceptualmente el complejo denominado "desde la cuna a la tumba" referido al Análisis del Ciclo de Vida.

CONTENIDOS:

- El concepto Preventivo vs. el Correctivo: prevención y la corrección de la contaminación en la producción y actividades de servicios como dos acciones complementarias
- Herramientas de Gestión Ambiental de carácter preventivo y correctivo:
- El Proceso de Evaluación de Impacto ambiental. Definición y objetivos. Alcances del marco regulatorio en la Argentina y la provincia de Buenos Aires
- Estudio de Impacto ambiental como insumo del precedente. Principales etapas.
- Contenidos de un Estudio de Impacto Ambiental para una industria modelo. Identificación y ponderación de impactos ambientales. Matriz de Impacto Ambiental. La importancia del Plan de Gestión ambiental
- Auditoría ambiental, Alcances y Diferentes tipos de Auditorias. Fases de un Auditoria
- Diferencias metodológicas, de criterio y procedimientos entre el Estudio de Impacto Ambiental y Auditoria Ambiental
- Requerimientos de la normativa de la provincia de Buenos Aires para Estudio de Impacto Ambiental y Auditoria Ambiental
- Producción mas Limpia. Objetivos. Mejores prácticas y cambios tecnológicos.



MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECTORA
DIRECCIÓN ACADÉ
U.T.N. F.R.L.



- Ecoeficiencia.
- Análisis del Ciclo de Vida. Definición y etapas que lo componen
- Análisis de casos. Presentación y evaluación de casos aplicados

TIEMPO ASIGNADO: 13 (trece) horas

UNIDAD TEMATICA N°8: La Planificación y el Desempeño Ambiental como herramienta de Gestión Gubernamental y Empresaria

OBJETIVOS: Estudiar como la gestión ambiental también requiere de una planificación y evaluación del desempeño ambiental tanto del estado como de las empresas. La organización y programación derivan en políticas de protección ambiental tanto a nivel local como regional. En ese sentido se evaluará el rol del gobierno provincial respecto al enfoque ambiental de la habilitación de industrias y conocer las ventajas y desventajas que se plantean en la aptitud los agrupamientos industriales en el territorio bonaerense. Se conocerá los alcances de la normalización como una actividad ambiental voluntaria y un proceso de gestión ambiental continua y cuáles son sus requerimientos dentro de las empresas y sus posibles mercados.

CONTENIDOS:

- La industria en Países Desarrollados y en vías de desarrollo. Desempeño ambiental e incentivos
- Las industrias en el medio urbano. Complejidad e impactos ambientales
- Áreas críticas y vulnerables de alta concentración industrial
- Habilitación y radicación Industrial en la Argentina y particularmente en la Provincia de Buenos Aires. Ley 11.459 y su Decreto Reglamentario
- Los agrupamientos industriales como instrumento de planificación territorial. Su Clasificación en la provincia de Buenos Aires.
- Los Parques Industriales y su funcionamiento como unidades de ordenamiento y planificación ambiental...



MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECTORA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
U.T.N. F.R.L.P.



- Los agrupamientos industriales como enfoque del control de la contaminación industrial. Oportunidades, Fortalezas, y debilidades
- Evaluación del funcionamiento de los agrupamientos industriales en la provincia de Buenos Aires
- Responsabilidad social Empresaria. Un concepto integrador entre lo social y ambiental. Las empresas argentinas que trabajan bajo ese criterio.
- La Normalización como herramienta de gestión. Las normas ISO de la serie 14.000 y otros estándares internacionales
- Análisis de casos. Presentación y evaluación de casos aplicados

TIEMPO ASIGNADO: 6 (seis) horas.

UNIDAD TEMATICA N°9: Política Gubernamental y Empresaria en la Protección del Ambiente, costos y Recursos Humanos asociados.

OBJETIVOS: Evaluar y Analizar las diferentes políticas ambientales públicas y privadas que actualmente se dan en los países desarrollados y en vías de desarrollo. Asimismo, tratar cuales son la tendencias que se siguen en materia del control de las industrias. Ejemplificar las bases del sistema del "contaminador pagador". Conocer las políticas de regulación estatal, de incentivos económicos y de mercado en materia de control ambiental de empresas

CONTENIDOS:

- La gestión ambiental en las decisiones de la empresa.
- Reseña de la legislación ambiental. Responsabilidad administrativa, penal y civil de la Empresa. Ámbitos de aplicación.
- Situación de las Pymes y las grandes empresas en materia de desempeño ambiental.
- Políticas ambientales públicas. El rol del estado en el control de la contaminación.
- El conocimiento ambiental en la toma de decisiones.





- Regulaciones empleadas. Instrumentos de Comando y Control y otros conceptos de regulación y control. Ventajas y desventajas de cada estrategia. Recursos humanos, tecnológicos y costos económicos
- Estándares, Sanciones e incentivos económicos.
- La gestión ambiental en las decisiones de la empresa
- Costos ambientales de las empresas. Directos e Indirectos. Externalidades o parte del proceso productivo ?
- Las industrias y la relación con la sociedad. Conflictos y soluciones.
- Importancia de la comunicación ambiental e imagen pública de la empresa.
- La participación social en el control y la decisión de los organismos públicos.
- Realidad económica y protección del ambiente.
- Tendencias en el sector público, industrial, y normativo.

TIEMPO ASIGNADO: 6 (seis) horas

BIBLIOGRAFÍA

- Ley nacional General del Ambiente y de Presupuestos mínimos 25.675.
- Ley de la provincia de Buenos Aires de Radicación Industrial 11.459 y su Decreto reglamentario 1741/96 y Resoluciones anexas
- Ley de la provincia de Buenos Aires de Residuos Especiales 11.720 y su Decreto reglamentario 1741/96 y Resoluciones anexas
- Ley nacional de residuos Peligrosos 24051
- Ley 11723 "LEY MARCO DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES y Resoluciones anexas
- Código de Aguas de La Provincia de Buenos Aires y Resoluciones anexas
- Conceptos Básicos sobre medio ambiente y desarrollo Sustentable. Inet. GTZ . Colección Educar para el ambiente. 2003



MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECCION ACADEMICA
FOLIO 481



- Política y Gestión Ambiental en Argentina: gastos y financiamiento. O. Cetrángelo y colaboradores. CEPAL, Naciones Unidas, UNDP 2004. Serie 90
- Ingeniería Ambiental, Segunda Edición, J. Glynn Henry y Gary W. Heinke. Ed Prentice Hall, 1993
- Políticas para mejorar la gestión ambiental en las Pymes argentinas y promover su oferta de bienes y servicios ambientales. N. Bercovich y A. López. CEPAL, Naciones Unidas, UNDP 2005, serie 96
- Curso de Introducción a la Contaminación. Instituto Nacional del agua (INA). subsecretaria de Recursos Hídricos, Ministerio de Planificación federal de la Nación, 2004
- El Medio ambiente Industrial en la Argentina. Un estudio sobre las percepciones, competencias y demanda profesional ambiental en las grandes, medianas y pequeñas empresas. Torre, Lidia; Tuñoñ, Ianina. Inet. GTZ . Colección Educar para el ambiente, 2003

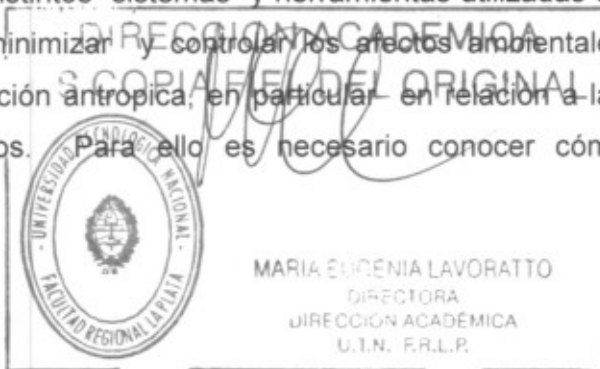
FORMACIÓN PRÁCTICA

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA: 20 horas

CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

DESCRIPCIÓN.

Esta cátedra permite conocer y transferir conocimientos y capacidades en el campo de la gestión ambiental, tratando los distintos sistemas y herramientas utilizadas en esta materia a efectos de prevenir, minimizar y controlar los efectos ambientales adversos que se generan por intervención antropica, en particular en relación a las actividades productivas y de servicios. Para ello es necesario conocer cómo





interactúan los distintos elementos del medio, creando la integración de los mismos y permitiendo un desempeño acorde con los niveles decisorios en ellas, utilizando tecnologías de gestión ambiental de avanzada que permitan lograr el desarrollo sustentable.

El propósito y objetivos académicos, es el conocimiento a partir de la integración de las distintas complejidades de los procesos de afectación del ambiente identificando niveles decisorios políticos, y empresariales y los instrumentos más utilizados, permitiendo el desarrollo de perfiles de decisión y gerenciales compatibles con la protección del medio ambiente desde un punto de vista sustentable.

Identificar y evaluar los procesos entre el subsistema natural y el socioeconómico y su interacción con el ámbito laboral del ingeniero industrial, y las distintas facetas de su trabajo, tales como, planificación, costos, producción, tratamiento, etc.

Como casos de estudio, se plantearán problemas concretos como experiencias demostrativas generados por las actividades económicas, analizando la responsabilidad de cada sector y sus incumbencias, y se propenderá a su análisis y solución, utilizando las modernas técnicas e instrumentos de gestión ambiental. Para ello se tendrá en cuenta los conocimientos adquiridos en esta asignatura y aquellas que conforman el cuerpo conceptual de otras asignaturas de la carrera a fin de cumplir con la integración horizontal y vertical.

OBJETIVOS

Conceptuales:

Brindar los conocimientos necesarios al alumno para dar respuesta profesional a las necesidades de manejo de situaciones que hacen a la problemática ambiental, en el marco de:

- Ayudar desde su profesión a asegurar un entorno seguro, incorporando a los criterios productivos y económicos la perspectiva ambiental





- Procurar el uso más amplio y responsable posible del ambiente, evitando su degradación, explotación desmedida. Controlando el riesgo para la salud o la seguridad y bienes de la población.
- Promover un uso racional de los recursos naturales, económicos, culturales, asociados a los sectores productivos que permitan el cuidado responsable del ambiente
- Ayudar a alcanzar un equilibrio entre sociedad y uso razonable de los recursos que permita elevar la calidad de vida.
- Conocer y analizar los procesos de contaminación que afectan la calidad de vida de la población, y los recursos tales como el agua, el aire y el suelo
- Evaluar las alternativas de manejo costo-efectivas que permitan controlar los efectos negativos sobre el medio biofísico y socioeconómico que se producen como consecuencia de la actividad social, industrial y de servicios

Procedimentales:

Aplicar técnicas de conocimientos actuales y pasos técnicos procesales que traten generando respuestas del comportamiento de la empresa o el emprendimiento productivo y de servicios ante un entorno ambiental dinámico. Analizar dichas respuestas y planteo de alternativas técnicas, o de gestión, que optimicen el desenvolvimiento y propicien el desarrollo sustentable.

Actitudinales:

Concientizar al alumno frente a la responsabilidad futura y su implicancia dentro de la empresa o el emprendimiento en el cual participe profundizando los cursos que pueden tomar en materia de gestión ambiental las soluciones que del análisis deriven.





261 - 10

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional La Plata

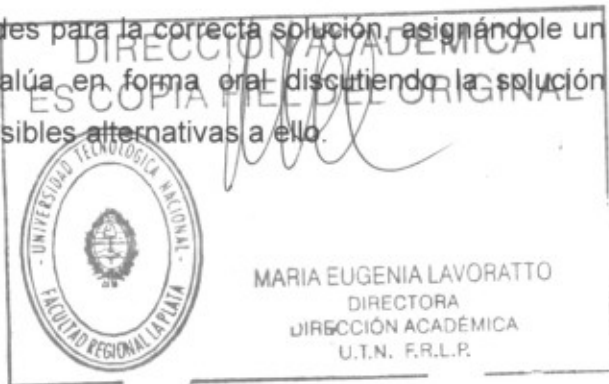


EVALUACIÓN

Evaluación a través de las presentaciones y de los informes de casos aplicados que se analicen en forma grupal e individual.

Se evalúan los aspectos actitudinales y aptitudes del alumno en el desarrollo del caso.

Examen final: Oral y escrito. Se le entrega al momento del examen al alumno una guía (individual) con un caso y un cuestionario, en donde es posible aplicar en el mismo los distintos conceptos y habilidades para la correcta solución, asignándole un tiempo para su trabajo y luego se evalúa en forma oral discutiendo la solución encarada, los criterios que utilizó y las posibles alternativas a ello.



MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECTORA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
U.T.N. F.R.L.P.