

Planificación de la Asignatura

Para la presentación de los Módulos se subirán en el Aula Virtual de la cátedra guías y bibliografía que abordarán gradualmente los temas presentados en el Programa Analítico. Las guías permiten presentar la estructura del tema, bibliografía, así como observaciones específicas de la evolución de las clases. Al finalizar cada módulo se propondrá un trabajo de investigación en campo a los alumnos que presentarán con un informe técnico escrito y su defensa grupal en clase.

Se prevé en la primera clase, explicar sintéticamente el objetivo de la cátedra y realizar la Evaluación Diagnóstica, se presentará el programa, objetivos de cada módulo, objetivos generales y particulares, bibliografía, metodología de la cátedra y metodologías de evaluación.

Es posible que la presente planificación se vea modificada levemente debido a la actual situación derivada de la pandemia CoVID-19.

Módulo 1: Ecología en la Ingeniería. Conceptos iniciales para su comprensión.

En esta sección de la asignatura, se provee un marco conceptual para comprender problemas ambientales basados en conceptos fundamentales de la ciencia Ecológica. Se presentan los principales paradigmas de esta disciplina en el marco de la teoría de los niveles de integración y ejemplificados con problemas ambientales actuales en el contexto local, regional o global. Se incluyen tópicos tales como el crecimiento demográfico humano y el agotamiento de la capacidad productiva de la tierra (como ejemplo para comprender conceptos de dinámica de poblaciones y capacidad de carga), la bioacumulación de sustancias sintéticas (para comprender las relaciones tróficas dentro de las comunidades) y el aumento en las emisiones de dióxido de carbono, la crisis energética y los biocombustibles (para analizar el balance de activos y pasivos ambientales) y el cambio climático global (para ilustrar los conceptos de ciclos biogeoquímicos). Se discuten los limitantes ambientales para los procesos de desarrollo y aplicación de tecnología y se presenta la importancia de la ética ambiental comparada como base para el desarrollo sostenible. Se proveen lecturas para que los alumnos analicen y discutan en clase. Este módulo se desarrollará en 7 (siete) clases

Responsable: Dr. Sergio Zalba

Módulo 2. Evolución de "lo ambiental"

Este módulo aborda la evolución de los conceptos ambientales y su influencia en la sociedad desde una perspectiva de síntesis histórica, se desarrollará a partir de una presentación

general de la materia, así como de sus objetivos. Se presentan 2 guías que serán el soporte de la estructura de las clases dedicadas a desarrollar el soporte teórico del módulo.

Para presentar el marco general teórico de la problemática ambiental su vinculación con la evolución tecnológica se aportarán dos capítulos de la cátedra: "Problemática ambiental" y "La Tecnología y el Ambiente".

Se utilizará el análisis sobre el marco institucional y normativo nacional e internacional para presentar la evolución y transformación de los conceptos y racionalidad ambiental.

Se presentará en forma sintética la evolución del marco normativo internacional y nacional.

Se propondrá diferentes leyes provinciales para su análisis, y la elección de una actividad sobre la que se investigará el marco normativo que la regula.

Partiendo de conceptos de la Economía Clásica, y su evolución hacia la Economía Ambiental, Economía Circular, y Economía Ecológica, se propone la aplicación de indicadores biofísicos en la valoración del ambiente y la sostenibilidad del desarrollo.

Se considera que la presentación y discusión de todos los temas del módulo abarcarán 7 (siete) clases, e incluirán la presentación de las pautas para el trabajo a ser realizado por los alumnos, así como el intercambio con los alumnos de los temas elegidos y pautas para realizarlo. Se analizará algún caso en la clase para facilitar la construcción de metodología de abordaje de problemas ambientales en el trabajo de Ingeniería.

Responsables: Dr. D.H. Campaña - Ing. M. González

Módulo 3: Instrumentos para el diagnóstico y la gestión ambiental.

El concepto de GESTION se presentará a través de la estructura de los instrumentos de gestión, sus diferentes aplicaciones y objetivos. Se desarrollará el módulo poniendo énfasis en estudio de casos reales, según la especialidad del estudiante de Ingeniería, a través de Estudios de Casos. Se trabajarán sobre guías de clases y material bibliográfico, así como estudios reales que sirvan para realizar estudios comparativos entre instrumentos. Se utiliza el aula virtual.

Contenidos a desarrollar: conceptos generales de Gestión Ambiental, instrumentos:

Auditorías Ambientales, Estudios de Impacto Ambiental, Huella Hídrica, Huella de Carbono. Conceptos de Eficiencia Energética y su relación con el Cambio Climático. Uso de las energías renovables. Sustentabilidad en las construcciones, Estudio de Acondicionamiento Térmico de Edificios. Aplicaciones de Normas IRAM.

Este módulo requiere de 11 (once) clases para su desarrollo, presentación del material bibliográfico y seguimiento y acompañamiento en la ejecución del trabajo final.

Responsable: Ing. M. González