



San Francisco, 13 de noviembre de 2024

VISTO lo dispuesto por la Ordenanza 1383/12 y la propuesta del Departamento de Licenciatura en Administración Rural, y

CONSIDERANDO:

Que por medio de esta normativa y mediante el dictado de asignaturas electivas es posible incorporar perfiles propios de la región a efectos de adaptar los diseños curriculares a las necesidades de la misma.

Que en tal sentido y en cumplimiento de las reglamentaciones vigentes, y a propuesta de los Departamentos respectivos los Consejos Directivos de las Facultades Regionales definirán cuáles serán las materias electivas, área del conocimiento, objetivos generales y específicos que justifiquen la inclusión, carga horaria, sus contenidos analíticos, bibliografía, modalidad de dictado, propuesta pedagógica, y sus correspondientes correlatividades debidamente justificadas.

Que el Consejo Departamental de Licenciatura en Administración Rural elevó al Consejo Directivo de esta Facultad Regional San Francisco la propuesta de implementación de materias electivas.

Que la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo de la Facultad Regional San Francisco, ha analizado la propuesta y avala la solicitud.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el dictado de la asignatura Gestión Ambiental y Producción Sostenible (carga horaria anual 4 hs.) como materia electiva, parte curricular de la Carrera Licenciatura en Administración Rural - Plan 95 del área Tecnología a dictarse en el cuarto nivel, con modalidad cuatrimestral (primer cuatrimestre) y una carga horaria de 8 hs semanales, a partir del Ciclo Lectivo 2025.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

2024 - "Año de la Defensa de la Vida, la Libertad y la Propiedad"

ARTÍCULO 2°.- Aprobar en Anexo I, Objetivo General y objetivos específicos que justifican la inclusión de dicha materia, las correlatividades debidamente justificadas, el programa analítico, la bibliografía y la propuesta pedagógica.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Elévese al Rectorado a sus efectos y archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 752/2024



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

Res CD Nº 752/2024
ANEXO I

Gestión Ambiental y Producción Sostenible - G.A.P.S.

Área: Tecnología

Nivel: 4º Nivel

Carga Horaria Anual: 4 horas Anuales (8 hs semanales)

Régimen: 1º cuatrimestre

Objetivos

Capacitar a los estudiantes en prácticas y estrategias sostenibles, integrando conocimientos interdisciplinarios sobre conservación ambiental, administración eficiente de recursos y uso de tecnologías avanzadas para minimizar los impactos ecológicos, promoviendo sistemas de producción responsables.

Contenidos Mínimos:

- Introducción a la Gestión ambiental
- Flujo de Energía en los agroecosistemas
- Impacto ambiental de los sistemas productivos.
- Gestión de los recursos Naturales – Suelo, Agua y Aire.
- Economía Circular - Energías renovables - Reciclaje de nutrientes
- Prácticas agropecuarias y agroindustriales sostenibles
- Biotecnología y Tecnologías de precisión
- Bioeconomía y Desarrollo Rural
- Normativas ambientales
- Estudio de casos



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

Justificación del Nombre de la nueva materia

La Gestión Ambiental y la Producción Sostenible (G.A.P.S.) son áreas claves para abordar los desafíos actuales de conservación del ambiente y el desarrollo económico.

- La **Gestión ambiental** (GA) se enfoca en la planificación, implementación y control de prácticas que reduzcan el impacto ambiental negativo de las actividades humanas.
- La **Producción sostenible** (PS) busca garantizar que los recursos naturales se utilicen de manera que satisfagan las necesidades humanas del presente sin comprometer la capacidad de desarrollo de las generaciones futuras.

Justificación de la materia en la Currícula

La asignatura de **Gestión Ambiental y Producción Sostenible** se propone como herramienta para sensibilizar al estudiante sobre la responsabilidad de trabajar en sistemas productivos estrechamente vinculados con los recursos naturales. Esta asignatura destaca la importancia de considerar tanto los aspectos ambientales como los sociales en el ejercicio profesional del administrador rural, fomentando prácticas productivas, sostenibles y responsables.

La globalización de la crisis ambiental requiere de profesionales capacitados como actores de transformación mediante la instrumentación de tecnologías amigables y sostenibles con su entorno. Por ello, se propone trabajar conjuntamente en conocimientos sistémicos e integrados sobre el ambiente, con el fin de desarrollar un ejercicio profesional responsable, sustentable y eficiente.

El administrador rural debería ser en un actor de transformación social apto para aplicar tecnologías actualizadas que permitan un desarrollo sostenible de los proyectos. La gestión ambiental y la producción sostenible son áreas claves para abordar los desafíos actuales de conservación ambiental y desarrollo económico.

Este programa de estudios se fundamenta en la necesidad de formar profesionales preparados para trabajar interdisciplinariamente, capaces de integrar conceptos innovadores en sus prácticas diarias, promoviendo la gestión equilibrada de los recursos, desarrollando sistemas productivos ambientalmente responsables y económicamente viables.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

1. Objetivos generales y específicos que justifican la inclusión de la Materia

Objetivos Generales:

Se fundamentan en otorgar a los alumnos herramientas teóricas y prácticas para lograr:

Conciencia Ambiental: Fomentar una conciencia ambiental sólida entre los estudiantes, destacando la importancia de la conservación de recursos naturales y la sostenibilidad en los sistemas productivos.

Desarrollo Sostenible: Promover el desarrollo productivo sostenible, equilibrando las necesidades económicas con la conservación del medio ambiente y el bienestar social a largo plazo.

Aplicación de Normativas: Capacitar a los futuros profesionales en la comprensión y aplicación de las normativas ambientales vigentes, asegurando el cumplimiento legal y la gestión adecuada de impactos ambientales.

Objetivos Específicos

Diagnóstico de Problemas Ambientales: Capacitar a los estudiantes para identificar y analizar las problemáticas ambientales específicas en el contexto de su profesión. Desarrollar capacidades para evaluar los impactos ambientales de las actividades agropecuarias y agroindustriales, considerando tanto los efectos inmediatos como los de largo plazo.

Optimización de Recursos: Enseñar técnicas y estrategias para la gestión eficiente de recursos naturales como agua, suelo y biodiversidad, minimizando el impacto ambiental de las actividades productivas.

Planificación Ambiental: Introducir herramientas de planificación ambiental que ayuden a integrar criterios ambientales en la toma de decisiones, asegurando la sostenibilidad de las operaciones a largo plazo.

Educación y Sensibilización: Desarrollar programas de educación ambiental, fomentando la participación activa en la conservación del entorno y promoviendo Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA).

Innovación Tecnológica: Explorar y aplicar nuevas tecnologías y prácticas sostenibles que mejoren la eficiencia productiva reduciendo los impactos ambientales negativos.

Resolución de Conflictos: fomentar habilidades para analizar y resolver problemas cuando los



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

tres pilares del desarrollo sostenible (ambiente, sociedad y economía) se encuentren en conflicto.

Políticas y marco regulatorio: brindar a los estudiantes conocimientos introductorios del complejo marco regulatorio ambiental internacional, nacional, provincial y local.

2. Correlatividades debidamente justificadas

Para Cursar:

Regularizadas

- a **Procesos Agroindustriales I:** Esta materia es necesario tenerla cursada y regular ya que el alumno necesita tener los conocimientos de:
- Definición del sector agroalimentario
 - Evolución del sector agroalimentario en los últimos 100 años
 - Definición de alimentos. Clasificación de alimentos. Composición de los alimentos.
 - Alimentos naturales simples y complejos.
 - Proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas, sales minerales.
 - Valor nutritivo de los alimentos.
 - Energía consumida la obtención de productos alimenticios.
 - Historia evolución de la producción y el consumo de los alimentos
- b **Gestión de la Empresa Agropecuaria:** Esta materia es necesario tenerla cursada y regular ya que el alumno necesita tener conocimientos de:
- Los factores o recursos que integran la empresa.
 - La empresa y su entorno.
 - Análisis y diagnóstico. Introducción a los sistemas de datos.
 - La empresa agropecuaria y su compromiso con el ambiente. Cultura, valores y objetivos.
 - Uso del suelo. Planificación, organización y rotación de los cultivos.
 - Importancia de la producción responsable y su relación con los nuevos mercados.
 - Nuevas tecnologías – Producción y cuidando el medio ambiente –Teledetección – Agricultura Satelital – Producción por ambientes - trazabilidad – Biotecnología.

Para Rendir:

Aprobadas

- a **Producción Agraria I:** Esta materia es necesario tenerla aprobada para rendir la cátedra en cuestión ya que el alumno necesita tener evaluados y afianzados los contenidos:
- Concepto y elementos de un sistema.
 - El Ecosistema y su transformación en Agroecosistema.
 - Clasificación de los Sistemas Agropecuarios.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

- Componentes de los agroecosistemas y sus interacciones.
- Interrelación Suelo – Clima. El agua en el Suelo.
- Generalidades y conceptos botánicos.
- Las plantas cultivadas en los agroecosistemas
- Biotecnología aplicada al mejoramiento vegetal.

b **Producción Agraria II:** Esta materia es necesario tenerla aprobada para rendir la cátedra en cuestión ya que el alumno necesita tener evaluados y afianzados los contenidos de:

- Evolución de los principales indicadores de la producción agropecuaria en Argentina.
- Los sistemas de producción intensivos, extensivos y mixtos.
- Importancia de la producción de carne y leche en Argentina. Situación actual de la ganadería mundial
- Situación forestal de la Argentina y la región.
- Sistemas de producción forestal. Principales especies e indicadores productivos.
- Potencial productivo en la región



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

3. Programa analítico

Unidad 1. Introducción a Gestión Ambiental y la Producción Sostenible

- **Gestión ambiental:** concepto, objetivos y evolución de la gestión ambiental
- **Producción Sostenible:** concepto, objetivos y evolución de la Producción Sostenible
- **Gestión de los recursos naturales:** suelo, agua, aire, conservación de biodiversidad, energías renovables.
- **Responsables de la Gestión Ambiental:** organismos públicos, privados, auditores ambientales, ONGs, sociedades civiles, empresas con RSE.

Unidad 2. Funcionamiento de los agroecosistemas, energía y materia

- **Ecosistemas:** definición de ecosistema, beneficios de la estabilidad y resiliencia de los ecosistemas bajo distintas formas de manejo.
- **La Fotosíntesis:** Proceso bioquímico fundamental para la vida.
- **Cadenas alimenticias:** definición y componentes. Flujo de energía. Importancia ecológica de las cadenas alimenticias.
- **Flujo de la energía en los ecosistemas y agroecosistemas:** Productividad Primaria (Bruta y Neta). Destinos de la Productividad Primaria Neta (PPN). Productividad Secundaria (PS).
- **Ciclo de nutrientes:** depósitos, flujos, velocidad de circulación y balance. El proceso de descomposición de la materia orgánica. La trama trófica del suelo.

Unidad 3. Impactos de la Actividad Humana en el Medio Ambiente

- **Aumento Poblacional:** Curva de crecimiento de la población mundial, consecuencias del crecimiento demográfico en diversas regiones.
- **Degradación Ambiental:** Pérdida de suelos fértiles, desertificación, contaminación del agua y del aire resultante de factores climáticos y actividades humanas insostenibles.
- **Residuos Tóxicos:** Contaminación física, química y radioactiva. Toxicidad. Dosis letal.
- **Cambio Climático:** Incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al calentamiento global.
- **Pérdida de Biodiversidad:** Extinción de especies animales y vegetales, alteración de ecosistemas y reducción de la resiliencia ambiental.
- **Agricultura industrial:** Riesgos ambientales de los sistemas de “Explotación agropecuaria” tradicionales.
- **Industrias extractivas:** riesgos ambientales de la Minería, la Industria Petrolera, la Industria maderera y la Pesca industrial.
- **Huella de Carbono:** principales fuentes de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Sistemas de medición.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

Unidad 4. Sostenibilidad de los sistemas productivos

- **Los Recursos Naturales:** Usos del Suelos, Agua y Aire en los sistemas productivos.
- **Servicios Ecosistémicos:** Beneficios de la estabilidad y resiliencia de los sistemas bajo distintas formas de manejo.
- **Sistemas productivos:** Tradicionales. Producción sostenible como paradigma. La sustentabilidad ecológica, económica, social y cultural. Sistemas Ecológicos, Sistemas regenerativos.
- **Prácticas Agropecuarias Sostenibles:** rotación de cultivos, labranza mínima, cultivos de cobertura o servicio, pastoreo racional, sistemas silvopastoriles, bienestar animal Manejo Integrado de Plagas (MIP), Cultivos combinados o mixtos.
- **Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA):** plan de incentivos para la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios. Política Nacional. Programa provincial
- **Manejo de residuos agroindustriales:** valorización de los residuos agropecuarios y agroindustriales, reutilización en los sistemas de economía circular.

Unidad 5. Conservación de los Recursos – Suelo, agua y aire.

- **Importancia del Recurso Suelo:** el suelo como paisaje, suelos urbanos, suelos de sistemas productivos.
- **El suelo como sistema:** Físico, químico y biológico. Perfiles. Estructura. Textura, Fertilidad, materia orgánica, Carbono, Orgánico del suelo (COS), pH. Salinidad. Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)
- **El Suelos como biorreactor natural:** importancia de la biota del suelo
- **Control de la Erosión del Suelo:** Cobertura vegetal, siembra en contorno, terrazas.
- **Mejoramiento de la Fertilidad del Suelo:** Uso de enmiendas orgánicas y minerales, compost, biofertilizantes.
- **Recuperación de Suelos Degradados:** Métodos de restauración y rehabilitación de suelos degradados por erosión, salinización, compactación.
- **Uso Eficiente del Agua:** almacenamiento del agua, sistemas de riego eficiente, tecnologías para la conservación del agua, cuidados, reutilización. Excesos hídricos.
- **Napas Freáticas:** conservación para la salud de los ecosistemas.
- **La cuenca hidrológica y el ciclo del agua en los sistemas:** Procesos a escala predial y de cuenca: aplicaciones para el manejo conservacionista del agua.
- **Contaminación del aire:** presencia de sustancias nocivas en la atmósfera de origen natural o antropogénico. Efectos y medidas de control.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

Unidad 6. La Bioeconomía y la Economía Circular

- **Bioeconomía:** Uso de recursos biológicos renovables y conocimientos biotecnológicos para producir alimentos, energía, productos y servicios.
- **Tipos de energías renovables:** Energía solar, Energía eólica, Energía hidroeléctrica, Biomasa. Importancia y beneficios de las energías renovables
- **Producción de Biocombustibles:** Uso de cultivos energéticos y residuos agrícolas para la producción de biocombustibles. Impacto Ambiental y Económico. análisis costo-beneficio de los biocombustibles.
- **Economía Circular:** Minimización del desperdicio. Diseño de productos y procesos. Estrategias para reutilizar y reciclar residuos. Análisis de Ciclo de Vida de un Producto (ACV) desde el punto de vista ambiental.
- **Producción de Bioproductos:** Desarrollo de productos biodegradables y bioplásticos a partir de residuos agropecuarios.
- **Compostaje y Digestión Anaeróbica:** Métodos para convertir residuos orgánicos en compost y biogás.

Unidad 7. Agroindustria y Procesos Sostenibles

- **Eficiencia Energética en la Agroindustria:** Tecnologías y prácticas para reducir el consumo de energía en la producción agroindustrial.
- **Gestión de Emisiones y Residuos Industriales:** Estrategias para reducir emisiones de gases de efecto invernadero y gestionar residuos de manera sostenible.
- **Certificaciones y Estándares de Sostenibilidad:** Evaluación de Impacto ambiental. Implementación de certificaciones. Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Normas ISO 14000 y otros estándares de sostenibilidad.

Unidad 8. Biotecnología e Innovación Tecnológica

- **Biotecnología Agrícola:** Aplicación de la biotecnología para mejorar la productividad y sostenibilidad de los cultivos.
- **Biorremediación:** microorganismos y plantas, para restaurar ambientes contaminados.
- **Digitalización y Agricultura de Precisión:** Uso de tecnologías digitales y datos para optimizar la producción agropecuaria. Aportes de la inteligencia artificial.
- **Investigación y Desarrollo:** Proyectos de I+D para el desarrollo de nuevos bioproductos y tecnologías sostenibles.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

Unidad 9. Normativas ambientales

- **Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS:** Objetivos agenda 2030 de la ONU.
- **Políticas Públicas para la Sostenibilidad:** Desarrollo e implementación de políticas que promuevan prácticas agrícolas sostenibles y la bioeconomía.
- **Responsabilidad Social Empresarial (RSE):** prácticas empresariales que integran consideraciones éticas, sociales y ambientales, generando impactos positivos, viabilidad económica y desarrollo sostenible.
- **Incentivos y Subvenciones:** Programas de apoyo financiero para la adopción de prácticas sostenibles y tecnologías de bioeconomía.
- **Regulación Ambiental y Agropecuaria:** Normativas y regulaciones que afectan la producción agrícola y agroindustrial sostenible.
- **Leyes ambientales nacionales:** Constitución Nacional Artículo 41: Derecho al Medio Ambiente, 26.331: Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, 25.675: Ley General del Ambiente, 27.118: Ley de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar, 24.051: Ley de Residuos Peligrosos, 25.688: Ley de Gestión de Aguas.
- **Leyes Provinciales relacionadas,** 9814: Ley de Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo de la Provincia de Córdoba; 9164: Ley de Productos Químicos o Biológicos de uso Agropecuario; 10208: Política Ambiental Provincial; 10467: Plan Provincial Agroforestal. 10.081: Ley de Manejo del Fuego.

Unidad 10. Impacto Social y Económico

- **Desarrollo Rural y Bioeconomía:** Migración rural. Impacto de la bioeconomía en la creación de empleo y desarrollo económico en áreas rurales.
- **Participación de la Comunidad:** Involucramiento de las comunidades locales en la gestión ambiental y la producción sostenible.
- **Ordenamiento territorial:** Conservación del Bosque Nativo. Ordenamiento de periurbanos. Gestión integrada de Cuencas.
- **La Ecología de Paisajes:** bases para el ordenamiento territorial. Elementos del paisaje: matriz, parche y corredor. Unidades de cobertura y uso de la tierra.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

Bibliografía

- Curtis, H., & Barnes, N. (2022). *Biología* (8ª ed.). Editorial McGraw-Hill.
- Hernández, M. J., & Romero, J. (2022). *Sostenibilidad y gestión ambiental: Enfoques y aplicaciones contemporáneas*. Editorial Springer.
- Sánchez, M., & Díaz, F. (2021). *Innovación y sostenibilidad: Nuevas tendencias en la gestión ambiental*. Editorial Ediciones Pirámide.
- FAO (2018). *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. FAO.
- Vázquez Amábile, G. (Ed.). (2018). *Gestión ambiental: desafíos para una producción sostenible*. 1ª ed. compendiada. Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola - AACREA.
- Fernandez, Antonio (2016) - *Intralogística - Capítulo 4: Manejo y Gestión de Residuos y Desperdicios* - Editorial CEIT
- Bercovich, Néstor y López, Andrés (2005) - *Políticas para mejorar la gestión ambiental en las Pymes Argentinas y promover su oferta de bienes y servicios ambientales* - Publicación de las Naciones Unidas
- Naciones Unidas (2015) *AGENDA 2030 Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Una oportunidad para América Latina y el Caribe documento general naciones unidad ONU*
- López, Cristina y Rosenfeld, Adriana (2020), *Gestión de la conducta organizacional responsable*. Buenos Aires, Argentina. Fundación “El Otro”.
- Villalon Moncus, *Contaminación Ambiental, Causas y Valoración*. Reverte, 1999.
- Lund, Herbert F. *Manual para el Control de la Contaminación Industrial*. 2000.
- Seinfeld, John. *Contaminación Atmosférica, Fundamentos Físicos y Químicos* - 1999.
- Metcalf-Eddy, *Tratamiento y Depuración de Aguas Residuales*. Ed. Labor, 1998
- Gómez Orea, Domingo (2002). *Evaluación de impacto ambiental: un instrumento preventivo para la gestión ambiental*. Mundi – Prensa.
- Conesa Fernández Vítora, Vicente (1996). *Los instrumentos de la gestión ambiental en la empresa*. Mundi-Prensa



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

Estrategias de Enseñanza

La metodología de la materia se basa en un enfoque activo y participativo, que promueva la construcción colectiva del conocimiento a través de diversas estrategias:

Lectura previa del tema a desarrollar: Se asignarán lecturas relacionadas con problemáticas reales para que los estudiantes se familiaricen con los temas antes de abordarlos en clase.

Clases teórico-prácticas: Las clases se iniciarán de forma expositiva utilizando Power Point y/o videos promoviendo la participación y el debate. El pizarrón tradicional se utilizará solo como complemento para esquematizar conceptos.

En las sesiones presenciales, se ampliarán y debatirán los temas previamente investigados, integrando análisis bibliográficos y noticias de actualidad vinculadas a la temática planteada. Las clases requerirán una activa participación del estudiante y en ocasiones serán ellos mismos quienes expondrán temas particulares a sus compañeros.

Análisis de casos reales y actividades prácticas: Se trabajará en el análisis de casos concretos, estudios de campo, actividades en grupo, video-debates y elaboración de conclusiones para fomentar el pensamiento crítico y aplicado. Las clases propiciarán la discusión y el debate acerca de los temas abordados, analizando diferentes posibilidades de solución.

Uso de tecnologías de la información y la comunicación (TICs): Se emplearán herramientas tecnológicas relacionadas con la ciencia de datos, análisis de imágenes satelitales y plataformas digitales vinculadas a los sistemas productivos y el cuidado del medio ambiente, promoviendo competencias tecnológicas en los estudiantes.

Contextualización:

1. Invitados especiales. expertos de las secretarías de medio ambiente, de bioagroindustria, referentes de Buenas Prácticas agropecuarias (BPA), investigadores de INTA, referentes de grupos ambientales locales, referentes de entidades vinculadas a la producción agropecuaria e industrial local, referentes de entidades internacionales Re Soil, Grupo Luci, ACEA Pinerolese de Italia.
2. Clases Espejo con la Universidad Politécnica de Torino – Italia

Exposición de trabajos de investigación: se pretende estimular en los estudiantes la correcta presentación en público, evaluando sus trabajos, defendiendo conclusiones, con discusiones enriquecedoras, que generen nuevas propuestas, no sólo a través de la visión de los docentes, sino además de sus pares.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

Estrategias de Evaluación

La evaluación de la materia se realizará de manera integral, considerando tanto el proceso de aprendizaje como los productos finales desarrollados por los estudiantes. Los componentes de la evaluación y sus respectivas ponderaciones son:

Participación en clase (20%)

Se valorará la asistencia, la intervención activa y constructiva en las actividades, debates y discusiones realizadas durante las clases.

Trabajos en grupo (20%)

Se evaluarán las actividades colaborativas desarrolladas en equipo, considerando la calidad del trabajo, la cohesión grupal y la capacidad para cumplir con los objetivos planteados.

Proyecto final de investigación (30%)

Incluye la elaboración de un trabajo de investigación que permita integrar y aplicar los conocimientos adquiridos durante la materia. Se evaluará la claridad, profundidad y originalidad del proyecto.

Presentación del trabajo final (20%)

Se considerará la capacidad de comunicar de manera efectiva los hallazgos del proyecto final, tanto en forma oral como visual, atendiendo a la organización, claridad y argumentación.

Informe y reflexión sobre las actividades realizadas (10%)

Cada estudiante presentará un informe que sintetice su experiencia en la materia y reflexione sobre los aprendizajes obtenidos y las actividades realizadas.

Este esquema asegura una evaluación balanceada que reconoce tanto el esfuerzo individual como el trabajo en equipo y fomenta la participación activa en todas las etapas del aprendizaje



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

Condiciones para Regularizar la materia:

- Aprobar los Trabajos Prácticos de evaluación continua con nota 4 (cuatro) o superior en cada uno de ellos (Nota individual)
- Aprobar los Trabajos Grupales con nota 4 (cuatro) o superior (nota grupal).
- Aprobar el Proyecto Final de investigación con nota 4 (cuatro) o superior (nota grupal)
- Aprobar la exposición del trabajo final con nota 4 (cuatro) o superior (nota individual)
- Asistir al 75 % de las clases presenciales.

Condiciones para Aprobación Directa la materia:

- Aprobar los Trabajos Prácticos de evaluación continua con nota 6 (seis) o superior en cada uno de ellos (Nota individual)
- Aprobar los Trabajos Grupales con nota 6 (seis) o superior (nota grupal).
- Aprobar el Proyecto Final de investigación con nota 6 (seis) o superior (nota grupal)
- Aprobar la exposición del trabajo final con nota 6 (seis) o superior (nota individual)
- Asistir al 75 % de las clases presenciales.

-Es importante destacar que tanto la Regularización, como la Aprobación Directa de la Materia, surgen de un Proceso de Evaluación Continua, compuesto de múltiples pasos, donde se demuestra la adquisición de los conocimientos mínimos requeridos para alcanzar el objetivo.

Recursos Didácticos

1. Proyecciones en PowerPoint y Prezi.
2. Plataforma virtual (Campus UTN)
3. Acceso a bases de datos y revistas científicas.
4. Videos didácticos.
5. Bibliografía específica para cada tema.
6. Presentación de casos reales, actividades de juegos de rol e interpretación.
7. Visita a laboratorios.
8. Uso de software y herramientas para el análisis de datos ambientales.
9. Charlas con invitados especiales.
10. Aulas virtuales

Resultados esperados

Se espera que los estudiantes de Gestión Ambiental y Producción Sostenible (GAPS) desarrollen competencias profesionales sólidas, basadas en una visión integral que articule, ambiente, sociedad y economía, pilares fundamentales del desarrollo sostenible.

Además, se busca fomentar un pensamiento crítico y un compromiso participativo con el entorno que desempeñen su labor profesional, adquiriendo habilidades robustas para la gestión de recursos, integrando prácticas sostenibles en los procesos productivos, promoviendo la armonía entre el desarrollo económico y la conservación ambiental.