

**PROGRAMAS DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS  
FORMATO BASE**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

**Centro Universitario:**

Centro Universitario del Norte

**Departamento:**

Fundamentos del Conocimiento

**Academia:**

Academia de Electromecánica y Sistemas Industriales

**Nombre de la unidad aprendizaje:**

Sistemas Ambientales II

Clave de la materia:	Horas de Teoría:	Horas de practica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7448	34	34	68	7

Tipo de Curso:	Nivel en que se ubica:	Carrera:	Prerrequisitos:
Curso-taller	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Eléctrica	-----

**Área de formación**

Básica particular

**Elaborado por:**

Beatriz Castillo Téllez

**Fecha de elaboración:**

14 de noviembre de 2018

**Fecha de última actualización:**

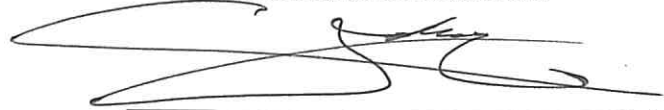
14 de noviembre de 2018

Elaboro:



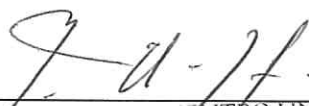
Dra. Beatriz Castillo Téllez

Presidente de Academia



Mtro. Luis Alberto Martínez Eufrazio

VoBo.



Mtra. María Elena Martínez Casillas



CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE  
Jefe de Departamento de Fundamentos del Conocimiento

## 2. PRESENTACIÓN

Comunicar los principales conceptos y herramientas para el manejo de los recursos naturales, con el fin de que el alumno pueda aplicarlos en la identificación, descripción y sugerencia de solución a problemas locales y regionales relacionados con el manejo y conservación de los recursos naturales, se busca que el curso desarrolle en el alumno una actitud de compromiso con el desarrollo sustentable local y regional y que se perciba como un agente de cambio ante la conservación de los recursos naturales.

## 3. UNIDAD DE COMPETENCIA

Identificar las problemáticas ambientales, a través de los modelos nacionales e internacionales de desarrollo y gestión de los recursos naturales, para relacionar el desarrollo económico con el medio ambiente, con objetividad, pertinencia y responsabilidad

## 4. SABERES

<b>Saberes Prácticos</b>	<p>Participa en acciones para valorar y disminuir el impacto de la sociedad sobre el entorno</p> <p>Participa en equipos multidisciplinarios en la organización, planificación, elaboración o ejecución de proyectos con la perspectiva de sustentabilidad.</p> <p>Fomenta con una visión de futuro el manejo adecuado y la conservación de los recursos naturales y transformados.</p>
<b>Saberes Teóricos</b>	<p>Incorpora criterios y estrategias para la sustentabilidad.</p> <p>Adquiere información en los tres ámbitos de la sustentabilidad: económico, social-cultural y ecológico.</p> <p>Conoce la legislación, normatividad, tecnología, educación, ingeniería, ciencia, administración, en el contexto de la sustentabilidad, dentro de su carrera profesional.</p> <p>Terminología relacionada con los sistemas ambientales presentados</p> <p>Problemática y tecnología para remediación ambiental</p> <p>Tecnología disponible para la evaluación de impacto ambiental</p> <p>Comunicación oral y escrita</p>
<b>Saberes Formativos</b>	<p>Muestra una actitud crítica y reflexiva</p> <p>Compromiso ético en la interpretación de las leyes, reglamentos, normas y políticas aplicables al desarrollo sustentable y al mejoramiento de la calidad de vida.</p> <p>Apreciación de la diversidad biológica, étnica, social, cultural, económica, religiosa y política existente en la región.</p> <p>Desarrolla actitudes de liderazgo para valorar y disminuir el impacto de la sociedad sobre el entorno, y ejercer la justicia social y económica, la democracia y la paz.</p>

## 5. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

Unidad de Competencia 1. La Planificación para el Desarrollo

- 1.1. La Política Ambiental y sus Interrelaciones con los Procesos de Gestión y Planificación
- 1.2. El Medio Ambiente como Objeto de Planificación y Gestión
- 1.3. Fundamentos y Principios de la Planificación Ambiental

- 1.4. Niveles de la Planificación Ambiental
- 1.5. Fases de la Planificación Ambiental
- Unidad de Competencia 2. Modelo de Desarrollo Sustentable
  - 2.1. Transformación cultural
  - 2.2. Propuestas holísticas
  - 2.3. El paradigma racional
- Unidad de Competencia 3. Indicadores de Sustentabilidad
  - 3.1. Contexto General para el Desarrollo de Indicadores Ambientales
  - 3.2. Funciones y características de los indicadores ambientales
  - 3.3. Disponibilidad de datos y elección de indicadores
  - 3.4. Indicadores simples, agregados, subíndices e índices
  - 3.5. Resolución espacial: unidad de evaluación y Resolución temporal: monitoreo de indicadores
  - 3.6. Resolución temporal: monitoreo de indicadores
  - 3.7. Sistema Nacional de Indicadores Ambientales
- Unidad de Competencia 4. Las Dimensiones del Desarrollo Sustentable
  - 4.1. Escenario económico.
  - 4.2. Escenario socio-cultural.
  - 4.3. Escenario natural.
  - 4.4. Visión sistémica de la sustentabilidad
- Unidad de Competencia 5. Estrategias de Sustentabilidad
  - 5.1. Sociales. Acuerdos Internacionales. Planes nacionales, estatales y municipales. Programas sectoriales.
  - 5.2. Económicas: Ciclo de vida de recursos naturales y transformados. Producción limpia. Procesos eco-eficiente. Economía sustentable
  - 5.3. Educación ambiental.
  - 5.4. Normativas. Política ambiental
- Unidad de Competencia 6. Sistemas de Gestión Medioambiental
  - 6.1. Mecanismos de desarrollo limpio
  - 6.2. Ordenamiento ecológico territorial
  - 6.3. Ciudades sustentables.
  - 6.4. Modelos de desarrollo sustentable en los ámbitos público, privado y social
- Unidad de Competencia 7. Legislación Ambiental
  - 7.1. Marco Conceptual asociado a la Política Ambiental
  - 7.2. La política ambiental en Latinoamérica
  - 7.3. Génesis, Desarrollo y Perspectivas de la Política Ambiental en México
  - 7.4. La influencia de las agencias internacionales y la banca multilateral en la política ambiental
  - 7.5. ISO 14000

## 8. ACCIONES

En la enseñanza interactiva, el profesor estará encargado de exponer algunos de los temas para ello, realizará demostración de las actividades a realizar en los talleres, el docente ocupará medios audiovisuales. Durante las exposiciones, el profesor hará diferentes preguntas para fomentar el debate de ideas. Los alumnos se organizarán por equipos para trabajar durante el curso y en las prácticas de taller de las cuales entregara un reporte final en escrito. Los alumnos realizarán investigación bibliográfica, lecturas selectas, grupos de discusión, responderán cuestionarios, entregarán reportes de lectura que incluyan una interpretación personal del estudiante.

Elabora un informe de un caso de estudio que contenga el análisis y la descripción metodológica de un modelo nacional o internacional de gestión de recursos naturales y la identificación de la problemática ambiental asociada, que se entregara al profesor y expondrá ante el grupo.

### ELEMENTOS PARA LA EVALUACIÓN

7. Evidencias de aprendizaje	8. Criterios de desempeño	9. Campo de aplicación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Exámenes</li> <li>Informes</li> <li>Ensayos</li> <li>Proyectos finales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntualidad, Los reportes escritos del trabajo de taller, deben incluir: Introducción, planteamiento de los problemas, los métodos o marcos metodológicos, los instrumentos de gestiona de recursos naturales y territorialidad, resultados (gráficas, tablas, e imágenes), discusiones, conclusiones y literatura consultada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejerce su profesión con justicia social y económica.</li> <li>Actúa de acuerdo a los preceptos de la democracia a favor de la paz.</li> <li>Incorpora criterios y estrategias para la sustentabilidad.</li> </ul>

## 10. CALIFICACIÓN

Exámenes	45%
Reportes de lecturas y presentaciones	20%
Elabora y expone un ensayo de un caso de estudio que contenga el análisis y la descripción metodológica de un modelo nacional o internacional de gestión de recursos naturales y la identificación de la problemática ambiental asociada, oral y escrita	35%

## 11. ACREDITACIÓN

- El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.
- Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:

- Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
  - Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.
  - Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:
    - Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.
    - Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.
    - Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.
  - La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:
    - La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;
    - La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y
- La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Mateo Rodríguez, J.M. 2014. Planificación Ambiental. Ministerio de Educación Superior. Universidad de La Habana. 96 p.
2. Martínez Prado Adriana (2015) Ingeniería ambiental: Ecología- Prevención y Control de la Contaminación del Aire, Agua y Suelo - Tendencias de la Ingeniería Ambiental
3. Mihelcic James R. (2015) Ingeniería Ambiental: Fundamentos Sustentabilidad Diseño
4. Obando Rivera Tupak (2017) La Ingeniería Ambiental: Creatividad e innovación en armonía y amigable con la naturaleza
5. Pérez Calderón, Jesús. (2010). La política ambiental en México: Gestión e instrumentos económicos. El Cotidiano, Julio-Agosto, 91-97. Disponible en internet: <http://www.redalyc.org/pdf/325/32513882011.pdf>

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Acuña Carmona A., Aguilera Avidal R.C., Aguayo Arias M., Azúcar García G. y cols. 2003. Conceptos básicos del medio ambiente y desarrollo sustentable. Colección: Educar para el ambiente-Manual del docente. Publicación financiada por fondos de la cooperación técnica de la República federal Alemana. ISBN: 987-20598-8-8.
2. Capuz R., Salvador-Gómez N., Tomás-Vivancos B., Viñoles-Cebolla J.L.,
3. Rosario-Ferrer G.P., López-García R., Bastante-Ceca M.A. 2002. Ecodiseño. Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles. Editores: Salvador Capuz Rizo y Tomás Gómez Navarro. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España.