

**Programas Cursos Otras Disciplinas Básico  
Ecología y fundamentos de Gestión Ambiental**

**A. Antecedentes Generales**

<b>1. Unidad Académica</b>	Dirección de Docencia				
<b>2. Carrera</b>	Cursos Otras Disciplinas Básicas				
<b>3. Código</b>	IOD114				
<b>4. Número de clases por semana</b>	2 Módulos				
<b>5. Ubicación en la malla</b>	No Tiene				
<b>6. Créditos</b>	8				
<b>7. Módulos de dedicación</b>	Teóricos	2		Prácticos	
<b>8. Módulos de ayudantía</b>	No tiene				
<b>9. Tipo de Asignatura</b>	Obligatorio		Electivo	X	Optativo
<b>10. Pre-requisito</b>	No tiene				

**B. Aporte al Perfil de Egreso**

La UDD se ha propuesto formar a sus estudiantes a través de un modelo educativo que propicie, entre otros aspectos, una formación académica sólida. Dentro de este propósito se sitúan los cursos de Otras Disciplinas (OD) que buscan generar en los estudiantes motivación e interés en áreas del conocimiento diversas a las de su formación inicial, pero que sin duda son fundamentales e imprescindibles para todo profesional y licenciado en etapa de formación.

Este curso tiene como finalidad introducir a los estudiantes los conceptos básicos del medio ambiente y como se ven afectadas diversas variables sociales, económicas y de entorno, buscando generar debate sobre como son ejecutadas diversas actividades humanas, el nivel de responsabilidad que se tiene en la contaminación, finalmente que se genere una visión crítica de sus propias conductas y como puedes colaborar en desarrollar conductas más sustentables.

Al final del curso los estudiantes deberán ser capaz de relacionar sus futuras actividades profesionales y cómo estas interactúan con su entorno.

### C. Objetivo de Aprendizaje General de la asignatura

1. Conocer el entorno natural, los contaminantes y el ambiente, además de las actividades generadoras de residuos.
2. Conocer cómo la industria de procesos impacta al medio ambiente, y genera contaminación el medio.
3. Identificar tecnologías de mejora y abatimiento ambiental.
4. Comprender los mecanismos del cambio climático, identificando sus causas y consecuencias.
5. Conocer el nivel de desarrollo, el potencial y los límites de las energías renovables.
6. Comprender los cambios venideros en la matriz energética nacional y mundial.
7. Reconocer variables de sustentabilidad en diferentes profesiones.
8. Reconocer herramientas para la gestión ambiental aplicables al sector productivo.

### D. Unidades de Contenido y Objetivos de Aprendizaje

*Se incorporan los objetivos de aprendizaje que nacen a partir de las competencias genéricas de la Universidad y los contenidos propios del curso.*

Unidades de Contenidos	Objetivos de Aprendizaje
Unidad 1: Introducción al medioambiente. <ul style="list-style-type: none"><li>• Ciclos biogeoquímicos</li><li>• La atmosfera</li><li>• El suelo</li><li>• La tierra</li><li>• La biodiversidad</li><li>• Conceptos de Sustentabilidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprender los elementos que generan modificaciones en el entorno.</li><li>• Comprender los elementos básicos del medioambiente</li><li>• Identificar mediante procesos investigativos especies de la biodiversidad afectadas del país.</li><li>• Identificar y comprender los conceptos y criterios de sustentabilidad</li></ul>
Unidad 2: Contaminación y conflictos Ambientales <ul style="list-style-type: none"><li>• Contaminación de Aire</li><li>• Contaminación de Aguas</li><li>• Mapa de conflictos ambientales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprender los conceptos de contaminación y como afectan a las personas</li><li>• Identificar los principales contaminantes y sus efectos en la salud</li><li>• Identificar los conflictos ambientales del país por procesos de contaminación</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dramatizar juegos de roles con los principales conflictos ambientales del país a fin de generar visión crítica las zonas de sacrificio.</li> </ul>
<p>Unidad 3: : Manejo de Residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de residuos sólidos en Chile</li> <li>• Residuos Sólidos Urbanos</li> <li>• Política de Residuos en Chile</li> <li>• Alternativas de Recogida de Residuos</li> <li>• Alternativas de reciclaje</li> <li>• Situación en Chile de puntos limpios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar las distintas variables de mitigación para la contaminación de los procesos por residuos</li> <li>• Identificar alternativas sustentables de la gestión de residuos</li> <li>• Promover el desarrollo de procesos de investigación en gestión de residuos y cuáles son sus procesos de reciclado.</li> </ul>
<p>Unidad 4: Cambio climático y sus consecuencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efecto invernadero.</li> <li>• Gases de efecto invernadero.</li> <li>• Ciclo del carbono.</li> <li>• Efecto de los CFC.</li> <li>• Consecuencias del cambio climático</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar las distintas variables de mitigación para la contaminación de los procesos y disminuir los efectos del cambio climático</li> <li>• Identificar alternativas globales y sustentables para frenar el cambio climático</li> <li>• Calcular sus huellas de carbono y agua, para generar los cambios necesarios de su mitigación.</li> </ul>
<p>Unidad 5: Energía Y ERNC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cómo una energía cada vez más barata ha cambiado nuestra actividad económica (nivel de vida, empleo, transporte, poder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar alternativas sustentables para el desarrollo energético del país.</li> <li>• Seleccionar alternativas sustentables de la gestión energética</li> <li>• Identificar las potencialidades energéticas del país</li> </ul>

<p>adquisitivo, tiempo libre).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de las reservas últimas, probadas, probables y posibles.</li> <li>• Oil Peak.</li> <li>• Consecuencias.</li> <li>• Valorización Energética de residuos como alternativa a los combustibles fósiles</li> <li>• Producción actual.</li> <li>• Energía solar.</li> <li>• Hidroelectricidad.</li> <li>• Biocombustibles.</li> <li>• Geotermia.</li> <li>• Eólica.</li> <li>• Mareomotriz.</li> <li>• Análisis producción/consumo.</li> <li>• Perspectivas para los siguientes diez años en Chile.</li> </ul>	
<p>Unidad 6: <b>Sustentabilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que es la sustentabilidad</li> <li>• Criterios de Sustentabilidad <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Consumo de agua</li> <li>○ Emisiones</li> <li>○ Relaciones con las comunidades</li> <li>○ Eficiencia Energética</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y comprender los conceptos y criterios de sustentabilidad</li> <li>• Comprender la vinculación de la sustentabilidad con diferentes profesiones</li> <li>• Identificar modelos sustentables para el ejercicio de sus profesiones</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La sustentabilidad en diferentes profesiones o actividades productivas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diseño Grafico</li> <li>○ Psicología</li> <li>○ Minería</li> <li>○ Construcción</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Unidad 7: Gestión ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los sistemas de gestión ambiental.</li> <li>• Legislación ambiental práctica.</li> <li>• Evaluación de impacto ambiental.</li> <li>• Alcances de la evaluación de impacto ambiental en Chile.</li> <li>• Auditoría ambiental.</li> <li>• Principios de la producción limpia.</li> </ul> <p>Conceptos generales de la producción limpia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar las distintas variables de mitigación para la contaminación de los procesos</li> <li>• Comprender sistemas de evaluación y gestión ambiental.</li> <li>• Emplear herramientas de gestión ambiental.</li> <li>• Emplear matrices de evaluación ambiental.</li> </ul>

### E. Estrategias de Enseñanza

Las modalidades pedagógicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje serán las necesarias para dar cumplimiento al logro de los objetivos formulados y ellas se centrarán específicamente en las siguientes estrategias:

- ✓ Las clases serán expositivas, con apoyo de material visual. Se integrará metodología actualizada, utilizando herramientas informáticas, especialmente Internet, videos, y grupos de discusión. La página web del curso estará activa y se actualizará permanentemente.
- ✓ Se incentivarán las discusiones internas sobre temas tratados para desarrollar las capacidades de observación.
- ✓ Discusión, análisis y crítica de contingencias ambientales, según la contingencia nacional que se desarrolle. Este material, formará parte de contenidos de materia del curso para preguntas de certámenes y examen final.

#### **F. Estrategias de Evaluación**

Las estrategias de evaluación y calificación serán definidas para medir el logro que los estudiantes alcancen en el cumplimiento de los objetivos de la asignatura.

La evaluación será objetiva, transparente y los aspectos a considerar para esto se explicitarán claramente antes de la calificación. La calificación será entre 1.0 y 7.0, tendrá una ponderación acorde con la importancia del ejercicio evaluado y dentro del plan académico semestral de la asignatura.

Los profesores se reservan el derecho de agregar y/o cambiar cualquier entrega intermedia de trabajos o ejercicio, informando con la debida anticipación a los alumnos.

Cualquier falta de honestidad en que el alumno incurra a la hora de presentar un trabajo escrito, o rendir un certamen u otra evaluación, será calificado con nota 1.0 (uno coma cero) y podrá significar además la reprobación inmediata de la asignatura de que se trate.

Se entiende como falta de honestidad situaciones como copia, plagio, invención de fuentes de información u otras que determine el docente del ramo en conjunto con la Dirección de la Carrera. Esto según lo establecido en las normas de disciplina, del Reglamento Académico del alumno Regular de Pre-grado.

<b><i>Evaluaciones Formativas</i></b>	
30 %	Certamen Nro. 1
30 %	Certamen Nro. 2
25 %	Trabajos investigación
15 %	Talleres
30%	Examen final

**Requisito de asistencia:**

El curso exige un 75% de asistencia obligatoria.

## **G. Recursos de Aprendizaje**

### *Bibliográficos:*

- DOUROJEANNI A, PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE, CEPAL, SANTIAGO, CHILE, 2000
- DINAMARCA J ., EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL, SOFOFA, CONCEPCIÓN CHILE, 2003, 208 PP,DISPONIBLE SCL
- ISO, NORMA INTERNACIONAL ISO 14001, SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL, GINEBRA SUIZA, 26 PP
- ELIAS X, VALORIZACION ENERGETICA, APLICACIONES, 36 PP
- ELIAS X., VALORIZACION ENERGETICA DE RESIDUOS, 12 PP
- BATES , B.C. , Z.W. KUNDZEWICS , S. y J. WU PALUTIKOF P.,CAMBIO CLIMATICO, EDS. SECRETARIA DEL IPCC , Ginebra , 210 pp 06 2008
- “USO DE TECNOLOGIAS LIMPIAS:EXPERIENCIAS PRACTICAS EN CHILE”, MINISTERIO DE ECONOMIA
- MINSEGPRES, 1994, “LEY Nº 19300 DE BASES DE MEDIO AMBIENTE”
- MINSEGPRES, 2001 “REGLAMENTO DEL SISTEMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL”
- INFORME DE DESEMPEÑO AMBIENTAL DE CHILE. OCDE CEPAL 2005
- MINSEGPRES, POLITICA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS, AÑO 2005
- CHAMY R (2003), AVANCES EN BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL:TRATAMIENTO DE RESIDUOS LIQUIDOS Y SOLIDOS, EDICIONES UNIVERSITARIAS DE VALAPARAISO, PUCV, CHILE 349 PP
- DOMENECH X. QUIMICA DEL SUELO: EL IMPACTO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS, MADRID, 1994, DISPONIBLE CONCEPCION
- DOMENECH X., QUIMICA ATMOSFERICA; ORIGEN Y EFECTOS DE LA CONTAMINACION, MADRID, 1995 ,DISPONIBLE CONCEPCION
- JARA W, INTRODUCCION A LAS ENERGIAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES, EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD, 2006 , SEDE SCL
- LAS ENERGIAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES EN EL MERCADO ELECTRICO CHILENO, COMISION NACIONAL DE ENERGIAS, 2009
- ENFOQUE ESTADISTICO MEDIO AMBIENTE, INE, 2005

*Informáticos: Incluye sitios web, plataformas web, entre otros.*

- PRODUCCION DE BIOCOMBUSTIBLE, [WWW.EBIO.ORG](http://WWW.EBIO.ORG)
- CONSEJO PRODUCCION LIMPIA, [WWW.CPL.CL](http://WWW.CPL.CL)
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, [WWW.UNEP.ORG](http://WWW.UNEP.ORG)
- PROGRAMA CIUDADES LIMPIAS, [WWW.EERE.ENERGY.GOV](http://WWW.EERE.ENERGY.GOV)
- AGENCIA PROTECCION AMBIENTAL EEUU, [WWW.EPA.GOV](http://WWW.EPA.GOV)
- CONAMA, [WWW.CONAMA.GOV.CL](http://WWW.CONAMA.GOV.CL)