

REPUBLICA DE CHILE
PRESIDENCIA
REGISTRO Y ARCHIVO

NR. **93/25928**

A: **21 DIC 93**

P.A.A.	<input type="checkbox"/>	R.C.A.	<input type="checkbox"/>
C.B.E.	<input type="checkbox"/>	M.L.P.	<input type="checkbox"/>
M.T.O.	<input type="checkbox"/>	EDEC.	<input type="checkbox"/>
M.Z.C.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

ARCHIVO



VALPARAISO, Diciembre 09 de 1993

Estimado Sr./Sra.:

Por la presente, tengo el agrado de hacerle llegar información sobre el Diplomado de Ecología Aplicada al Medio Ambiente: Conservación, Protección y Manejo del Medio Ambiente Urbano, Agrícola y Marino

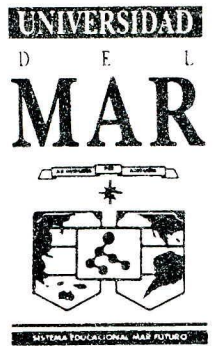
El Diplomado abordará temas de candente actualidad, entregando a la vez capacitación técnica en diversas áreas de impacto ambiental. El curso tiene un enfoque multidisciplinario, y en él participarán profesores de distinguidas trayectorias profesionales.

Una de las problemáticas actuales lo constituyen los poluyentes emanados hacia la atmósfera, los cuales tienen diversos grados de toxicidad para los seres humanos. Por este motivo se ha invitado a la Dra. Mary M^CElroy de la Universidad de California, toxicóloga experta en problemas del pulmón debido a la inhalación de partículas contaminantes; problema que particularmente afecta diversas ciudades de nuestro país, pero sobretodo a Santiago. La Dra. M^CElroy dictará charlas sobre la toxicidad de partículas foráneas en ambientes urbanos, industriales y mineros.

Los problemas de contaminación y destrozo del medio ambiente trasciende fronteras. La quema de hidrocarburos constituye hoy en día una de las principales amenazas a la homeostasis planetaria. En este último siglo la concentración atmosférica de dióxido de carbono y otros gases invernaderos ha aumentado en más de un tercio.

El incremento de la temperatura del planeta asociado al efecto invernadero, hace necesario el uso de fuentes alternativas de energía más acordes al funcionamiento equilibrado de la biósfera. Es por eso que se ha invitado a la Dra. Linda Godfrey de la Universidad de Cornell, Ithaca, New York experta en problemas climáticos. El Dr. Jaime Parada de la Comisión Nacional de Energía el cual abordará el tema de fuentes alternativas de energía y discurirá también la legislación chilena sobre el medio ambiente.

Conscientes de que la actividad industrial es uno de los pilares sobre el cual se desarrollan los pueblos, pero que este desarrollo es solo sustentable si los procesos industriales se hacen, en base a prácticas compatibles con el cuidado del medio ambiente, es que el Diplomado cuenta con la presencia del Dr. Georg Winter presidente del "International Network for Environmental Management (INEM), organismo al cual el Centro de Ciencias y Ecología Aplicada, que esta



patrocinando este Diplomado, se ha afiliado. El Dr. Winter nos entregará su experiencia en actividades y procesos industriales con costo mínimo al medio ambiente.

El uso de pesticidas de alta toxicidad y persistencia en el medio ambiente, derivados de la actividad agropecuaria, es también un problema real en Chile. El Dr. Enrique Zúñiga hará un análisis exhaustivo de este problema como también de los métodos alternativos naturales que existen para el control de plagas en el sector agrícola y urbano. La polución del medio acuático tanto de sistemas de ríos y litoral costero así como temas de tratamiento de aguas servidas serán abordados por el Ingeniero Civil Mario Pino y el Dr. Giovanni Daneri.

El Diplomado en Ecología Aplicada al Medio Ambiente esta diseñado además para que los participantes salgan equipados con técnicas simples y de bajo costo de evaluación en impacto ambiental. Se estudiarán técnicas como índices de biodiversidad, estudios de toxicidad aguda por metales pesados (LC50), demanda biológica y química de oxígeno, así como métodos sensoriales. Estas técnicas son instrumentos simples, que aplicados con la debida rigurosidad científica, pueden aportar significativamente a los estudios de polución.

Esperamos que este Diplomado se convierta en un instrumento útil de capacitación en materias del medio ambiente, y que ayude a formar profesionales que den solución a los agudos problemas ambientales que hoy ya hacen crisis. Queremos que la organización y puesta en marcha de este curso sea de la más alta calidad, acorde a lo que se merece los profesionales chilenos.

El curso se dictará a partir del Lunes 21 de Marzo y se prolongará hasta el Lunes 10 de Octubre de 1994.

Esperamos que el Diplomado en Ecología Aplicada al Medio Ambiente figure en su agenda del año 1994.

Se despide atentamente,

Prof. Dr. Giovanni Daneri
DIRECTOR
Centro de Ciencias y Ecología Aplicada (CEA)
Universidad del Mar

c.c.: archivo
GD/slb

5. MATERIAL DE ESTUDIO

Se incluye una carpeta, los materiales de laboratorio y los apuntes correspondientes a cada módulo.

6. PLAN DEL CURSO

Descripción de los módulos:

6.1 Introducción, Nociones y Principios de Ecología (10 sesiones)

Objetivos: Dotar a los participantes de conceptos ecológicos básicos para desarrollar el entendimiento de la temática ecológica y medioambiental. Incluye dos sesiones de laboratorio donde se enseñarán métodos de estudio de la biodiversidad como instrumento de fácil manejo para medir impacto ambiental.

6.2 Ecosistemas Acuáticos (13 sesiones)

Objetivos: Introducir al estudio de comunidades acuáticas, en el ambiente de lagos, ríos, estuarios y de mar abierto. Se incluyen dos sesiones de laboratorio donde se aprenderá a medir oxígeno disuelto y tasas de uso de oxígeno (BOD) por los microbios acuáticos. Se contempla además una salida a terreno para comparar y contrastar playas afectadas y no afectadas por polución.

6.3 Flujos globales de Agua, Carbón y Nitrógeno (5 sesiones)

Objetivos: Que el participante conozca la dinámica global de estos compuestos y su papel en el calentamiento del planeta debido al efecto invernadero. Se estudiarán conceptos como el Albedo, y otros factores que regulan la homeostásis de la biósfera terrestre.

6.4 Medio Ambiente Urbano (15 sesiones)

Objetivos: El participante será capaz de entender el medio Ambiente Urbano y los distintos procesos que polucionan o deterioran la salud y el sistema urbano. El participante entenderá los mecanismos que polucionan el aire (smog y fotoquímica) así como los cursos de aguas y los suelos de las ciudades.

6.5 Recursos Naturales Paisaje Natural (6 sesiones)

Objetivos: El participante será capaz de analizar la modificación del paisaje por acción humana. Reconocer los métodos de conservación, manejo y recuperación de recursos naturales y de la fauna silvestre. Contempla una salida a terreno.

6.6 Agroecosistema (13 sesiones)

Objetivos: Podrá ilustrar sobre las diferentes actividades agropecuarias, labores agrícolas y tratamiento de cultivos y frutales. Analizar las implicancias de algunos procesos y procedimientos.

6.7 Sistemas Forestales (3 sesiones)

Objetivos: El participante será capaz de identificar, describir y analizar la problemática de la industria forestal, su potencial, sus características y su valor ecológico.

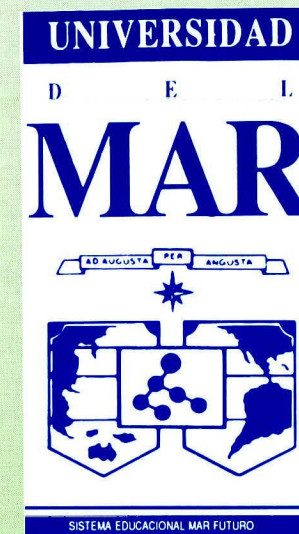
6.8 Sector Fabril, Industrial y Minero, fuentes de energía alternativas (7 sesiones)

Objetivos: Familiarizar al participante con la problemática ecológica fabril, industrial y minera y su impacto en el medio ambiente. Se identificarán las diversas formas en que la industria poluye el medio ambiente y se estudiarán alternativas para minimizar este daño. Se analizarán formas de generar energía en forma más armoniosa con el funcionamiento de la biósfera.

6.9 Impacto Ambiental, (10 sesiones)

Objetivos: El participante conocerá de ejemplos de manejo de desastres ecológicos y de las medidas que se han adoptado para sanarlos. Se enseñarán técnicas simples para evaluar impacto ambiental tales como, Biodiversidad, toxicidad de metales pesados e hidrocarburos, Potencial Redox, e indicadores sensoriales entre otros.

6.10 Proyectos, Seminarios y Presentaciones (14 sesiones) Laboratorios, Expediciones y Prácticas (8 sesiones) Conferencias y Mesas Redondas (8 sesiones)



DIPLOMADO EN ECOLOGIA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE CONSERVACION PROTECCION Y MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE URBANO, AGRICOLA Y MARINO

1 • 9 • 9 • 4

DIPLOMADO EN ECOLOGIA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE: CONSERVACION, PROTECCION Y MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE URBANO, AGRICOLA Y MARINO

1. PRESENTACION

La densidad creciente de la población humana, así como el desarrollo económico, han ido incrementando el deterioro del medio ambiente, llegando a perjudicarlo irreparablemente. En nuestro país ha imperado una actitud de **explotación indiscriminada de los recursos naturales**, con una consecuente **eliminación progresiva de fauna y flora** y una **reducción drástica de la diversidad ecológica**, generando problemas de contaminación, que afectan directamente la vida de la población comprometiendo la salud y la calidad de vida de los chilenos.

Esto nos obliga a reflexionar los errores cometidos, a través del tiempo, en la planificación y construcción de poblaciones y ciudades, como así mismo la aprobación de instalaciones de industrias contaminantes en sectores urbanos.

Visto, desde una perspectiva más amplia, el daño ecológico afecta a nuestra especie, a nivel mundial, provocando desequilibrios globales en la ecología de la biósfera, que se tornan cada vez más irremediables.

No obstante, como contrapartida, resurge la voluntad tanto de autoridades como de la población misma, de hacer frente a los problemas que afectan la **interrelación armónica entre el hombre y su medio ambiente**, siendo un imperativo que esta voluntad sea reforzada, mediante la profundización de la conciencia ecológica, y de los conocimientos en materia de manejo y protección del ambiente.

He aquí un desafío para todos los profesionales: salvaguardar y mejorar el medio ambiente, para beneficio de las generaciones actuales y futuras.

En consecuencia, dada la seriedad y relevancia que reviste esta impactante realidad, la **Universidad del Mar** ha iniciado sus investigaciones sobre el Medio Ambiente; es así que ha destinado recursos para la creación de un **Diplomado en Ecología Aplicada al Medio Ambiente**.

2. A QUIEN ESTA DIRIGIDO EL CURSO

Este programa está dirigido principalmente a todas las personas y empresas que requieren de una capacitación cabal en distintos aspectos de manejo, respuesta a desastres ecológicos, así como uso sustentable del medio ambiente. En especial hacia aquellos profesionales y funcionarios a los cuales concierne la toma de decisiones, y/o que en su labor cotidiana afectan con su accionar el medio ambiente. Este curso está además dirigido a todas las personas interesadas en interiorizarse en materias del medio ambiente, así como Autoridades del poder Legislativo, Judicial y del Ejecutivo, Fuerzas Armadas y Carabineros.

3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Al término del programa del curso, los participantes estarán capacitados para comprender los distintos componentes del medio ambiente y sus interrelaciones con la vida humana, adquiriendo un legado de principios ecológicos. Los diplomados conocerán los principales problemas que aquejan hoy en día tanto al medio ambiente chileno, como al medio ambiente global, estando capacitados para identificar problemas de incidencia local como aquellos que trascienden las fronteras de nuestro propio país. Podrán, a través de un detenido análisis, proponer y discutir estrategias y métodos de conservación, manejo y protección del medio ambiente acuático y terrestre siendo capaces de ofrecer soluciones a problemas ecológicos que ocurran en su futuro desempeño profesional y social.

También es un objetivo del programa que los participantes aprendan a usar técnicas de medida de impacto ambiental de fácil aplicación y bajo costo, como lo son el uso de índices de biodiversidad, estudios de toxicidad aguda, turbidez e indicadores de olor y visión entre otros.

4. FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

4.1 Horario de clases y Calendario General

Las clases se realizarán dos días a la semana, de 18:45 a 21:45.

Estas comenzarán el día Lunes 21 de Marzo hasta el día Lunes 10 de Octubre.

4.2 Plazo de Postulación

Los interesados podrán postular hasta el día Viernes 18 de Marzo, en la Secretaría del Programa, Universidad del Mar. Carmen 446, Placeres Fono-Fax 625446, 625918, 660083, 626386. Consulte sobre la información relativa a la inscripción SENCE.

4.3 PROFESORES PARTICIPANTES

Ing. Civil Marlo Pino (Bioquímico). Docente e investigador de la Universidad del Mar; ex docente e investigador de la Universidad Austral de Chile; ex investigador de Instituto Tecnológico de Chile INTEC/CHILE-CORFO).

Dr. Giovanni Daneri (Oceanógrafo). BSc en Ecología; MSc y PhD en Oceanografía de la Universidad de Southampton, Inglaterra. Ex investigador de la Universidad de Southampton y Senior Research Fellow de la Universidad de Gales, Gran Bretaña. Actual Director del Centro de Ciencias y Ecología (CEA) de la Universidad del Mar.

Dr. Jaime Parada (Ingeniero). MSc en Ingeniería de la Universidad Federal Do Rio Grande Do Sul, Brasil. PhD en Ingeniería de la Universidad Politécnica de Madrid, España. Ex investigador del grupo de Energía Solar. DEMEC Porto Alegre, Brasil; ex profesor de la Universidad Do Vale Do Rio Dos Sinos, Brasil. Investigador de ETSI, Madrid España. Jefe de área de energía no convencionales y medio ambiente. Comisión Nacional de Energía, Santiago, Chile.

Dr. Enrique Zuñiga (Ing. Agrónomo) M.Sc. U. de Londres y PhD U.F. de Brasil, investigador, Jefe de Carrera, Ing. Agroindustrial y Profesor de Ecología Aplicada, Universidad del Mar.

4.4 PROFESORES EXTRANJEROS INVITADOS

Dr. Linda Godfrey, BSc y PhD en Geología Cambridge University U.K. y Research Fellow Universidad de Gales, Bangor. Actualmente se desempeña como investigadora en la Universidad de Cornell, Dep. of Geological Sciences, New York, USA. Se especializa en cambios isotópicos del carbón y nitrógenos para mapear cambios del clima en tiempos geológicos pasados.

Dr. Mary Mc Elroy. BSc. en Bioquímica y MSc. en Toxicología, Universidad de Surrey. U.K.. PhD y Post-Doc en la Universidad de Southampton U.K.. Actualmente trabaja como investigadora de la Universidad de California en San Francisco, USA. Su campo de especialización es el daño mecánico a los pulmones por partículas foráneas.

Dr. Georg Winter, miembro de la mesa directiva del Winter-Group, Hamburgo. Director del "International Network for Environmental Management, Hamburgo, Alemania. Autor del Libro "Business and the Environment.