



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
DIRECCIÓN ACADÉMICA DE POSTGRADO

Programa de Asignatura

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura	: MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES
Código	: PCNG01
Programa	: Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales
Horas	: 4
Calidad	: Obligatoria
Tipo de formación	: Formación general
Carácter	: Teorico/Práctico
Régimen	: Semestral
Académicos participantes	: Francisco Matus

II.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura analiza las bases teóricas y carácter de los ecosistemas de recursos naturales como los biomasa y usos del territorio. Analiza las prácticas de conservación, manejo y utilización de dichos ecosistemas. Da las bases para la ordenación territorial, diseño y organización del espacio.

III.- OBJETIVOS

- Analizar la relación Sociedad – Naturaleza
- Caracterizar los recursos naturales de Chile, sus problemas y potencialidades
- Identificar los principales procesos de deterioro de los recursos naturales
- Analizar los principios y técnicas de manejo de los recursos naturales con criterios y la incorporación del concepto de sustentabilidad
- Analizar los conceptos y metodologías básicas para la evaluación de Recursos naturales
- Desarrollar una aproximación económica del manejo y utilización de recursos naturales
- Analizar la gestión de recursos naturales en un contexto de desarrollo sustentable

IV.- RECURSOS METODOLÓGICOS

Realización de clases expositivas, presentación de seminarios, instancia en que se presentan trabajos de revistas científicas asignados a los alumnos. El curso contempla salidas a terreno como actividad práctica.

V.- EVALUACION

- Pruebas parciales 50%

- Desarrollo de un tema de seminario 20%
- Examen final. Evaluación estudio de caso 30%

VI.- CONTENIDOS

- Unidad 1. Introducción
- Unidad 2. Bases teóricas
 - 2.1 Localización del problema
 - 2.2 Naturaleza de los recursos
 - 2.3 Definición y conceptos (recursos, componentes, cuenca, agricultura, artificialización, tecnología y cultura)
 - 2.4 Ecosistema
 - 2.5 Escenario (naturaleza)
 - 2.6 Valores y deberes (sociedad)
 - 2.7 Gestión, administración y dirección
 - 2.8 Calidad de vida y condición
 - 2.9 Crecimiento, desarrollo y progreso
- Unidad 3. Caracterización de ecosistemas de recursos naturales
 - 3.1 Sistema de clasificación
 - 3.2 Estadísticas
 - 3.3 Técnicas cartográficas, S.I.G. y fotografías aéreas
- Unidad 4. Biomasa y uso del territorio
 - 4.1 Áreas silvestres protegidas
 - 4.2 Bosques y hombre
 - 4.3 Civilización y agua
 - 4.4 Asentamientos humanos (expansión de la ciudad)
 - 4.5 Parcelas de agrado, condominios, uso del territorio
 - 4.6 Biofilia
 - 4.7 Recreación y Agroturismo, Ecoturismo
 - 4.8 Geografía turística
 - 4.9 El agua como elemento recreativo
- Unidad 5. Prácticas de conversión, manejo y procesos de deterioro
 - 5.1 Técnicas de conservación y manejo del suelo y del agua
 - 5.2 Manejo de cuencas
 - 5.3 Borde costero
 - 5.4 Pastizales naturales
- Unidad 6. Diseño y organización del espacio
 - 6.1 Elementos para la ocupación del territorio
 - 6.2 Estilos de artificialización
 - 6.3 Criterios y estilos de diseño
 - 6.4 Escala de trabajo
 - 6.4.1 Región, municipio y predio
 - 6.4.2 Cuencas y comarcas
 - 6.5 Definición de objetivos: necesidades, funciones y limitantes
 - 6.6 Uso múltiple del territorio
 - 6.7 Ordenamiento del territorio
 - 6.8 Restauración ecológica

6.9	Diseño del paisaje rural
6.10	Parques y jardines rurales
6.11	Belleza y naturaleza
-	Unidad 7. Marco de los recursos naturales
7.1	Legislación y política
7.2	Externalidad
7.2.1	Impacto y Evaluación
7.3	Apropiación de los recursos
7.4	Teoría de valores. Gestión Económica Ambiental
7.5	Asignación de derechos de uso de recursos naturales
-	Unidad 8. Ecología, medio ambiente y desarrollo
8.1	Programación multicriterio como herramienta de decisión
8.2	Paradigma actual
8.3	Crisis
8.4	Calidad de vida
8.5	Sociedad – Naturaleza

VII.- BIBLIOGRAFIA

BASICA:

- CASTILLA; JC: (ED) 1987. Isla Oceánicas Chilenas: Conocimiento científico y necesidades de investigación. Editorial Universidad Católica de Chile. 353 p.
- Conrad, Jon M. 1987. Natural Resource Economics. Cambridge University Press.
- Contreras, H y Cordero A. 1982. Ecología, conservación, desarrollo y calidad de vida. Editorial Génesis. Caracas, Venezuela.
- Gastó, J 1979 El hombre y la transformación de la naturaleza. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.
- Graham Turner 2008. A comparison of the limits to growth with thirty years of reality. a comparison of the limits to growth with thirty years of reality ISSN: 1834-5638. Socio-Economics and the Environment in Discussion CSIRO Working Paper Series 2008-09 (Campus Virtual -UFRO).
- Lara, A., Soto, D., Armesto, J., Donoso, P., Wernli, C., Nahuelhual. L, Squeo F. (eds.) 2003: "Componentes Científicos Clave para una Política Nacional Sobre Usos, Servicios y Conservación de los Bosques Nativos Chilenos". Libro resultante de la Reunión Científica sobre Bosques Nativos realizada en Valdivia, los días 17-18 de julio de 2003". Universidad Austral de Chile. Iniciativa Científica Milenio de Mideplan (Campus Virtual –UFRO).

RECOMENDADA:

Artículos científicos disponibles en WOS:

- Godoy R., C., Oyarzún, & V., Gerding. 2001. Precipitation chemistry in deciduous and evergreen Nothofagus forests of southern Chile under a low-deposition climate. Basic and Applied Ecology 2:65-72.
- Huygens, D., Boeckx, P., Van Cleemput, O., Oyarzún, C., & Godoy, R. 2005. Aggregate and soil

organic carbon dynamics in South Chilean Andisols. *Biogeosciences*, 2, 159–174.

- Huygens D., P., Boeckx, P., Templer, L., Paulino, O., Van Cleemput, C., Oyarzún, C., Muller, & R., Godoy. 2008. Mechanisms for retention of bioavailable nitrogen in volcanic rainforest soils. *Nature. Geoscience* 1:543-548.
- Iroume, A. & Uyttendaele, P.G.Y. 2009. Quantification of sediment transport through direct measurements and the use of empirical models in an experimental catchment in the Andes Mountains, Southern Chile. *Rev. Téc. Ing. Univ. Zulia*. 32, 143 – 151.
- Perakis, S. S., & Hedin, L.O. 2007. State factor relationships of dissolved organic carbon and nitrogen losses from unpolluted temperate forest watersheds, *Journal of Geophysical Research*. 112, G02010 .
- Oyarzún, C. E., Godoy R., De Schrijver A., Staelens J. & Lust N. 2004. Water chemistry and nutrient budgets in an undisturbed evergreen rainforest of southern Chile. *Biogeochemistry* 71:107-123.
- Gil-Cardesa, M., A. Ferri, P. Cornejo & E. Gomez. 2014. Distribution of chromium species in a Cr-polluted soil: presence of Cr(III) in glomalin related protein fraction. *Science of the Total Environment* 493: 828-833.
- Lagos, L.M., O.U. Navarrete, F. Maruyama, D.E. Crowley, F.P. Cid, M.L. Mora & M.A. Jorquera 2014. Bacterial community structures in rhizosphere microsites of ryegrass (*Lolium perenne* var. Nui) as revealed by pyrosequencing. *Biology and Fertility of Soils* 50: 1253-1266.