



**Departamento:** Geografía

**Carrera:** Licenciatura en Geografía

**Asignatura:** Manejo de los Recursos Naturales **Código/s:** 6904

**Curso:** 4° año

**Comisión:**

**Régimen de la asignatura:** Cuatrimestral

**Asignación horaria semanal:** 6 horas

**Asignación horaria total:** 90 horas

**Profesor Responsable:** Mag. Gilda Cristina Grandis

**Integrantes del equipo docente:** Mag. Gilda Cristina Grandis

**Año académico:** 2013

**Lugar y fecha:** Río Cuarto, 5 de Agosto de 2013

## 1. FUNDAMENTACIÓN

La problemática del manejo de los recursos naturales se instaura en la sociedad mundial a partir del reconocimiento de las amenazas que se ciernen sobre la disponibilidad, en cantidad y calidad, de los recursos sobre los cuales se basa el estilo de desarrollo de la sociedad actual.

Dicha problemática se relaciona con la crisis del modelo de desarrollo industrial y la racionalidad sobre la cual se sustenta, el cual genera pautas de producción y consumo y estilos de vida propios. Asociado a este modelo de desarrollo (basado en el crecimiento económico) se encuentra un modelo de comportamiento social con respecto al medio natural que se caracteriza por ser predatorio con respecto a los recursos naturales, el cual se apoyaba en la concepción de la infinita disponibilidad (espacial y temporal) de los recursos y procesos naturales sobre los cuales se sustenta.

En los últimos decenios del siglo XX, la toma de conciencia de los problemas ambientales emergentes, que cristalizan fenómenos de contaminación a diferentes escalas, de agotamiento y degradación de las reservas de los recursos tradicionales, en problemas relacionados con el abastecimiento de elementos vitales, el reconocimiento de enfermedades ambientales (consecuencias de los efectos de la contaminación), de la incidencia de las catástrofes naturales, entre otros, conduce a un replanteamiento de las bases de este modelo el cual se torna insustentable tanto ambiental, social, económica y políticamente. Este cambio paradigmático de la concepción del desarrollo (social y ambientalmente sustentable) se apoya en la reflexión desde los diferentes ámbitos (en base a una nueva racionalidad crítica e interpretativa) y, a los fines operativos, genera técnicas y herramientas (políticas, legales, económicas, tecnológicas) de intervención que permitan evaluar y afrontar tales fenómenos; las mismas se orientan hacia la planificación y gestión del uso racional de los espacios y recursos, al monitoreo y control de los procesos (a modo de medidas preventivas) y a la mitigación de los problemas generados (medidas paliativas).

El conocimiento de los instrumentos y procesos de análisis, planificación y gestión de los recursos naturales es una base indispensable en la síntesis de los procesos sociales de producción del espacio que se generan desde el pensamiento geográfico.

## 2. OBJETIVOS

☞ General:

- Adquirir conocimientos básicos sobre las diferentes modalidades y técnicas de gestión de los Recursos Naturales, que sirvan como herramientas para el desempeño del geógrafo en su rol de planificador del territorio.

☞ Específicos:

- Comprender el carácter de integración entre la problemática ambiental actual, los procesos socio-culturales, económicos, políticos, tecnológicos y ecológicos, y el manejo de los recursos naturales.
- Integrar los conocimientos utilizados en materias específicas de la carrera como base de análisis para los problemas ambientales específicos del uso y manejo de los recursos naturales.
- Analizar los diferentes aspectos del proceso de planificación y gestión básicas para el manejo integral de los recursos.

**3. CONTENIDOS** (Presentación de los contenidos según el criterio organizativo adoptado por la cátedra: unidades, núcleos temáticos, problemas, etc. y mención del nombre de los trabajos prácticos según esa organización).

Los contenidos que se proponen para el dictado de la asignatura se estructuran en dos ejes temáticos. Los mismos se organizan en un marco lógico según el cual se analizan conceptos generales y contextuales de la problemática de los recursos naturales, procesos e instrumentos de evaluación e intervención de diferente índole y escalas, incorporando asimismo el análisis de casos correspondientes a nuestra región y país.

**EJE 1: ESPACIO Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES:**

- ☞ Conceptos de Recursos Naturales y Ambiente. El sistema ambiental, el espacio y el territorio como marco para la gestión de los recursos naturales.
- ☞ ¿Cuál es la Problemática del uso de los recursos naturales?: el ciclo de la energía y la materia en los sistemas naturales; el ciclo de los materiales en el sistema social de producción. Economía Lineal y Circular y las Funciones Ambientales. Criterios básicos para el uso de los Recursos Naturales.
- ☞ Límites y Potencialidades para el uso de los Recursos Naturales Renovables y No Renovables.
- ☞ Procesos productivos y recursos naturales: uso parcial/ uso total; aprovechamiento/ desaprovechamiento; producción / destrucción.
- ☞ Capacidad del ambiente para sustentar la economía: principales líneas teóricas – Desarrollo Sustentable, Compensaciones, Intercambio de capital natural y capital humano.
- ☞ Fases en la transformación de un elemento natural en Recurso. Ciclo de Explotación de los Recursos Naturales.
- ☞ Concepto y Enfoques de Planificación y gestión de los recursos naturales.
- ☞ Instrumentos para la gestión de los Recursos Naturales y el ambiente: Preventivos, Correctivos y Recuperativos.

---

## EJE 2: TÉCNICAS DE MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES: AGUA, SUELO Y DIVERSIDAD BIOLÓGICA

### Agua y Recursos Hídricos:

- ☒ Tipos de usos: consuntivos y no consuntivos.
- ☒ Concepto de Control y Medidas de Intervención: estructurales y no estructurales. Gestión Política de los recursos hídricos: Política Hídrica Argentina.
- ☒ Ciclo del agua y balance hidrológico para una cuenca.
- ☒ Aguas Subterráneas:
  - \* Distribución vertical del agua subterránea.
  - \* Clasificación de los acuíferos según sus características geológicas e hidrológicas y sus posibilidades de explotación.
  - \* Conceptos de Nivel Freático y Nivel Piezométrico.
  - \* Parámetros para definir un acuífero: Porosidad, Permeabilidad, Transmisividad y Coeficiente de Almacenamiento. Ley de Darcy. Recarga y Descarga Natural.
  - \* Criterios y estudios de exploración y explotación de aguas subterráneas.
  - \* Tipos de captaciones de aguas subterráneas. Partes de una captación. Efectos del bombeo: abatimiento. Regímenes permanentes y transitorios.
  - \* Problemáticas asociadas a la explotación: Sobreexplotación: interferencia entre perforaciones. Salinización: Intrusión de agua salada profunda; salinización por flujo lateral; por evapotranspiración. Contaminación: contaminantes conservativos y no conservativos; movimiento y transporte de los contaminantes; reacciones medio – contaminantes. Orígenes de la contaminación: por uso agrícola, por efecto de las perforaciones, por vertido de residuos.
  - \* Protección de acuíferos: perímetros de protección.
- ☒ Aguas Superficiales: Captación de corrientes superficiales. Obras de almacenamiento: Represas: Tipos y características principales; problemas asociados.
- ☒ Sistema de purificación de agua para abastecimiento. Criterios para planificar un sistema de abastecimiento de aguas urbano.

### Recurso Suelo:

- ☒ Conceptos y características básicas: componentes; propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos. Horizontes.
- ☒ Factores Formadores del suelo.

- ☒ Erosión del suelo: conceptos de erosividad y erodibilidad. Ecuación Universal de Pérdida del Suelo (USLE).
- ☒ Desertificación: Proceso, causas, mecanismos de lucha.
- ☒ Degradación del suelo: degradación física, química y biológica. Efectos de la labranza en las características de los suelos.
- ☒ Contaminación por fitosanitarios; propiedades y evolución de los plaguicidas en el suelo. Descontaminación.
- ☒ Principios para desarrollar estrategias sobre el manejo del suelo. Métodos para controlar la erosión. Capacidad potencial de uso de los suelos.

Recurso: Diversidad Biológica:

- ☒ Conceptos de Biodiversidad y Recursos Bióticos.
- ☒ Estrés Ambiental: Tipos, efectos y respuestas de las poblaciones.
- ☒ Problemas que amenazan la biodiversidad: Deforestación; Pérdida y Fragmentación de hábitats; Sobreexplotación; Incendios Forestales.
- ☒ Métodos de Conservación y uso sostenible de la Biodiversidad: Administración y Protección de Ecosistemas; Administración y Conservación de Bosques; Manejo Integral de Plagas.
- ☒ Directrices para la conservación y Uso sostenible de la Biodiversidad: Ley de Bosques Nativos de la provincia de Córdoba; Convenio sobre Diversidad Biológica; Estrategia de Biodiversidad del MERCOSUR.

#### 4. METODOLOGIA DE TRABAJO

El tratamiento de los temas propuestos se llevará a cabo mediante el dictado de clases teóricas a cargo del docente responsable. Asimismo se realizarán, a modo de complementación y profundización de las temáticas planteadas en las clases teóricas, trabajos prácticos en los cuales se plantearán análisis de casos y de bibliografía específica sobre temáticas relacionadas a la problemática ambiental del manejo de los recursos naturales. En las mismas, se utilizarán diferentes metodologías de trabajo.

**5. EVALUACION** (explicitar el tipo de exámenes parciales y finales según las condiciones de estudiantes y los criterios que se tendrán en cuenta para la corrección).

- ☒ Evaluaciones Parciales: Está prevista la toma de un examen parcial al final del 1° cuatrimestre, con derecho a un Examen Recuperatorio. Nota mínima de Aprobación: 5 (cinco), según Anexo 1, Resolución del Consejo Superior N°356/10.

☞ Examen Final:

☞ Los alumnos REGULARES serán evaluados con un Examen Oral en el cual se tomarán todos los contenidos del programa que se hayan dado durante el dictado de las clases. Nota mínima de Aprobación: 5 (cinco), según Anexo 1, Resolución del Consejo Superior N°356/10.

- Los alumnos LIBRES deberán rendir en primera instancia un Examen Escrito en el cual deberán obtener la calificación mínima de aprobación. En este caso, pasarán a un Examen Oral en el cual nuevamente deberán obtener la nota mínima de aprobación: 5 (cinco), según Anexo 1, Resolución del Consejo Superior N°356/10.

En caso de no obtener la nota mínima de aprobación en cualquiera de las dos instancias (Examen Escrito o Examen Oral), la evaluación se considera Desaprobada.

### 5.1. REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE LAS DIFERENTES CONDICIONES DE ESTUDIANTE (regular, promocional, vocacional, libre).

Para obtener la condición de Regularidad en la materia, los alumnos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Cumplimentar las actividades requeridas por la cátedra (clases teóricas, teórico-prácticas y trabajos prácticos).
- Cumplimentar con la asistencia obligatoria en un 80% a las clases teóricas y prácticas.
- Alcanzar la Calificación mínima de aprobación (5- cinco) en las Evaluaciones Parciales o en sus instancias recuperatorias, según Anexo 1 de la Resolución de Consejo Superior N°356/10.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### 6.1. BIBLIOGRAFIA POR CADA EJE TEMÁTICO

#### EJE 1

Enkerlin, E. y otros; "Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible"; Thomson Editores; México; 1997 - Tratamiento General de todas las temáticas de la materia- Utilizar como guía.

"Manual de Cuentas Patrimoniales", Seminario de Economía Ambiental; MGA; UNL; Santa Fe; 2002- Páginas: 1 - 9 ; 75 – 83.

Begon, Harper y Townsend; "Ecología: individuos, poblaciones y comunidades"; Editorial Omega; Barcelona; 1987. Capítulo 17.

Ricklefs, R; "Invitación a la Ecología- La economía de la Naturaleza"; Ed. Panamericana; Bs. As. Páginas: 632- 634.

Santos, M.; "La naturaleza del Espacio: técnica y tiempo; razón y emoción"; Edit. Hucitec; San Pablo; 1996.- Páginas: 25 – 49.

Pearce, D. y Turner, K.; "Economía de los Recursos Naturales y el medio Ambiente"; Celeste Ediciones; Madrid; 1995.- Páginas: 57- 89; 301- 303.



- Gaviño Novillo, M.; "Seminario de Evaluación de Impacto Ambiental"; MGA; UNL; Santa Fe; 2001.-  
Páginas: 1 – 29.
- Reboratti, C.; "Ambiente y Sociedad: Conceptos y Relaciones"; Editorial Ariel; Bs. As.; 1999.- Capítulo 3-  
Páginas 53 – 77.
- Robirosa, M.; "La articulación y transdisciplinaria en la Planificación y gestión ambiental del desarrollo",  
en: Leff, E.; "Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo"; 2º edición  
revisada; Siglo XXI Editores; México; 2000.
- Roccatagliata, A.; "Territorio y gestión. Ciudades, Regiones y territorios en el Espacio mundial  
globalizado"; Ed. Docencia; Bs. As.; 2001 - Páginas: 19 – 29; 53 – 80.
- Natale, O.; "Criterios para evaluar la problemática de calidad de aguas"; En: "Agua: Problemática  
Regional- Enfoques y Perspectivas en el aprovechamiento de Recursos Hídricos"; Fernandez  
Cirelli, Alicia (comp.); Eudeba- UNESCO; Bs. As.; 1998.

## **EJE 2**

### **RECURSO AGUA:**

- Paoli, C.; "Conceptos básicos sobre hidrología y recursos hídricos"; Inédito; Seminario "Manejo de  
Recursos Naturales"- MGA; UNL.; Santa Fe; 2003.- Páginas: 1 – 25.
- Manavella, C.; "Impacto del riego sobre el agua subterránea"; En: "Impactos ambiental del riego  
complementario"; Seminario de Capacitación; INTA Pergamino; 1999.- Páginas: 9 – 32.
- Custodio, E., Llamas, M.; "Hidrología Subterránea"; Tomos I y II; Editorial Omega; 2º Edición; Barcelona;  
1996.
- Fair, G.; Geyer, J. y Okun, D.; "Abastecimiento de aguas y remoción de aguas residuales"; Editorial  
Limusa- Noriega Editores; México; 1997.- Páginas: 215-234; 295- 309; 327 – 334.
- "Principios rectores de la Política Hídrica en la República Argentina"; Consejo Hídrico Federal;  
Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación; Julio de 2003.- Páginas: 1 – 12.
- "Centrales Hidroeléctricas"; Enciclopedia CEAC; Grupo Formación de Empresas Eléctricas; Tomo I;  
Editorial Paraninfo; Madrid; 1994.- Páginas: 79 – 103.

### **RECURSO SUELO:**

- Buckman, H. y Brady, N.; "Naturaleza y propiedades de los suelos"; Montaner y Simon S.A.; Barcelona;  
1970.
- Strahler, Arthur; "Geografía Física"; 5º edición; Editorial Omega; Barcelona; 1981.- Páginas: 386 – 398.
- Porta, J., López Acevedo, M. y Roquero, C.; "Edafología para la agricultura y el medio ambiente";  
Ediciones Mundi – Prensa; 2º Edición; Barcelona; 1999.
- Kirby, M.; "Erosión de Suelos"; Ed. Noriega; México; 1994.



- “Manual de Prácticas integradas de Manejo y Conservación de suelos”; FAO; Boletín de Tierras y Aguas N° 8.- Roma; 2000. Páginas: 5 – 30; 51 – 88.
- Coderch, J. G.; “La Desertificación - Los posibles elementos de Lucha”; En: “La Agricultura del siglo XXI”; Cubero, J. G.; Moreno, M. T.; Mundi-Prensa Editorial; Madrid; 1993.- Páginas: 47 – 75.
- García, Inés; “Contaminación del suelo e Impacto Ambiental”; En: “Información acerca del suelo”- Libros electrónicos y monografías; Departamento de Edafología y Química Agrícola; Universidad de Granada (España); Página Web: <http://edafologia.ugr.es/conta/tema11/concep.htm>
- Hudson, N.; “Conservación del Suelo”; Ed. Reverté; Barcelona; 1982.- Páginas: 47 – 55; 67 – 73; 77 – 87; 183 – 201.
- Marelli, H.; “Manejo de Suelos y Aguas en las llanuras argentinas”; INTA- CONAPHI; Argentina; 1989. Páginas: 1 – 23.-
- Casas, R.; “Causas y evidencias de la degradación de los suelos en la región pampeana”; En: “Hacia una agricultura productiva y sostenible en la Pampa”; Solbrig, O; Vainesman, L. - Páginas: 99 – 128.

## **RECURSO BIODIVERSIDAD**

- Enkerlin, E. y otros; “Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible”; Thomson Editores; México; 1997.  
Tratamiento General de todas las temáticas de la materia-
- Miller, T. G.; “Ecología y Medio Ambiente”; Grupo Editorial Iberoamérica; México; 1999.-Tratamiento General de todas las temáticas de la materia-
- Ricklefs, R.; “Invitación a la Ecología- La Economía de la Naturaleza”; 4º Edición; Ed. Paraninfo; Bogotá; 1989.
- “Convenio sobre Diversidad Biológica”; Naciones Unidas; 1992.
- Estrategia de Diversidad Biológica del MERCOSUR; Mayo 2006.
- Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba; Boletín Oficial; Publicaciones de Gobierno N° 149; Córdoba; agosto de 2010.

## **7. CRONOGRAMA** (cantidad de clases asignadas a cada unidad o tema).

UNIDADES	CRONOGRAMA
EJE 1	2º CUATRIMESTRE
EJE 2	



---

**8. HORARIOS DE CLASES Y DE CONSULTAS** (mencionar días, horas y lugar).

☞ CLASES:

- Teóricas: Miércoles 16 a 18 hs.- Jueves 14 a 16 hs.
- Prácticas: Jueves 16 a 18 hs.

☞ CONSULTA:

- Martes 15 a 18 hs. Cub. 1- Pabellón "J"

Firma/s y aclaraciones de las mismas