

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2013- 1557

SALTA, 31 de Octubre de 2013

EXPEDIENTE N° 10.234/2013

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación del LIC. NUÑEZ, VIRGILIO docente de la asignatura **SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ORDENACION TERRITORIAL**, para la carrera de **Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2006**;

**CONSIDERANDO:**

Que la Comisión de Plan de Estudios de la Escuela de Recursos Naturales a fs. 11, aconseja aprobar los contenidos programáticos elevados por el citado docente;

Que tanto, la Comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 12, aconsejan aprobar matriz curricular, programa analítico, programa de trabajos prácticos, bibliografía y reglamento de la asignatura **Sistemas de Información Geográfica y Ordenación Territorial**, para la carrera de **Recursos Naturales y Medio Ambiente – plan 2006**;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias,

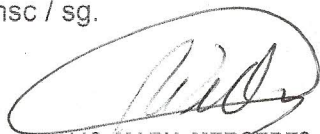
**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**RESUELVE:**

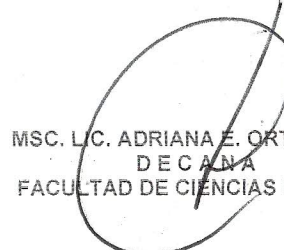
**ARTICULO 1°.- TENER POR APROBADO** a partir del período lectivo 2013 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento, correspondiente a la asignatura **Sistemas de Información Geográfica y Ordenación Territorial** para la carrera de **Recursos Naturales y Medio Ambiente – plan 2006** elevado por el LIC. NUÑEZ, VIRGILIO docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2°.- DEJAR INDICADO** que el citado docente, si adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2009-0165.

**ARTICULO 3°.- HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección Alumnos fotocópiense seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección Docencia, Cátedra y para la Dirección Alumnos y siga a ésta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
nsc / sg.



LIC. MARIA MERCEDES ALEMAN  
SECRETARÍA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



MSC. LIC. ADRIANA E. ORTIN VUJOVICH  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

R- DNAT- 2013- 1557

SALTA, 31 de Octubre de 2013

EXPEDIENTE N° 10.234/2013

ANEXO I

1. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR					
1. Nombre	Sistemas de Información Geográfica y Ordenación Territorial		2. Carrera y Plan de estudio	Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Plan: 2006	
1.3 Tipo	OBLIGATORIA			1.4 N° estimado de alumnos	50
1.5 Régimen	Anual	Cuatrimstral	1er cuatrimestre	X	Otros
			2do cuatrimestre		
6. Aprobación	Por Promoción	X	Por Examen final	X	
2. CARGA HORARIA					
HORAS TEORICAS 3 horas semanales			HORAS PRACTICAS 3 horas semanales		
3. EQUIPO DOCENTE					
	Apellido y Nombres		Categoría y Dedicación		
Profesores	Virgilio Núñez		Profesor Adjunto Dedicación Exclusiva		
	Miguel Menéndez	Ángel	Profesor Titular Dedicación Exclusiva		
Auxiliares	Pablo Campos	Alejandro	Auxiliar Docente de Primera Categoría Dedicación Simple		

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

R- DNAT- 2013- 1557

SALTA, 31 de Octubre de 2013

EXPEDIENTE N° 10.234/2013

<b>4. OBJETIVOS GENERALES</b>			
Que el alumno adquiera conocimientos y formación en el uso de las herramientas necesarias para diagnosticar y evaluar la condición de los recursos naturales y su integración en la ordenación del territorio y en la planificación de las actividades humanas.			
<b>5. PROGRAMA</b>			
5.1 Introducción y justificación		ANEXO	
5.2 Analítico con objetivos particulares para cada unidad			
5.3 De Trabajos Prácticos con objetivos específicos			
5.4 De Prácticos de campo			
<b>6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Marcar con X las utilizadas)<sup>iii</sup></b>			
	Clases expositivas	X	Trabajo individual
	Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal
X	Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos
X	Prácticos en aula	X	Debates
X	Aula de informática	X	Seminarios
X	Aula Taller		Docencia virtual
	Visitas guiadas	X	Monografías
	OTRAS (Especificar):		
<b>7. PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
7.1 De la enseñanza <sup>iv</sup>	Por cronograma previamente estipulado	7.2 Del aprendizaje <sup>v</sup>	Por Parciales (2) ambos recuperables

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2013- 1557

SALTA, 31 de Octubre de 2013

EXPEDIENTE N° 10.234/2013

8. BIBLIOGRAFÍA <sup>VI</sup>
ANEXO
9. REGLAMENTO DE CÁTEDRA
ANEXO

**MATRIZ CURRICULAR**

**5.0. PROGRAMA**

**5.1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

**CONTENIDOS MÍNIMOS:** Los Sistemas de Información Geográfica. Definiciones. Componentes. Estructuras – aproximaciones – y modelos. Funciones de análisis y manejo de los datos. Aplicaciones. La ordenación del territorio. Definiciones. Los aspectos a considerar: jurídicos, legales, administrativos, ambientales, culturales, económicos y sociales. Modelos y métodos para la ordenación del territorio. Aptitudes, impactos y riesgos en la ordenación del territorio. El uso actual y potencial. Los estudios de capacidad de acogida y asignación de usos prioritarios

Objetivos: Introducir a los alumnos en el uso y manejo de las herramientas necesarias para diagnosticar y evaluar la condición de los recursos naturales y su integración en la ordenación del territorio y en la planificación de las actividades humanas.

**5.2. ANALÍTICO CON OBJETIVOS PARTICULARES PARA CADA UNIDAD**

**5.2.1. EL ESPACIO GEOGRÁFICO:** Nociones sobre fisiografía para el análisis físico del territorio. Análisis del paisaje. Uso y cobertura del suelo. La clasificación del espacio geográfico. El uso de los modelos en geografía.

Objetivos: Introducción al conocimiento de los conceptos de espacio geográfico, fisiografía y paisaje para el análisis físico del territorio. Conocimiento adecuados de los sistemas de proyección cartográfica; análisis de los productos de sensores remotos; confección de cartografía digital; uso de los sistemas GPS; generación de modelos digitales de diferentes factores ambientales.

Los sistemas de proyección, coordenadas Gauss Krüger, conversión de coordenadas.

Análisis de los diferentes productos de sensores remotos como fuente de información.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2013- 1557

**SALTA, 31 de Octubre de 2013**

EXPEDIENTE N° 10.234/2013

**Cartografía digital: Confección de mapas temáticos; Generalización cartográfica; Productos derivados; El espacio geográfico (modelo) y el espacio papel (escala de presentación).**

**Los sistemas GPS, nociones de funcionamiento, aplicaciones en geografía.**

**Los modelos digitales, creación de una grilla a partir de atributos, métodos de interpolación; Aplicaciones.**

**5.2.2. NOCIONES SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)**

**Objetivos: Conocer adecuadamente las herramientas que proveen los Sistemas de información geográfica para la captura, almacenamiento, manejo y presentación de los datos con destino a la toma de decisiones respecta a la ocupación adecuada del territorio y a la planificación de las actividades humanas.**

**Generalidades: Definiciones, componentes básicos, requerimientos, ventajas y desventajas, aplicaciones, diferencias entre un SIG y un CAD.**

**Bases de datos gráficas: la componente espacial (georreferenciación). Aproximaciones vectorial y de celdas (teselar).**

**Datoñs provenientes de sensores satelitales y de otras fuentes: Tratamientos multibanda: operaciones algebraicas entre bandas, índices de vegetación, composiciones color, análisis multivariados (componentes principales); Operaciones para clasificar una imagen: métodos de clasificación no supervisada y supervisada, fases de entrenamiento.**

**Bases de datos de atributos: modelo simple, jerárquico, de redes, relacional y orientada a objetos. Entrada de datos (digitalización), verificación y corrección de datos.**

**Almacenamiento, organización y presentación de los datos: Análisis y presentación de los datos: Funciones de consulta, reclasificación y medición; Funciones de superposición; Funciones de vecindad; Funciones de conectividad, análisis de redes; Análisis de fricción; Operaciones sobre superficies. Salida y presentación de los datos.**

**5.2.3. ORDENACIÓN TERRITORIAL**

**Objetivos: Introducir a los alumnos en el concepto de ordenación territorial, sus objetivos y finalidades. Entender el alcance de los planes de ordenación y planificación territorial. Capacitar a los alumnos en los métodos y técnicas de participación pública para la definición de criterios y puntuaciones de las variables ambientales y sociales que participan en la ordenación del territorio. Desarrollar en los alumnos la capacidad crítica en el análisis de los modelos conceptuales que representan tanto la situación actual como los escenarios futuros a la luz de las consideraciones previas.**

**Definiciones y conceptos. Objetivos y finalidades. El diagnóstico de base.**

**Los aspectos a considerar: jurídicos, legales, administrativos, ambientales, culturales, económicos y sociales.**

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2013- 1557

**SALTA, 31 de Octubre de 2013**

EXPEDIENTE N° 10.234/2013

Los factores ambientales determinantes de la capacidad del territorio. Los riesgos, restricciones e impactos en la ordenación del territorio.

La consulta a expertos (el trabajo multi y pluri disciplinar); talleres de convergencia. La participación de la comunidad - opinión pública -; métodos de consulta.

El método de evaluación multi-criterio y multi-objetivo. Métodos para valorar y jerarquizar de los criterios.

El uso actual y potencial. Los estudios de capacidad de acogida y asignación de usos prioritarios. Las herramientas para la planificación.

**5.3. De Trabajos Prácticos con objetivos específicos**

1. Presentación de la materia y sus contenidos – organización del curso.

Objetivos: Que el alumno conozca íntegramente el programa de la materia y las condiciones de cursado.

2. El espacio geográfico – Conceptos de fisiografía y paisaje – Clasificación – los modelos en geografía.

Objetivos: Que el alumno entienda los conceptos de fisiografía y paisaje integrado al análisis del territorio.

3. Sistemas de coordenadas – Productos de sensores remotos – Cartografía digital – Los sistemas GPS.

Objetivos: Que el alumno aprenda adecuadamente los sistemas de proyección cartográfica y su utilización en la georreferenciación de productos de sensores remotos y en la cartografía digital. Que el alumno tenga un entrenamiento en el uso de los equipos GPS.

4. Los modelos digitales – Generalidades de los SIG - diferencias entre SIG y CAD - Bases de datos gráficas - Aproximaciones vectorial y de celdas (teselar).

Objetivos: Que el alumno comprenda los métodos utilizados en la generación de modelos digitales y que se entrene en la utilización de programas informáticos de aplicación: SIG y CAD.

5. Datos provenientes de sensores satelitales – Tratamiento digital – Clasificación de una imagen: métodos no supervisados y supervisados - Bases de datos de atributos - Entrada de datos (digitalización) - Verificación y corrección de datos - Almacenamiento y organización de los datos.

Objetivos: Que el alumno se familiarice con los productos de sensores remotos y su procesamiento digital.

6. Análisis y presentación de los datos - Funciones de consulta, reclasificación y medición - Funciones de superposición - Funciones de vecindad - Funciones de conectividad, análisis de redes - Análisis de fricción - Operaciones sobre superficies - Salida y presentación de los datos.

Objetivos: Que el alumno aprenda a utilizar las diferentes funciones provistas por los programas informáticos de aplicación SIG.

7. Definiciones y conceptos - Objetivos y finalidades - El diagnóstico de base - Los aspectos a

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2013- 1557

**SALTA, 31 de Octubre de 2013**

EXPEDIENTE N° 10.234/2013

considerar: jurídicos, legales, administrativos, ambientales, culturales, económicos y sociales.

Objetivos: Que el alumno reciba entrenamiento y comprenda los pasos y contenidos de los diagnósticos de base como herramienta para el conocimiento de la situación de los recursos naturales en un determinado momento y espacio geográfico.

8. Los factores ambientales determinantes de la capacidad del territorio - Los riesgos, restricciones e impactos en la ordenación del territorio.

Objetivos: Que el alumno conozca como se integran los factores ambientales, los riesgos e impactos en la caracterización ambiental y en los planes de ordenación y planificación territorial.

9. La consulta a expertos (el trabajo multi y pluri disciplinar); talleres de convergencia - La participación de la comunidad (opinión pública ); métodos de consulta.

Objetivos: Que el alumno se capacite en los métodos y técnicas de participación pública para la definición de criterios y puntuaciones de las variables ambientales y sociales que participan en la ordenación del territorio.

10. El método de evaluación multi criterio y multi objetivo - Métodos para valorar y jerarquizar los criterios.

Objetivos: Que el alumno aprenda uno de los métodos más utilizados en la definición, valoración y ordenación jerárquica de criterios para la evaluación de las capacidades del territorio según diferentes actividades humanas.

11. El uso actual y potencial - Los estudios de capacidad de acogida y asignación de usos prioritarios - Las herramientas para la planificación.

Objetivos: Que el alumno integre todos los conceptos aprendidos en los temas anteriores para evaluar el uso actual y potencial del territorio y la asignación de usos prioritarios; finalmente que conozca las herramientas básicas para la planificación territorial.

#### 8.0. BIBLIOGRAFÍA

- Arman, D. L. 1975. Nauka o landshafte (Ciencia del Paisaje) Edit. Mysl, Moscú, 288 pp.
- Barragán, J.M. 1994. Ordenación, Planificación y Gestión del Espacio Litoral, Edit. Oikos-tau, Barcelona, 293 pp.
- Bastian, O y E. Sandner. 1991. Is a uniform concept for landscape planning imaginable in the future? Asla Open Committee Letter. Lalup 18, winter 1991. Univ. of Massachusetts, pp 13-16.
- Belmonte, S. y V. Núñez. 2006. Desarrollo de modelos hidrológicos con herramientas SIG, GeoFocus (Informes y comentarios), n° 6, p.15.
- Belmonte, S., Núñez V. y J. J. Sauad. EVALUACIÓN MULTI-CRITERIO DE LAS ALTAS CUENCAS DE LOS RÍOS POTREROS, ARIAS Y VAQUEROS PARA ESTABLECER PAUTAS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL (SALTA - ARGENTINA). Trabajo presentado en la "Convención de Ordenamiento Territorial y Urbanismo" - 22 al 25 de noviembre de 2005 - La Habana, Cuba.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 1557**

**SALTA, 31 de Octubre de 2013**

**EXPEDIENTE Nº 10.234/2013**

- Belmonte, S., Núñez, V, Campos, C., Sauad, J. J., Portocarrero, R., y J. Viramonte – 2005 – TÉCNICAS PARTICIPATIVAS EN PROYECTOS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL - Trabajo presentado en III Seminario Internacional “La Interdisciplina en el Ordenamiento Territorial” – 20 al 24 de Septiembre de 2005 – Mendoza- Argentina.
- Belmonte, S., Núñez, V. y J. Viramonte. 2005. PROYECTO DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL VALLE DE LERMA – Trabajo presentado en III Seminario Internacional “La Interdisciplina en el Ordenamiento Territorial” – 20 al 24 de Septiembre de 2005 – Mendoza- Argentina.
- Belmonte, S.; Franco, J. A.; , Núñez, V. y J. G. Viramonte. 2006. Evaluación multicriterio de energías renovables en proyectos de ordenación territorial. ISES-ASADES. Comunicación (6), 11-13 pp. Buenos Aires.
- Bolos, M. y otros 1992. Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, Métodos y Aplicaciones, Colección Geográfica. Edit. Masson, Barcelona, 273 pp.
- Bruenig, E.F. 1992. Sustainable development: Problems, causes of decline and obstacles to improvement. In H. Bossel and E.F. Bruenig (eds) Natural Resource Systems Analysis, DSE-ASEAN-ZEL, Feldafing, Alemania, pp. 27-49.
- Casabianca, F. de 1992. Desarrollo integrado y medio ambiente en Desarrollo local y medio ambiente en zonas desfavorecidas, Monografías de la Sec. de Estado para las Políticas del agua y el medio ambiente, MOPT, Madrid, España, pp 45-55.
- Christian, C.S. and Stewart, G.A. 1968. Methodology of integral surveys. Proceedings of the Toulouse Conference in Aerial surveys and integrated studies, UNESCO, Paris, pp 233-280.
- CNUMAD 1992. Agenda 21, Río de Janeiro, 427 pp.
- Constanza, R. (eds.) 1991. Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability, Columbia Univ. Press, New York. 234 pp.
- De Camino, R. y S. Müller 1995. Sostenibilidad de la Agricultura y los recursos naturales. Base para establecer indicadores. Serie de documentos de programas No. 38, IICA, Costa Rica, primera reimpression, 133 pp.
- Domon, G. et A. Leduc 1995. L' Ecologie du paysage: Nouvelle branche du l'ecologie ou nouvelle science du paysage? in G. Domon & J. Falardeau (eds)
- Dourojeanni, A. 1996. Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable (aplicados a microregiones y cuencas) en Sepúlveda, S. y R. Edwards (compiladores) Desarrollo Sostenible. Inst. Interamericano de Coop. para la Agricultura, San. José, Costa Rica, pp 113-148.
- Ducruc, J.P. 1991. La Carte ecologique: son contenu et ses utilisations. Contribution de la Division de la Cartographie écologique No. 41, Quebec, 18 pp.
- Falqué, M. 1975. La Planificación Ecologique, Le Moniteur des Travaux Publics, Francia, 183 pp.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 1557**

**SALTA, 31 de Octubre de 2013**

**EXPEDIENTE Nº 10.234/2013**

- Farina, A. et Z. Naveh 1993 (eds.) Landscape Approach to regional planning: The future of the Mediterranean Landscapes. Landscape and Urban Planning, vol. 24: 1-295.
- Fernández, R. 1994. Teoría y Metodología de la Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano, Maestría en Gestión Ambiental del desarrollo urbano. Centro de Investigaciones Ambientales, Mar del Plata; 105 pp.
- Forman, R.T.T. 1990. Ecologically sustainable landscapes: The role of spatial configuration. In I.S. Zonneveld and R.T.T. Forman (eds) Changing Landscape Ecological Perspective, Springer Verlag, New York, pp. 261-278.
- Forman, R.T.T. and M. Godron 1986. Landscape Ecology, Wiley and Sons, New York, 619 pp.
- Friedmann, J. 1992. Planificación para el siglo XXI: El desafío del posmodernismo, EURE vol XVIII, No. 55, pp 79-89, Santiago de Chile.
- Furtado, C.; Varsavsky O. y otros.1976. El club de Roma, anatomía de un grupo de presión; Ediciones Síntesis, México.
- Garrido, J. L. y V. Núñez. 1997. Sistema de Información Territorial y Sistema de Información Geográfica para la provincia de Salta. Plan de trabajo. Unidades ejecutoras: IRNED - UNSa, Grupo Aéreo Fotográfico - II Brigada Aérea, Fuerza Aérea Argentina.
- Golley, F.B. 1994. The emergence of landscape ecology. What makes landscape ecology unique: in Mc Pherson, G.R. (ed) Spatial and temporal models for analyzing pattern and process in landscapes. 9th Annual U.S. Landscape ecology symposium. Program and Abstracts.
- Gómez, Orea, D. 1985. El espacio rural en la ordenación del territorio. Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios. Serie Técnica, Madrid. 539 pp.
- Gómez, Orea, D. 1994. Ordenación del Territorio. Una Aproximación desde el Medio Físico, Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 238 pp.
- Gómez, Orea, D. 2002. Ordenación Territorial. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 704 pp.
- González Bernaldez, F. 1981. Ecología y Paisaje. Edit. H. Blume, Madrid, 250 pp.
- Goodland, R. & H. Daly 1995. Environmental Sustainability, in Vanclay, F. & D. Bronstein (eds) Environmental and Social Impact Assessment, John Wiley and Sons, New York, pp 303-322.
- Haber, W. Basic concepts of landscape ecology and their application in land management, Physiol. Ecol. Japan, 27 (special number) pp 131-146.
- INE-SEMARNAP 1996. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Gaceta Ecológica, Nueva Época, No. 40, Otoño 1996, pp 84-120.
- Internacional Socialista. 1989. Seguridad para el medio ambiente y supervivencia; Nueva Sociedad NQ 104, pp. 63-73
- Isachenko, A.G. 1973. Principles of Landscape Science and Physical Geography Regionalization Trasl. R.J. Zatorski Edit. J.S. Massey, Melbourne, Australia, 311 pp.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2013- 1557

**SALTA, 31 de Octubre de 2013**

EXPEDIENTE N° 10.234/2013

- Jiménez. L. 1989. Medio Ambiente y Desarrollo Alternativo. Gestión Racional de los Recursos para una Sociedad Perdurable. Edit. Iepala, Madrid, 400 pp.
- Kozlowski, J. and G. Hills (eds) Towards Planning for sustainable development, Edit. Hartwolls Lim., Gran Bretaña, 373 pp.
- Laak, P.J.A. van de 1994. A framework for sustainable regional planning in H.N. van Lier, C.F. Jaarsma & C.R. Jurgens (eds) Sustainable land use planning, Edit. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands, pp 303-348.
- Landscape Ecology in Land use planning methods and practice, Proceedings of fourth workshop of CSLEM, Quebec, junio 1994, Polyscience Publ. Inc. Marin Heights. Canada, pp. 5-13
- Leff, E. 1995. De quien es la Naturaleza. Sobre la Apropiación Social de los Recursos Naturales. Gaceta Ecológica No. 37, INE/SEMARNAP, México, pp. 58-64.
- Leff, E. 1996. La Capitalización de la Naturaleza y las Estrategias Fatales de la Sustentabilidad. Formación Ambiental Vol. 7, No. 16, PNUMA, México, pp. 17-20.
- Lier, H. N. van 1994. Land use planning in perspective of sustainability: an Introduction in H.N. van Lier, C.F. Jaarsma & C.R. Jurgens (eds) Sustainable land use planning, Edit. Elsevier, Amsterdam. The Netherlands, pp. 1-30.
- Liverman, D.M. , M.E. Hanson, B.J. Brown and R.W. Merideth 1988. Global Sustainability: Toward measurement. Environmental Management 12(2) pp. 133-143.
- López, E. de las M. y V. Núñez. Ordenación territorial del sector norte de la ciudad de Salta sobre la base de los riesgos por inundación y anegamiento. Trabajo presentado en III Seminario Internacional "La Interdisciplina en el Ordenamiento Territorial" – 20 al 24 de Septiembre de 2005 – Mendoza- Argentina y en la "Convención de Ordenamiento Territorial y Urbanismo" - 22 al 25 de noviembre de 2005 - La Habana, Cuba.
- Lugo, A.E. y G.L. Morris 1992. Los sistemas ecológicos y la humanidad. Serie Biología. Monografía 23, Secretaría General de la OEA, Washington, D.C., 82 pp.
- Marczyk, J.S. and D.B. Johnson (eds) 1993. Sustainable landscapes, Proceedings of the Third Symposium of CSLEM, University of Alberta, June, 1992, Polyscience Publ. Inc. Morin Heights, Canada, 230 pp.
- Mateo, J. 1991. Geoecología de los Paisajes, Univ. de los Andes, Merida, Venezuela, 222 pp.
- Mateo, J. 1997. La ciencia del paisaje a la luz del paradigma ambiental, conferencia magistral impartida en el II Taller Internacional sobre Ordenamiento Geoecológico de los Paisajes, Cuba al día, año VII, No. 37 y 38, diciembre de 1997, pp 7-11.
- Méndez, E. 1992. Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial. Univ. de los Andes, Merida, Venezuela, 184 pp.
- Messerli; B. and J.D. Ives (Eds) 1997 Mountains of the World. A Global Priority. The Parthenon Pub. Group, New York, 495 pp.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2013- 1557

**SALTA, 31 de Octubre de 2013**

EXPEDIENTE N° 10.234/2013

- Moizo Marrubio, P. (2004): "La percepción remota y la tecnología SIG: una aplicación en Ecología de Paisaje", GeoFocus (Artículos), nº 4, p. 1-24. ISSN: 1578-5157.
- Mooney, P.F. 1993. Structure and Connectivity as measures of sustainability in Agroecosystems in J.S. Marczyk and D.B. Johnson (eds) Sustainable Landscape, Proceedings of the Third Symposium of CSLEM, Alberta, June 1992, Polyscience Publ. Inc., Marin Heights, Canada, pp. 13-25.
- MOPU 1983. Documentos sobre política territorial: Carta europea de Ordenación del Territorio. Madrid, 54 pp.
- Müller, S. 1996. Elaboración de un marco conceptual para evaluar la sostenibilidad de las actividades del sector agrícola y del sector forestal en las áreas tropicales de A. Latina en Sepúlveda, S. y R. Edwards (comp.) Desarrollo Sostenible, IICA, San José, Costa Rica pp 149-196.
- Naveh, Z. & A.S. Lieberman 1984. Landscape Ecology. Theory and application, Springer-Verlag, New York, 341 pp.
- NC-93-06-101 SNPMA 1987. Paisaje. Términos y definiciones, Norma Estatal Cubana, CEN, La Habana, 16 pp.
- Nijkamp, P. 1990. Regional Sustainable Development and natural Resources Use, World Bank, Annual Conf on Development Economic, Washington, D.C., 215 pp.
- Núñez, V. 1997. Proyecto N° 463: Adecuación y desarrollo de técnicas para el procesamiento de información obtenida mediante sensores remotos. Estudio de caso en el Valle de Lerma. Con Evaluación Externa (Aprobado). Consejo de Investigación, UNSa. Desde el 1° de abril de 1994 hasta el 31 de marzo de 1997. Salta, Argentina.
- Núñez, V. 1998. Aplicaciones del procesamiento digital de imágenes del satélite LANDSAT TM al estudio de impacto ambiental de la ruta provincial n° 33 en la provincia de Salta. Manejo de Fauna, P.T. N° 9: 14 - 22. FCN, UNSa. Salta, Argentina.
- Núñez, V. 1999. Proyecto evaluación y ordenación de la cuenca hídrica de Finca Las Costas y de la evolución de la calidad del agua. Provincia de Salta. Dirección Provincial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaria de la Producción de Salta - Universidad de Alcalá de Henares, Facultad de Ciencias Ambientales (Fondo de Cooperación Hispano Argentino) – Empresa Aguas de Salta S. A. Vinculado al Proyecto CIUNSa 697. 1999.
- Núñez V. y P. García Bes. 2000. Uso de Herramientas de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la Ordenación de Cuencas Hidrográficas. IRNED. FCN, Universidad Nacional de Salta. Salta, Argentina. 76 pp. y anexo.
- Núñez, V. 2001. Proyecto N° 697: Obtención, procesamiento e interpretación de información de sensores remotos. Desarrollo de un sistema de información geográfica para el Valle de Lerma. Con Evaluación Externa (Aprobado). Consejo de Investigación, UNSa. Desde el 1° de enero de 1998 hasta el 30 de septiembre de 2.001. Salta, Argentina.
- Núñez, V. 2004. Proyecto N° 1001: Ordenación territorial del Valle de Lerma. Con Evaluación Externa (Aprobado). Consejo de Investigación, UNSa. Desde el 1° de enero de 2001 hasta el 30 de marzo del 2.004.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 1557**

**SALTA, 31 de Octubre de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.234/2013**

- Núñez, V. 2007. Proyecto N° 1345: Ordenación territorial del Valle de Lerma – parte ii. Pautas para la planificación. Con Evaluación Externa (Aprobado). Consejo de Investigación, UNSa. Desde el 1 de enero de 2005 hasta el 31 de diciembre del 2.007.
- Núñez, V. et al. 2000. Criterios para la ordenación territorial de Finca Las Costas. Departamento capital. Salta. IX Simposio Latinoamericano de Percepción Remota y Sistemas de Información Espacial. Puerto Iguazú, Misiones. 06 al 10 de noviembre de 2000. Presentación oral.
- Núñez, V. et al. 2000. Ordenamiento territorial de la reserva hídrica de Finca Las Costas en base a sus características geoambientales. Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Medio Ambiente. SIN 0326-1921. Vol. 15, pp. 82-100.
- Núñez, V. y F. R. Barbarán. 2000. Análisis de la variación temporal de la vegetación en el departamento Rivadavia, provincia de salta, Argentina. Período 1975-1998. IX Simposio Latinoamericano de Percepción Remota y Sistemas de Información Espacial. Puerto Iguazú, Misiones. 06 al 10 de noviembre de 2000. Presentación oral.
- Núñez, V. y S. Belmonte. Modelos de capacidad de acogida y asignación de usos como herramientas SIG para la ordenación territorial. Trabajo presentado en la "Convención de Ordenamiento Territorial y Urbanismo" - 22 al 25 de noviembre de 2005 - La Habana, Cuba.
- Olivier, S. 1981. Ecología y subdesarrollo en América Latina, Siglo XXI Editores, México, pág. 12 y ss.
- Pedroli, B. 1983. Landscape concept and landscape and rangeland surveys in the Soviet Union, ITC Journal 1983-4, pp. 307-321, Enschede, The Netherlands.
- PNUD. 1990. Desarrollo humano, informe 1990, Tercer Mundo Editores, Bogotá, 257 pp.
- Prudkin, N. 1994. Base ecológica para el Manejo Integrado de Recursos Naturales. Centro de Investigaciones Ambientales. Maestría en Gestión Ambiental de Desarrollo Urbano, Mar del Plata, (sin páginar).
- Rieder, P & J. Wyder 1997. Economic and political framework for sustainability of mountain areas, in B Messerli & J.D. Ives (eds) Mountains of the World. A Global Priority. The Parthenon Publ. Group, New York, pp. 85-102.
- Rougerie, G. and N. Beroutchachvili 1991. Geosystemes et Paysages. Bilan et Methodes, Collection Geographie, Edit. Armand Colin, Paris, 302 pp.
- Ruiz-Giménez, G. 1993. Un nuevo orden internacional para el desarrollo sostenible; en: Desarrollo, NQ 22; pp. 62-64
- Sachs, I. 1980. Stratégie de l'Ecodéveloppement. De. Ouvrieres, Paris, 158 pp.
- Sachs, I. 1992. Equitable development on a healthy planet, transition strategies for the 21st century. The Hague Symposium on "Sustainable Development: from concept to action". The Netherlands, 52 pp.
- Sachs, I. 1994. Le developpement reconsidéré quelques reflexions inspirées par le sommet de la terre Reuve Tiers Monde t XXXV, No. 137, enero-marzo. pp. 53-60.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 1557**

**SALTA, 31 de Octubre de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.234/2013**

- Salinas, E. 1991. Análisis y Evaluación de los Paisajes en la Planificación Regional en Cuba. Tesis de doctorado. Univ. de La Habana (inédito), 187 pp.
- Salinas, E. 1994. El Ordenamiento geoecológico en la planificación regional en Cuba, Medio Ambiente y Urbanización, año 13, No. 49, diciembre 1994. Buenos Aires, pp 89-99.
- Salinas, E. 1997. Planificación Ambiental y Ordenamiento Geoecológico. Conferencia Magistral impartida en el II Taller Internacional sobre Ordenamiento Geoecológico de los Paisajes. Cuba al Día, año VII, No. 37 y 38, diciembre, pp. 7-11.
- Salinas, E. 1997. Planificación física. Material para el curso homólogo impartido en la Universidad Autónoma Juan M. Saracho, Tarija, Bolivia (sin paginar).
- Sánchez, R. O. 2009. Ordenamiento Territorial. Bases y estrategias metodológicas para la ordenación ecológica y ambiental de tierras. Ed. Orientación. Buenos Aires. 246 pp.
- Sauad, J.J., Núñez, V. 2001. Planificación del uso del territorio. El caso del embalse El Tunal en la provincia de Salta. Primeras Jornadas de la Asociación Argentino Uruguaya de economía ecológica, Buenos Aires.
- Schreiber, K - F. 1989. The History of Landscape Ecology in Europe in I.S. Zonneveld and R.T.F. Forman (eds) Changing Lanscapes: An Ecological Perspective, Springer-Verlag, New York, pp. 21-33.
- Schutze, C.. 1992. La incompatibilidad entre ecología y economía; Nueva Sociedad, N° 122, pp. 187-192.
- SEDUE 1998. Manual de Ordenamiento Ecológico del Territorio. Documento Central, México, D.F. 257 pp.
- Sepúlveda, S. y R. Edwards 1996. Desarrollo Sostenible. Agricultura, Recursos Naturales y Desarrollo rural, Inst. Interamericano de Cooperación para la Agricultura, San José Costa Rica, 458 pp.
- Tamames, R.. 1983. Ecología y desarrollo; la polémica sobre los límites al crecimiento, Alianza Universidad, Madrid.
- Troll, C. (ed) Geoeología de las regiones montañosas de las Américas tropicales, Proceedings of the UNESCO México Symposium, Ferd. Dümmlers Verlag, Bonn, 223 pp.
- UICN, PNUMA y WWF 1980. Estrategia Mundial para la Conservación, UICN, Gland, Suiza, 124 pp.
- UICN, PNUMA y WWF 1991. Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la Vida. (resumen) Gland, Suiza, 28 pp.
- Velasco, F. J. 1995. Globalismo y ecología: los riesgos del ambientalismo tecnocrático; El Ojo del Huracán, 7 NQ 24; pp. 9-10, Caracas.
- World Bank 1994. Making Development Sustainable: From Concepts to Action, I. Seregeldin & A. Steek (editors), ESD Occasional paper series #2, The World Bank, Washington, D.C., 78 pp.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2013- 1557

**SALTA, 31 de Octubre de 2013**

EXPEDIENTE N° 10.234/2013

- World Resources Institute 1994. World Resources 1994-95. Oxford Univ. Press, New York, 400 pp.
- Zonneveld, I.S. 1995. Land Ecology, An introduction to Landscape Ecology as a base for Land Evaluation, Land Management and Conservation, SPB Academic Publ., Amsterdam 199 pp.

**9.0. REGLAMENTO DE LA CÁTEDRA**

Materia de régimen cuatrimestral con seis horas semanales de dictado de clases teórico - prácticas y dos exámenes parciales. La materia se puede promocionar (no se rinde examen final) o regularizar (se debe rendir examen final).

**Para promocionar – sin examen final**

85 % de los teóricos – prácticos aprobados. Se considerará ausente al alumno que se presente a clases después de los quince minutos del horario fijado para el inicio de las actividades.

Aprobar los dos parciales con más de 70 puntos sobre 100. El alumno no podrá desaprobado ningún parcial. En el caso que el alumno apruebe los dos parciales, pero uno con menos de 70 puntos, tiene la posibilidad de promocionar la materia presentando un trabajo monográfico cuyo tema y contenidos serán discutidos y aprobados por los profesores de la cátedra.

**Para regularizar – con examen final**

85 % de los teóricos – prácticos aprobados. Se considerará ausente al alumno que se presente a clases después de los quince minutos del horario fijado para el inicio de las actividades.

Aprobar los dos parciales con más de 60 puntos sobre 100. Con opción a recuperar ambos exámenes parciales.

Quedará libre el alumno que no cumpla con los requisitos previstos en el ítem Para regularizar la materia, o que se ausente a más del 15 % de los teóricos – prácticos.

El alumno deberá presentar una carpeta con todos los trabajos grupales (ensayos y foros) durante el curso, los que serán visados por los profesores de la cátedra.

Los profesores de la cátedra evaluarán los casos de ausencias justificadas.

Los profesores de la cátedra resolverán en todos los casos no contemplados en este reglamento.