

**FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE ENSEÑANZA
UNIDAD DE POSGRADOS Y EDUCACIÓN PERMANENTE**



**FORMULARIO DE PROPUESTA DE ASIGNATURAS
(curso, seminario, taller, otros)**

Revisado: Noviembre 2013_ ResCjo1748/13

- Datos generales de la asignatura**

Nombre de la asignatura (41 caracteres como máximo incluyendo espacios)	Taller 2: La Región, Recursos Naturales de Interés Agronómico- Caracterización de la Población Rural
Nombre abreviado	Taller 2: Recursos Naturales
Nombre de la asignatura en Inglés	Workshop 2, Natural Resources of Agronomic Interest - Characterization of the Rural Population

POR FAVOR NO COMPLETE ESTE CUADRO. La información será colocada por las Unidades Técnicas (UE / UPEP / Bedelía)			
Créditos de Grado	3 (tres)	Créditos de Posgrados	
Código de la asignatura de Grado		Código de la asignatura de Posgrado	
Nº Resolución del Consejo para cursos de Grado	Res. Sr. Decano 9/7/2019	Resolución del CAP para cursos de Posgrados	
Año que entra en vigencia:	2019		
Departamento Unidad responsable:	o		

Nivel	Carreras (Marque las que corresponda)	Cupos(*)	
		Mínimo	Máximo
Pregrado	Tec. Agroenergético Tec. Cárnico Tec. de la Madera		
Grado	Lic. en Diseño de Paisaje Lic. en Gestión Ambiental		
	Ingeniero Agrónomo X Ingeniero de Alimentos		
	Otras (especificar): _____		
Educación Permanente	Marque si este curso es ofrecido <u>exclusivamente</u> como EP		
Posgrados	Profesionales		
		Diploma y Maestría en Agronomía	
		Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable	
	Académicos		
		Maestría en Ciencias Agrarias	
CUPO TOTAL			

(*) Para los casos en que esto se admite

Modalidad de desarrollo de la asignatura: (Marque con X lo que corresponda)	Presencial X		A distancia	
---	-----------------	--	-------------	--

- Equipo docente**

Docente responsable	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. (Dra) Florencia Alliaume</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunto, G 3, 40 hs, Suelos y Aguas Coordinadora</i>
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. (MSc.) Antonella Celio</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunto, G3 40 hs, Suelos y Aguas Co-coordinadora</i>

Otros Docentes participantes	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Raquel Caggiano</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Ayudante, G 2, 40 hs, Suelos y Aguas</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Bach. Sebastián Mármol</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Ayudante, G1, 40 hs, Suelos y Aguas</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Bach. Santiago Rivas</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Ayudante honorario, Suelos y Aguas</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Bach. Martín Francia</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Ayudante, G 1, 30 hs, Suelos y Aguas</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Fernando Gancio</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor honorario, Suelos y Aguas</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Licenciado Martín Apprato</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunto, G3, 20 hs Regional Norte</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. (Dra.) Lucía Salvo</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunto, G 3, 40 hs, Suelos y Aguas</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing Agr. (MSc.) Leticia Martínez</i>

Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	Asistente, G 2, 40 hs, Suelos y Aguas
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	Ing Agr Marcelo Pérez
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	Ayudante, G1, 15 hs, Suelos y Aguas
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	Lic. (Dra) Gabriella Jorge
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	Asistente, G 2, 15 hs, Suelos y Aguas
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. Maximiliano Gonzalez
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	Ayudante, G1, 20 hs, Suelos y Aguas
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. (MA) Daniel Silveira
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	Asistente, G2, 20hs Salto
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. Mauricio Burgos
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	Ayudante G1, 30hs Salto, Suelos y Aguas
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	Bach. Yoel Pereira
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	Ayudante Honorario, Suelos y Aguas
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. (MSc.) Lisette Bentancor
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	Asistente, G2, 40hs, Suelos y Aguas
Institución país:	

Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. (MSc) Lucía Puppo</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunto, G 3, 40hs, Suelos y Aguas</i>
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. MSc Pablo Morales</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Asistente, G 2, 40 hs, Suelos y Aguas</i>
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. MSc Raquel Hayashi</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Asistente, G 2, 40 hs, Suelos y Aguas</i>
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Nicolás Blanco</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Asistente G2 20 hs, Regional Norte</i>
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Dr. Pedro de Hegedüs</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Titular, G 5, 20hs, Ciencias Sociales</i>
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. MSc. Félix Fuster</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Asistente, G2. 40 hs, Ciencias Sociales</i>
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Pablo Areosa</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Ayudante, G1. 40 hs, Ciencias Sociales</i>
Institución país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Daniel Dacoli</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Ayudante, G1. 15 hs, Ciencias Sociales</i>

Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Martín Grau</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Asistente, G2, 20 hs, Ciencias Sociales</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. MSc. Inés Ferreira</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Asistente G2, 40 hs, Salto, Ciencias Sociales</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. MSc. Carolina Munka</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunto, G 3, 40hs, Sistemas Ambientales</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Álvaro Montaña</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Asistente, Gr 2, 40hs, Sistemas Ambientales</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. MSc Celmira Saravia</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesora Adjunta G3, 40 hs Salto, Sistemas Ambientales</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Bach María José Farías</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Ayudante G1, 40 hs Salto</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Dr. Mauricio Bonifacino</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunto, Gr 3, 40hs, Biología Vegetal</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Lic. Dr. Santiago Baeza</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunto, G3, 40hs, Sistemas Ambientales</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. Dra. Fabiana Pezzani</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Agregado, G4, 40hs, Sistemas Ambientales</i>

Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Lic. Dr. Felipe Lezama</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunto, G3, 40hs, Sistemas Ambientales</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Lic. Dra. Daniella Bresciano</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunto, Gr 3, 40hs, Sistemas Ambientales</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Lic. MSc, Silvina García</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Ayudante, G2, 10hs, Sistemas Ambientales</i>
Institución y país:	
Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing. Agr. MSc. Sylvia Saldanha</i>
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global, Departamento):	<i>Profesor Adjunta, G3, 40hs, Producción Animal y Pasturas, Salto</i>
Institución y país:	

(Agregue los renglones que requiera para completar la información de los docentes)

- **Programa de la asignatura**

Objetivos	
Generales	Brindar las herramientas para realizar el relevamiento y caracterización de los recursos naturales de interés agronómico y el capital social de una zona de estudio.
Específicos	Permitir que cada estudiante se capacite en: 1. IDENTIFICAR, CUANTIFICAR Y CARTOGRAFIAR RECURSOS NATURALES. 2. RECONOCER INTERACCIONES Y ASOCIACIONES ENTRE ELLOS Y CON EL CAPITAL SOCIAL DE LA REGIÓN.

Unidades Temáticas	
1.- Presentación general del Taller 2.	
Se presenta el contenido programático, integrantes del equipo docente, la organización de clases de aula y excursiones, metodología de evaluación y metodología de trabajo en general.	
2.- Documentos de base, cartografía, aerofotolectura y herramientas para el análisis espacial de la información	
Conocimiento de diferentes documentos de base y principales conceptos de georreferenciación, escalas, delimitación de cuencas, fotointerpretación. Aprendizaje y utilización de herramientas básicas para la realización de mapas temáticos.	
3.- Minerales más comunes y abundantes.	
Criterios básicos de reconocimiento. Estructura interna y composición química de los minerales formadores de rocas.	
Descripción de minerales.	

4.- Rocas ígneas Descripción y reconocimiento de las rocas ígneas de importancia agronómica. Plutónicas, hipabisales, volcánicas.

5.-Rocas sedimentarias. Detríticas, químicas, organógenas.

6.-Rocas metamórficas. Estructuras, texturas y mineralogía de las rocas de importancia agronómica.

7.- Fotogeología y estructuras geológicas

Concepto de dinámica del paisaje. Observaciones estereoscópicas de algunas estructuras. Estructuras ígneas: plutónicas; filonianas; efusivas. Estructuras metamórficas, concepto de rumbo y buzamiento, fallas, diaclasas, fosas tectónicas, cuencas depositacionales. Estructuras sedimentarias.

Concepto de superposición de estratos.

8.- Geología del Uruguay

Grandes unidades, Estratigrafía, Evolución Geológica.

Descripción de las unidades. Regiones geológicas de interés agronómico.

9.- Cartas Geológicas

Distribución de observaciones según esquema fotogeológico.

Delimitación de áreas de igual subsuelo.

Confección de una carta con escala, norte, símbolos y estratigrafía.

Corte geológico para mostrar estructura profunda.

10.- Excursiones de Geología a La Paz, Parque Lecocq y Pajas Blancas

11. Relevamiento de suelos asistido por fotointerpretación

Etapas y procedimientos a seguir en cartografía de suelos

Interpretación y confección de cartas de suelos

Uso de la tierra

12. Excursión de Suelos

Metodología de relevamiento de Suelos en el Instituto Seroterápico (Dpto. de Canelones).

13.- Recursos Hídricos Superficiales

Definición y medida de cuenca hidrográfica. Descripción y medidas de las características físicas de la cuenca. Caracterización del régimen pluviométrico y de la evapotranspiración potencial. Aplicación de balances hídricos. Determinación del escurrimiento superficial. Metodología de aforos de pequeños cursos de agua.

14.- Hidrogeología.

Conceptos básicos de hidrología subterránea.

Cartografía hidrogeológica.

Prospección, Perforación y Explotación.

Criterios de protección del recurso.

15.- Vegetación

Formas de vida. Identificación y caracterización de formaciones vegetales. Técnicas para el relevamiento de la vegetación.

16.- Excursión de vegetación

17.- Ciencias Sociales

Discusión de los conceptos Desarrollo regional y Capital social

Análisis e interpretación de datos censales correspondientes al CGA 2011.

Caracterización de una región en base a información secundaria y primaria.

Análisis FODA y ensayo de propuesta de desarrollo para la región.

18.- Interrelación de los recursos naturales.

Establecer posibles interacciones y asociaciones entre los diferentes recursos naturales relevados y aspectos sociales de la zona.

Conocimientos previos requeridos o sugeridos

(necesarios para el buen aprovechamiento y comprensión de la asignatura)

Haber aprobado el curso de Edafología
Estar cursando o haber aprobado el curso de Agrometeorología

Metodología

La metodología a emplear será la siguiente: 2 prácticos semanales de 1:45 hs de duración cada uno, durante todo el semestre. Se realizarán 4 salidas de campo. La evaluación es del tipo continua, individual y/o grupal, se exige un trabajo de campo grupal (monografía), con su respectiva defensa individual. Para la preparación de la monografía se propone, con carácter optativo, la realización de un informe de avance con posterior devolución por parte de los docentes.

Se plantea un sistema de docentes tutores de grupos de trabajo de campo, que realizarán el seguimiento de avances de las actividades planteadas para la realización de dicho trabajo.

Evaluación

Describa aquí las características y estructura del sistema de evaluación:

El Taller 2 presentará evaluaciones continuas individuales y/o grupales mayoritariamente semanales (con puntaje). Algunas de las evaluaciones serán realizadas a través de la plataforma Agros. La última instancia de evaluación consta de una monografía de campo realizada grupalmente (relevamiento de recursos naturales en 1600 hectáreas, con énfasis en 250 has comunes a todas las disciplinas) con su respectiva defensa escrita individual, donde se evalúan al azar 4 de los 7 recursos relevados.

Del total de puntos evaluados (presentados en la tabla de abajo) 50% son individuales y 50% grupales.

Para aprobar el Taller 2, el estudiante deberá obtener un mínimo del 60% del total de los puntos y un mínimo de 40% de los puntos en la defensa del trabajo de campo.

Pregrado/ Grado	Pruebas del Sistema de evaluación	
	(marque la/las que se propone utilizar y describa brevemente cada tipo de evaluación, indicando si son individuales o grupales y número de pruebas. En los recuadros a la derecha indique el peso relativo de cada una de las pruebas en base 100)	
	Evaluaciones cortas: en el horario práctico, pueden ser grupales o individuales, con o sin bibliografía a la vista. En una instancia la evaluación será realizada por la plataforma Agros.	33%
	Pruebas parciales:	%
	Pruebas parciales y trabajo:	
	Seminario	%
	Monografía	%
	Revisión bibliográfica	%
	Trabajos prácticos	%
	Exoneración (*)	%
	Otros (especificar): Trabajo de campo final (monografía), el cual consiste en el relevamiento de recursos naturales en una foto aérea (grupal)	37%
	Defensa del trabajo de campo (individual)	30%
Posgrado y Educación Permanente		

(*)Reglamento del Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo. Artículo N°15, literal B "...al menos el 80% del puntaje exigido ...y más el 50% del puntaje de cada prueba de evaluación...".

Bibliografía

Agrometeorología.2013. Curso práctico. Código de. AEA. 542
 Banda Tarradellas & Torné Escasany (2000). Geología Santillana
 Bentancor, L (2013). Actividades de Recursos Hídricos Complementarias al Taller II
 Boshell, F. y Chiara, J.P. 1982. Regionalización agroclimática del Uruguay. DNM. Nota Técnica Nº 50.
 Bossi & Ferrando, (2001). Carta Geológica del Uruguay.
 Bossi & Gaucher (2014). Geología del Uruguay. Predevoniano
 Bossi & Navarro (1991) Geología del Uruguay
 Bossi, (2007) Regiones Geológicas del Uruguay. Cuaderno en AEA
 CAISU. Compendio de actualización de suelos del Uruguay. CD disponible en la Dirección de suelos .MGAP.
 Campal & Schipilov (1998). Rocas y minerales - Formato impreso (AEA)
 Censo General Agropecuario 2011
<http://www.mgap.gub.uy/portal/page.aspx?2.diea.diea-censo-2011-resultados-definitivos,O.es,0>,
 Chistofolletti, A (1980). Geomorfología.
 Chow, V, T; Maidment,D y Mays, L 199. Hidrología Aplicada. Ed. McGraw-Hill
 Dal-Ré Tenreiro, R y Ayuga Téllez, F. (1996) Hidrología superficial de las pequeñas cuencas. Ed.Univ. Politécnica de Madrid.
 De Marsily, G (1986) Quatitative Hydrogeology; Pergamann Press.
 Dercout & Paquet (1978). Geología. Edit. Reverte.
 Dirección Nacional de Meteorología. Normales climatológicas período 1961-1990, 1996.
 Duran, Artigas. 1987. La Cartografía de Suelos CONEAT y sus Posibilidades de Utilización...Departamento de Publicaciones. Facultad de Agronomía. Código 969.
 Gancio, F. (1997) Técnicas de Cartografía aplicada en Agronomía: Cartas Topográficas. Dpto. Publ. Fac. de Agronomía Código 450.
 Geología para Ingenieros Agrónomos (disponible en AEA)
 Ghiggia, R. Aguas de corrientes superficiales e hidrometría. (AEA Cód. 716)
 Heinzen et al (1986) Memoria explicativa de la carta hidrogeológica escala 1.:2.000.000
 Holmes (1960) Geología física Ed. Omega.
 Lahee (1962). Geología práctica. Ed. Omega.
 Llamas, J. (1993). Hidrología General.
 Manual de Geología para estudiantes de Agronomía (2010) (disponible en Biblioteca)
 Manual para la Descripción e Interpretación del Perfil del Suelo. 1994. Departamento de Publicaciones. Facultad de Agronomía. Código 165.
 Meléndez-Fuster (1984). Geología. Edit. Paraninfo
 Morales, H (1996) Introducción a la hidrogeología. Cuaderno AEA.
 Ortiz, A (2009) Glosario de Geología e Hidrogeología (disponible en AEA)
 Primera Semana Hidrogeológica del Uruguay (1964)
 Read-Watson (1975) Introducción a la Geología. ED. Alhambra
 Relevamiento de Suelos. 1994. Departamento de Publicaciones. Facultad de Agronomía. Código 328.
 Shaw, R.H, (1964), Prediction of soil moisture under Meadow. Agronomy Journal Nº 56(3): 320-324.
 Tarbuck & Lutgens (2010). Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física. Volumen I y II.
 Uruguay, MAP. CONEAT. Índices de productividad. Grupos CONEAT, Montevideo, 1979.
 Uruguay, MAP. Dirección de suelos y fertilizantes. Carta de reconocimiento de suelos del Uruguay. Tomo I y Tomo III. Montevideo, 1979.

Frecuencia con que se ofrece la asignatura (semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras)	Anualmente
---	------------

Cronograma de la asignatura (*)

Año	2019	Semestre	2	Bimestre	
Fecha de inicio	18 agosto	Fecha de finalización	6 diciembre	Días y Horarios	lu, mar, mi, vi.

	2019		2019		
Localidad/es	Montevideo y Salto		Salón	Geología (11)	

(*) Los cronogramas aprobados por el Consejo NO se podrán modificar sin su debida autorización.

Asignatura presencial - Carga horaria (hs. demandadas al estudiante presenciales y no presenciales)					
Exposiciones Teóricas		Teórico - Prácticos		Prácticos (campo o laboratorio)	
Talleres	37	Seminarios		Excursiones (optativas)	21
Actividades Grupales (presenciales)	6	Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones		Lectura o trabajo domiciliario, horas de estudio.	16
Actividades grupales o individuales de preparación de informes (no presenciales)	40	Plataforma Educativa (AGROS u otra)		Otras (indicar cuál/es y su modalidad).	
Total de horas requeridas al estudiante (presencial y no presencial)					Presencial: 64 No presencial: 56

Asignatura a distancia (indique recurso a utilizar y carga horaria demandada)					
Video-conferencia		Localidad emisora		Localidad receptora	
Plataforma Educativa (AGROS u otra)					
Materiales escritos					
Internet					
Horas en conexión:			Horas de trabajo y estudio:		
Total de horas requeridas al estudiante (equivalente a presencial y de estudio):					

Interservicio (indique cuál/es)

Otros datos de interés: