

AÑO	2022
-----	------

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre	EDAFOLOGÍA
--------	------------

Código	GF2
--------	-----

Tipo (Marque con una X)

Obligatoria	-
Optativa	X

Nivel (Marque con una X)

Grado	X
Post-Grado	-

Área curricular a la que pertenece	FISICA - NATURAL
------------------------------------	------------------

Departamento	GEOGRAFIA
--------------	-----------

Carrera/s	PROFESORADO Y LICENCIATURA EN GEOGRAFIA
-----------	---

Ciclo o año de ubicación en la carrera/s	Tercero
--	---------

Carga horaria asignada en el Plan de Estudios:

Total	96 (noventa y seis)
Semanal	6 (seis)

Distribución de la carga horaria (semanal) presencial de los alumnos:

Teóricas	Prácticas	Teórico - prácticas
-----	3 (tres)	3 (tres)

Relación docente - alumnos:

Cantidad estimada de alumnos inscriptos	Cantidad de docentes		Cantidad de comisiones		
	Profesores	Auxiliares	Teóricas	Prácticas	Teórico-Prácticas
10	1	1	----	1	2

2. COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DOCENTE

Nº	Nombre y Apellido	Título/s
1	Rodolfo Oscar Worschitz	Profesor y Licenciado en Geografía
2	Anaía Di Bona	Magister (PLIDER) y Licenciada en Geografía
3	*	*

Nº	Cargo								Dedicación			Carácter			Cantidad de horas semanales dedicadas a:				
	T	As	Adj	JTP	A1	A2	Ad	Bec	E	P	S	Reg.	Int.	Otros	Docencia		Investigación	Extensión	Gestión
															Frente a alumnos	Totales			
1.	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	4	10	-	10	-
2.	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	4	10	10	-	-
3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(*) La suma de las horas Totales + Investigación + Extensión + Gestión no puede superar la asignación horaria del cargo docente.

(**) Durante el 1^{er} cuatrimestre el Lic. Worschitz participa en actividad de docencia en la cátedra de Geomorfología.

3.- PLAN DE TRABAJO DEL EQUIPO DOCENTE

Los contenidos mínimos para la asignatura fijados por el Plan de Estudios vigente (1991) son: El suelo como complejo geomorfológico-biológico. Su importancia potencial y efectiva como insumo productivo. Los suelos de la Argentina.

3.1. OBJETIVO GENERAL

-
- Introducir al estudio de la ciencia del suelo y los conceptos básicos de la misma, enfatizando en las relaciones genéticas entre geoformas y suelos y el suelo en relación con la producción vegetal y el medio ambiente.

Objetivos específicos

- Reconocer el suelo como un componente tridimensional y dinámico que posee una combinación única de características internas y externas.
- Interpretar la formación del suelo como un proceso integrado espacio-temporal dependiente de distintas características ambientales.
- Conocer la taxonomía y la base referencial mundial del recurso suelo.
- Identificar los suelos de la Argentina. Conocer y evaluar la capacidad de uso y aptitud productiva de sus suelos.
- Comprender la problemática ambiental relacionada al estudio y conservación de los suelos.

Fundamentación de los contenidos propuestos

El suelo se encuentra situado en el marco de los fenómenos naturales y se puede definir por unos caracteres originales:

- es un medio natural, formado independientemente de la acción del hombre, aunque éste interviene para modificar sus caracteres;
- es un medio autónomo creado por unos procesos especiales, sometidos a una dinámica propia;
- es una formación en constante evolución, en la que se superponen o se suceden numerosos fenómenos combinados con fuertes interacciones;
- se extiende al conjunto de la capa superficial de la litosfera.

Por otro lado, el aprovechamiento del suelo es coincidente con los albores de la civilización. La aparición de la agricultura y las primeras culturas sedentarias, se asocian a aquellas regiones donde los suelos admitían formas rudimentarias de laboreo (Mesopotamia, Valle del Nilo, etc). Con el aumento de la población mundial, las fronteras agrícolas se extendieron a zonas donde los suelos eran más exigentes en cuanto a sus posibilidades de uso y manejo.

Los suelos no son inertes ni indestructibles, son dinámicos, contienen vida y están sujetos a degradación y mal uso por el hombre; prueba de esto son vastas regiones del mundo donde hoy se padece una degradación de suelos prácticamente irreversible.

El correcto aprovechamiento de los suelos, su manejo y conservación constituyen problemas a resolver. Su estudio se relaciona también con las asignaturas de geología y geomorfología, estando aún en debate el problema del “*espesor del suelo*” o la diferenciación que se establece entre suelo y formaciones superficiales.

3.2.- ENUNCIACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS CONTENIDOS A DESARROLLAR DURANTE LA ASIGNATURA

PROGRAMA SINTETICO DE LA ASIGNATURA

UNIDAD 1 - INTRODUCCION A LA EDAFOLOGÍA

UNIDAD 2 - EL SUELO Y EL AMBIENTE

UNIDAD 3 - CLASIFICACIÓN DE SUELOS

UNIDAD 4 - EL DETERIORO DE LOS SUELOS

PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA

UNIDAD 1- INTRODUCCION A LA EDAFOLOGÍA

Edafología y pedología. Evolución del concepto suelo. El suelo como cuerpo natural: naturaleza biogeodinámica; el suelo como ambiente. El suelo como sistema abierto. El suelo como medio de crecimiento para las plantas. El suelo y la producción. El suelo y su significación económica – social.

Cronograma tentativo: 8 (ocho) horas.

UNIDAD 2 – EL SUELO Y EL AMBIENTE

Los factores formadores del suelo. El material original. Los factores locales: releve; clima; tiempo. Los factores bióticos. La acción antrópica. Los procesos pedogenéticos. Suelos climax. La edad. Tipos de evolución. Interrelación entre factores y procesos. Los factores y procesos de formación y su incidencia en algunas características de los suelos argentinos. Ejemplos de secuencias en la Argentina.

Cronograma tentativo: 30 (veintiséis) horas.

UNIDAD 3 – CLASIFICACIÓN DE SUELOS

El perfil del suelo. La Taxonomía de Suelos (Soil Taxonomy). Horizontes diagnósticos. Estructura de la taxonomía. Régimen de temperatura y de humedad. Ejemplos de suelos argentinos. La Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (WRB). Los principios. Los grupos de suelos de referencia. La Taxonomía de Suelos y la WRB. Distribución de suelos en Argentina según la Taxonomía de Suelos y la WRB. Aptitud agrícola potencial de los suelos en Argentina: capacidad de uso y prácticas recomendadas. Cartografía de suelos.
Cronograma: 34 (treinta y cuatro) horas.

UNIDAD 4 – EL DETERIORO DE LOS SUELOS

La problemática ambiental relacionada al estudio y conservación de los suelos. Regresión y degradación del suelo. Clases de degradación de los suelos y métodos de evaluación. Indicadores de calidad del suelo. Agricultura vs. calidad del suelo. Marco regulatorio de la sustentabilidad del recurso natural suelo: antecedentes internacionales. Marco regulatorio argentino.

Cronograma: 24 (veinticuatro) horas

3.3.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

- Conti, Marta E. y Giuffré, Lidia (editoras); "Edafología, bases y aplicaciones ambientales argentinas"; 1ª edición; Universidad de Buenos Aires; Buenos Aires; 2011.
- Tarbuck, Edward y Lutgens, Frederick; "Ciencias de la Tierra – Una introducción a la geología física"; Ed. Prentice Hall; Madrid, España; 1999.-
- Strahler, Arthur; "Geografía Física"; Ed. Omega; Barcelona, España; 1979.
- Martínez Raya, Armando; "Apuntes sobre suelos"; M.A.P.A. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; España; 1996.
- Jordán López, Antonio; "Manual de edafología"; Departamento de Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola de la Universidad de Sevilla; España; 2005.
- Tricart, Jean y Kilian, Jean; "La ecogeografía y la ordenación del medio natural"; Ed. Anagrama; Barcelona, España; 1982.
- Panigatti, José Luis; "Argentina, 200 años. 200 suelos"; Ediciones INTA Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; Ministerio de Agricultura, ganadería y pesca; Argentina; 2010.
- Zinck, Alfred. J.; "Geopedología"; ITC Special Lecture Notes Series; ISBN 90-6164- 339-2; Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation; The Netherlands; 2012.
- FAO; "Guía para la descripción de suelos"; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; Traducido y adaptado al castellano por Ronald Vargas Rojas (Proyecto FAOSWALIM, Nairobi, Kenya-Universidad Mayor de San Simón, Bolivia); 4ª edición; Roma; 2009.
- Soyl Surve Staff; "Claves para la taxonomía de suelos"; Servicio de Conservación de Recursos Naturales; Dpto. de Agricultura de EEUU; 10ª Edición; 2006 (Traducción de Ortíz, Carlos; Gutierrez, Ma. del Carmen; Colegio de Graduados en Cs. Agrícolas; Campus Montecillo; México; 2007.
- Autores varios; "El suelo y su conservación"; Instituto del Suelo(INTA Castelar); Ediciones INTA Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; Ministerio de Agricultura, ganadería y pesca"; Argentina; 2008.
- Autores varios; "Suelos y ambientes de la Argentina"; 24 posters; convenio SADyS – INTA – GTZ; Argentina; 2005/2006
- Santos, D., Willson, M. y Ostinelli, M.; "Metodología de muestreo de suelos y ensayos a campo"; Ediciones INTA; 1ª Edición; 2012.
- Sunyer Martín, Pere; "La perspectiva geográfica en la edafología española"; Reproducido de: Suplementos. Materiales de trabajo intelectual, núm.43, abril, 1994, págs.87-97. [ISSN 1130-2089] (en Scripta Vetera - EDICIÓN ELECTRÓNICA DE TRABAJOS PUBLICADOS SOBRE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES - <http://www.ub.edu/geocrit/dropos.htm>)

a. Bibliografía específica y/o complementaria por unidad

Unidad 1- Introducción a la edafología

- Conti, Marta E. y Giuffré, Lidia (editoras); "Edafología, bases y aplicaciones ambientales argentinas"; 1ª edición; Universidad de Buenos Aires; Buenos Aires; 2011.
 - Morrás, Héctor J.M.; "El suelo, la delgada piel del planeta"; Instituto de Suelos; INTA Castelar; Revista "Ciencia Hoy"; Volumen 18 número 103 febrero-marzo 2008; Buenos Aires; Argentina.
 - Fadda, Guillermo; "Introducción a la Edafología"; apuntes de cátedra; Facultad de Agronomía y Zootecnia; UNT; Tucumán; Argentina. (<http://www.edafologia.com.ar/>)
 - Brady, N. C. and R. R. Weil. 1998.The Nature and Properties of Soil.12th.Edition.Prentice Hall. Upper Saddle River. New Jersey 07458. Traducción del Ing.Agr. Guillermo S. Fadda; Facultad de Agronomía y Zootecnia; UNT; Tucumán; Argentina. (<http://www.edafologia.com.ar/>)
-

- Jordán López, Antonio; "Manual de edafología"; Departamento de Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola de la Universidad de Sevilla; España; 2005.

Unidad 2 – El suelo y el ambiente

- Conti, Marta E. y Giuffré, Lidia (editoras); "Edafología, bases y aplicaciones ambientales argentinas"; 1ª edición; Universidad de Buenos Aires; Buenos Aires; 2011.
- Fadda, Guillermo; "El suelo y el ambiente"; apuntes de cátedra; Facultad de Agronomía y Zootecnia; UNT; Tucumán; Argentina. (<http://www.edafologia.com.ar/>)
- Zinck, Alfred. J.; "Geopedología"; ITC Special Lecture Notes Series; ISBN 90-6164- 339-2; Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation; The Netherlands; 2012.
- Fadda, Guillermo; "Procesos pedogenéticos fundamentales"; apuntes de cátedra; Facultad de Agronomía y Zootecnia; UNT; Tucumán; Argentina. (<http://www.edafologia.com.ar/>)
- Tricart, Jean y Kilian, Jean; "La ecogeografía y la ordenación del medio natural"; Ed. Anagrama; Barcelona, España; 1982.
- Martínez Raya, Armando; "Apuntes sobre suelos"; M.A.P.A. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; España; 1996.

Unidad 3 - Clasificación de suelos

- Conti, Marta E. y Giuffré, Lidia (editoras); "Edafología, bases y aplicaciones ambientales argentinas"; 1ª edición; Universidad de Buenos Aires; Buenos Aires; 2011.
- FAO; "Guía para la descripción de suelos"; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; Traducido y adaptado al castellano por Ronald Vargas Rojas (Proyecto FAOSWALIM, Nairobi, Kenya-Universidad Mayor de San Simón, Bolivia); 4ª edición; Roma; 2009.
- Soyl Surve Staff; "Claves para la taxonomía de suelos"; Servicio de Conservación de Recursos Naturales; Dpto. de Agricultura de EEUU; 10ª Edición; 2006 (Traducción de Ortíz, Carlos; Gutierrez, Ma. del Carmen; Colegio de Graduados en Cs. Agrícolas; Campus Montecillo; México; 2007.
- Panigatti, José Luis; "Argentina, 200 años. 200 suelos"; Ediciones INTA Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; Ministerio de Agricultura, ganadería y pesca; Argentina; 2010.
- Autores varios; "Suelos y ambientes de la Argentina"; 24 posters; convenio SADyS – INTA – GTZ; Argentina; 2005/2006
- Tricart, Jean y Kilian, Jean; "La ecogeografía y la ordenación del medio natural"; Ed. Anagrama; Barcelona, España; 1982.
- Morrás, Héctor J.; "La ciencia el suelo en Argentina. Evolución y perspectivas", Inst. de Suelos – Centro de Investigación de Recursos Naturales; Ed. INTA; Argentina; 2003.
- Fadda, Guillermo; "Clasificación de suelos"; material de la cátedra de Edafología; Facultad de Agronomía y Zootecnia; UNT; Argentina. (<http://www.edafologia.com.ar/>)
- Fadda, Guillermo; "Cartografía del suelo"; material de la cátedra de Edafología; Facultad de Agronomía y Zootecnia; UNT; Argentina. (<http://www.edafologia.com.ar/>)

Unidad 4 – El deterioro de los suelos

- Conti, Marta E. y Giuffré, Lidia (editoras); "Edafología, bases y aplicaciones ambientales argentinas"; 1ª edición; Universidad de Buenos Aires; Buenos Aires; 2011.
 - Pérez Pardo, Octavio; "La desertificación en la República Argentina"; en "La situación ambiental argentina 2005"; Alejandro Brown...[et.al.]; 1ª Edición; Buenos Aires; Fundación Vida Silvestre Argentina, 2006.
 - Fadda, Guillermo; "Acciones antrópicas"; apuntes de cátedra; Facultad de Agronomía y Zootecnia; UNT; Tucumán; Argentina. (<http://www.edafologia.com.ar/>)
 - Morrás, Héctor J.; "La ciencia el suelo en Argentina. Evolución y perspectivas", Inst. de Suelos – Centro de Investigación de Recursos Naturales; Ed. INTA; Argentina; 2003.
 - Elena, H.; Noe, Y.; Paoli, H.P.; Vale, L.; Morales, C.; Mosciaro J.; Volante, J.N.; "Detección de zonas de riesgo ambiental por intensificación agrícola a escala regional"; informe; INTA Salta; Argentina; 2012.
 - Pérez Pardo, Octavio (Director proyecto); "Evaluación de la degradación de tierras en zonas áridas - LADA Project"; Documento preliminar; Plan Nacional de Lucha contra la Desertificación; FAO y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable; Argentina; 2005
 - Michelena, Roberto; "Degradación de tierras en la Argentina: Prevención y control"; publicación del Observatorio Nacional de la Degradación de tierras y desertificación; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable; Argentina; 2011.
 - Taboada, Miguel y Lavado, Raúl; "Alteraciones de la fertilidad de los suelos"; 1ª Ed.; Universidad de Buenos Aires; Buenos Aires; 2009.
 - Panigatti, José L.; "Aspectos de la erosión de suelos en Argentina"; Ed. Asociación Ciencia del Suelo (AACS); Buenos Aires (Argentina); 2015.
 - Haro Bustamante, V. y Arriagada Montenegro, S. (2007) "Legislación de Suelos y su protección Ambiental". Facultad de Derecho Universidad de Chile. Centro de Derecho Ambiental.
 - Patrouilleau, M., Aranguren; C. y Martínez Bilello, L. (2014) "El interés público sobre la tierra y el suelo. Aportes conceptuales, discursivos y normativos para una discusión argentina y sudamericana" Revista Estado y Políticas Públicas N° 2. Año 2014. ISSN 2310-550X pp 65-90
-

- Resolución 250/03. Anexo I. Programa de Acción Nacional de lucha contra la desertificación. Documento base. Ministerio de Desarrollo Social Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Dirección Nacional de Recursos Naturales y Conservación de la Biodiversidad. Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación
- Ley N° 22428. Conservación y Recuperación de la Capacidad Productiva de los Suelos

4.- DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Las actividades de aprendizaje a desarrollarse en el presente ciclo lectivo, se orientarán a brindar a los futuros profesores y licenciados en Geografía, los fundamentos teórico-metodológicos que les permitan desarrollar habilidades y destrezas en el conocimiento de los suelos. Las estrategias educativas a utilizar serán lo suficientemente flexibles, como para adecuarse a los condicionamientos de cada grupo de alumnos y consistirán en:

- Explicación y diálogo en el análisis de los diversos suelos y de los procesos que los producen, mantienen y cambian. La exposición dialogada se hallará presente en todas las instancias, ya que el alumno universitario no puede prescindir de ella, sobre todo, si ambos, docente - alumno son conscientes de que el primero es sólo un orientador del aprendizaje; el que dará el marco teórico metodológico que será enriquecido con el aporte de los estudiantes. La utilización de materiales y recursos didácticos - láminas, fotografías, diapositivas, videos, bibliografía - en las experiencias de aprendizaje serán parte imprescindible en la asignatura.
- Trabajo de campo, recorridos breves (campañas de un día de duración), donde se estimulará la observación directa y la enseñanza de un vocabulario técnico específico,
- Elaboración de ensayos, monografías, proyectos, por ejemplo: preparar informes técnicos de rigor; elaborar síntesis sobre diversas líneas de pensamiento en relación con algún asunto controvertido y formular los propios puntos de vista debidamente fundamentados; efectuar análisis críticos fundados a partir del conocimiento de resultados obtenidos en investigaciones realizadas sobre un mismo problema.
- Tareas de investigación, por ejemplo: aplicar metodologías y procedimientos de investigación adecuados a las características del objeto de análisis y a lo que se procura descubrir; formular hipótesis para explicar hechos, fenómenos y proponer la metodología de la investigación más pertinente para su comprobación .
- Resolución de guías de estudio, por ejemplo: verificar inconsistencias, limitaciones en los argumentos sostenidos por algún autor, y plantear puntos de vista alternativos, descifrar el significado de diversas formas de información presentadas en gráficos, tablas, cuadros, etc. para expresar tendencias, relaciones, etc.
- Otros.

• A modo de ejemplo se adjunta el Trabajo Práctico N° 1: Tema: ***Institucionalidad ambiental en materia de conservación y manejo de suelos en Argentina***

Ejes de análisis

Aproximación a la problemática

- Definición jurídica de suelo.
- Definición del recurso suelo desde distintas perspectivas ambientales
- Institucionalidad
- Niveles (jurisdicciones, alcance de la normativa regulación de suelo

Institucionalidad ambiental en materia de suelo.

- Antecedentes y análisis comparado de la legislación en distintos países de la región
- Marco normativo/incorporación en las políticas públicas
- Leyes/Decretos/Resoluciones (nacionales)
- Niveles y ámbitos de aplicación (jurisdicciones, alcance de la normativa regulación de suelo)

Programas y proyectos

- Analizar objetivos de conservación
- Describir instrumentos
- Caracterizar los actores que intervienen en la gestión de la conservación
- Experiencias en el ámbito local. Estudios de caso. Discusión "manejo de suelo/tierras"

Bibliografía

- Haro Bustamante , V. y Arriagada Montenegro, S. (2007)"Legislación de Suelos y su protección Ambiental". Facultad de Derecho Universidad de Chile. Centro de Derecho Ambiental.

- Patrouilleau, M., Aranguren; C. y Martínez Bilello, L. (2014)“El interés público sobre la tierra y el suelo. Aportes conceptuales, discursivos y normativos para una discusión argentina y sudamericana” Revista Estado y Políticas Públicas N° 2. Año 2014. ISSN 2310-550X pp 65-90
- Resolución 250/03. Anexo I. Programa de Acción Nacional de lucha contra la desertificación. Documento base. Ministerio de Desarrollo Social Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Dirección Nacional de Recursos Naturales y Conservación de la Biodiversidad. Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación
- Ley Nro: 22428. Conservación y Recuperación de la Capacidad Productiva de los Suelos

6. PROCESOS DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

Se seleccionarán aquellos que se consideren más idóneos al tema a desarrollar: *clases magistrales; sesiones de discusión (pequeños grupos 12-15); seminarios: (grupos entre 15-20); trabajos de laboratorio/taller; trabajo de campo; trabajo de investigación; estudio de casos; sesiones de aprendizaje individual – grupal; tutorías; otras.*
Accederán al uso de distintas aplicaciones sobre suelos de la Argentina (SEPA móvil por ej.) y software sobre la erosión hídrica de suelos (ej. USLE Argentina)

7. EVALUACIÓN

Se regirá por las pautas fijadas en la OCA N° 3752 “Reglamento de cursada y aprobación de las asignaturas cuatrimestrales y anuales, de régimen promocional y seminarios”. Los alumnos tienen la opción de acceder a la **promocionalidad** de la asignatura. Para alcanzarla, deberán cumplir con la totalidad de los requerimientos de la OCA N° 3752.

8. ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE TAREAS DE CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DOCENTE (otras actividades se indican en el ítem 2- Composición del equipo docente)

DISTRIBUCION HORARIA					
UNIDAD	TEORICAS	TEORICO PRACT.	PRACTICAS	RESPONSABLE DEL TEORICO - PRACTICO	RESPONSABLE DEL PRACTICO
I	--	6	6	Profesor a cargo de cátedra	Jefe de Trabajos Prácticos
II	--	16	12	Profesor a cargo de cátedra	Jefe de Trabajos Prácticos
III	--	16	12	Profesor a cargo de cátedra	Jefe de Trabajos Prácticos
IV	--	4	12	Profesor a cargo de cátedra	Jefe de Trabajos Prácticos

DIAS DE CONSULTA DE LOS ALUMNOS:

Profesor a cargo de cátedra: a convenir con los alumnos.

Ayudante Graduada: a convenir con los alumnos.

Mar del Plata; 22 de marzo de 2022.



Lic. Rodolfo O. Worschitz