

PROGRAMA DE CURSO
Segundo semestre, AÑO 2019 (SUJETO A MODIFICACIÓN)
CAMPUS RANCAGUA

Código		NOMBRE		
AG2003-1		Edafología		
NOMBRE EN INGLÉS				
Introduction to Soil Science				
SCT	Horas semestrales	Horas de Cátedra	Horas de seminarios y laboratorios (PRÁCTICA)	Horas de Trabajo Personal
5	150 (semestral); 8,3 (semanal)	54 (semestral); 3 (semanal)	27 (semestral); 1,5 (semanal)	69 (semestral); 3,8 (semanal)
REQUISITOS			CARÁCTER DEL CURSO	
Física general Química general			Obligatorio de Licenciatura en Ciencias Agropecuarias. Año 2, Semestre III	
Horario asignatura		Martes: 12:00 - 13:30 (Sala M03) 14:30 - 16:00 (Sala M03) 16:15 - 17:45 (Sala M03)		
Profesor Responsable: César Marín		Horario de atención: Martes, 9:30 - 11:30, Campus Rancagua. Contacto profesor responsable: Se utilizará la plataforma UCAMPUS para contacto con el profesor.		

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso de Edafología es un curso teórico-práctico del área de formación profesional de la carrera de Ingeniería Agronómica. Este está orientado a que las y los estudiantes de Ingeniería Agronómica adquieran conocimientos necesarios, en el área de Ciencia del Suelo, para un correcto manejo del ecosistema edáfico en sistemas silvoagropecuarios. Las y los alumnos también desarrollarán habilidades de pensamiento crítico para el adecuado empleo, discusión, procesamiento y evaluación de información gráfica y escrita.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Reconocer las principales funciones y servicios ecosistémicos de los suelos.
- Conocer los factores y procesos formación de suelos y cómo estos influyen en sus características y posición en el paisaje (geomorfología).
- Comprender y relacionar las propiedades físicas, morfológicas, químicas, mineralógicas y biológicas de los suelos para su correcto uso y manejo.
- Reconocer los principales factores de degradación de suelos y los principios de recuperación (agro)ecológica de estos.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Clases presenciales.
- Actividades prácticas (trabajo en grupo, laboratorios, terrenos, etc.).
- Trabajo personal (lecturas en español e inglés, ejercicios, repaso, etc.).

EVALUACIÓN GENERAL

1. Pruebas de Cátedra. Durante el semestre se aplicarán tres pruebas de cátedra, las cuales incluirán una combinación de preguntas de tipo desarrollo, verdadero o falso, alternativas de selección múltiple, y resolución de ejercicios, a modo de ejemplo. La ponderación para cada uno de estos ítems de preguntas estará claramente especificada en cada prueba. Cada una de las pruebas se hará en el horario en las fechas indicadas en la calendarización del curso. La segunda y tercera prueba de cátedra serán de tipo acumulativas, y no existirá instancia de recuperación de este tipo de evaluación frente a faltas injustificadas. Las cátedras justificadas faltantes deberán ser recuperadas por medio de la rendición del examen final del curso. Cada evaluación de cátedra podrá versar sobre la materia tratada en el semestre hasta la clase anterior a la fecha de realización.

2. Controles. Durante el semestre existirán instancias de evaluaciones cortas a través de controles, no necesariamente anunciados con anterioridad. Este tipo de evaluación consistirá principalmente en preguntas de tipo desarrollo o resolución de ejercicios. La inasistencia a controles se calificará con nota 1,0 y no existirán controles recuperativos. Al final de semestre la o el alumno tendrá la posibilidad de eliminar la calificación más baja de entre las notas correspondientes a controles.

3. Informes laboratorio/terreno. Al término de salidas a terrenos y laboratorios las y los alumnos tendrán que elaborar un informe (individual o grupal, según se comunique oportunamente) relacionado con la actividad realizada, que deberá entregar una semana después de la ocurrencia de esta actividad. Todos los informes deben ser entregados a través de la plataforma UCAMPUS, no se aceptarán informes enviados al email del profesor o entregados impresos dentro o fuera del plazo de entrega.

4. Examen final. Al término del semestre se realizará un examen final del curso, el cual tendrá como requisito de eximición: 1) contar con una calificación igual o superior a 5.0 en la ponderación de evaluaciones parciales, 2) una calificación igual o superior a 4.0 en todas las cátedras y 3) asistencia igual o superior a 80% de las clases teóricas y de 100% a actividades prácticas. El examen evaluará toda la materia vista en el semestre e incluirán una combinación de preguntas de tipo desarrollo, verdadero o falso, alternativas de selección múltiple, y resolución de ejercicios, a modo de ejemplo.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	
<ul style="list-style-type: none">• Pruebas de cátedra 1 (PC1)• Pruebas de cátedra 2 (PC2)• Pruebas de cátedra 3 (PC3)• Controles• Informes laboratorio/terreno	20%	70%
	25%	
	30%	
	10%	
	15%	
Examen Final		30%
Nota Final		100%

NOTA: El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7, hasta con un decimal de aproximación. Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas

iguales o superiores al dígito 5, se aproximarán a la décima superior. La nota mínima de aprobación será 4,0, con exigencia de un 60%. Como reglamento de escuela se pueden eximir los alumnos con promedio de nota igual o superior a nota 5,0 y sin rojo en el promedio de los instrumentos de evaluación.

INTEGRIDAD ACADÉMICA

Según lo establecido por el REGLAMENTO DE ESCUELA DE PREGRADO se considerará falta grave a la ética las siguientes acciones:

- Copiar y facilitar la copia de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica
- Adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros
- Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de instrumento de evaluación

Cualquiera de las faltas graves mencionadas anteriormente será sancionado con la **suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1,0). Además estas causales serán informadas al Consejo de Escuela para la aplicación del reglamento correspondiente.**

NORMATIVA DEL CURSO

RESPECTO A LA ASISTENCIA A EVALUACIONES

El estudiante que no se presente a una evaluación deberá justificar a través de los canales establecidos por la Universidad: Si la ausencia es por temas de salud deberá dirigirse al paramédico de la Dirección Académica Estudiantil (DAE). Si la inasistencia es de índole personal, deberá dirigirse al asistente social de la DAE.

Existe un plazo máximo de 3 días hábiles desde la fecha de la evaluación para presentar la documentación que justifique la inasistencia. La justificación puede entregarse de manera presencial (Ud. u otra persona) o bien de manera digital (por correo electrónico). Si la justificación no es entregada en este plazo o no se constituye como una justificación válida, se calificará automáticamente con la nota mínima (1,0).

Respecto a la asistencia a clases teóricas y actividades complementarias (salidas a terreno o laboratorios, seminarios, talleres, entre otros).

Por defecto, el cumplimiento de la programación de las ACTIVIDADES PRÁCTICAS (laboratorios, salidas a terreno) será de CARÁCTER OBLIGATORIO para todas las y los estudiantes, mientras que la asistencia a las clases teóricas requerirá de al menos 80% de asistencia.

El no cumplimiento de estos requisitos será causal de rendición de examen final del curso.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Bibliografía requerida

Porta, J., López-Acevedo, Poch R.M. 2014. Edafología: uso y protección de suelos 3 ra Ed. Mundi-Prensa. 607 p. ISBN 978-8-48-476661-2

2. Luzio, W., Casanova, M., Seguel, O. 2009. Suelos de Chile. Universidad de Chile. ISBN 978-956-19-0648-8

Bibliografía adicional sugerida

Brady, N. and Weil, R. 2016. The Nature and Properties of Soils, 15th Ed. Pearson. 1086 p. ISBN 978-0-13-325448-8

Paul, E. 2015. Soil Microbiology, Ecology and Biochemistry, 4th Ed. Academic Press. 582 p. ISBN 978-0-12-415955-6

Hillel, D. 1998. Environmental Soil Physics: Fundamentals, Applications, and Environmental Considerations. Academic Press. 771 p. ISBN 978-0-12-348525-0

Soil Science Division Staff (SSS), United State Department of Agriculture (USDA). 2017. Soil Survey Manual. Handbook No. 18. Washington, USA.

Soil Science Division Staff (SSS), United State Department of Agriculture (USDA). 1999. Soil Taxonomy: A basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys. Handbook No. 436. Washington, USA.

PROGRAMACIÓN DEL CURSO

A continuación, se presentan las unidades a cubrir en el curso de Edafología, con sus respectivas actividades. El cronograma del curso puede ser ajustado en el transcurso del curso, sin embargo, todo cambio al programa original se anunciará con anterioridad a través de UCampus.

Fechas importantes	<ul style="list-style-type: none"> • 24 de septiembre: PC1 • 22 de octubre: PC2 • 19 de noviembre: PC3 • 26 de noviembre: Examen • 1 de octubre: Salida a terreno (fecha tentativa) • 5 de noviembre: Salida a terreno (fecha tentativa)
--------------------	--

Duración (semanas)	Cátedras	Actividades relacionadas
--------------------	----------	--------------------------

I. Introducción a la Ciencia del Suelo

0.5	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión programa Curso de Edafología • Definiciones y conceptos generales • Breve reseña histórica y contexto nacional del estudio de los suelos 	Lectura: por confirmar
-----	---	-------------------------------

II. Génesis de Suelos

1	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de meteorización de rocas y minerales • Factores de formación de suelos • Procesos de formación de suelos • Componentes y perfil (horizontes) de suelo 	Lectura: por confirmar Actividad teórico-práctica: reconocimiento de rocas, minerales y materiales parentales
---	--	--

III. Aspectos generales de química de suelos

3	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los coloides de suelo • Capacidad de intercambio iónico, sorción y fijación de elementos en los coloides de suelo • Concepto de pH y su relación con la acidez y alcalinidad de suelos • Salinidad y sodicidad de suelos 	Lectura: por confirmar Actividad teórico-práctica: determinación de propiedades químicas
---	--	---

PC1 (17 de septiembre): Unidades I, II, III

IV. Aspectos generales de microbiología y ecología de suelos

3	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad edáfica • Microorganismos en el suelo • Factores edáficos que condicionan el crecimiento de microorganismos • Ecología de suelos • Relación entre microorganismos y plantas 	Lectura: por confirmar Actividad teórico-práctica: determinación de propiedades biológicas
---	---	---

V. Aspectos generales de física de suelos

3	<ul style="list-style-type: none"> • Color, textura y estructura de suelo • Formación y estabilización de agregados • Densidad y espacio poroso • Características y comportamiento del agua en el suelo • El suelo y su relación con el ciclo hidrológico • Aireación y temperatura de suelo 	Lectura: por confirmar Actividad teórico-práctica: determinación de propiedades físicas Salida a terreno
PC2 (22 de octubre): Unidad I, II, III, IV, V		
VI. Procesos de degradación y prácticas de recuperación de suelos		
2	<ul style="list-style-type: none"> • Salud y servicios ecosistémicos de suelo • Procesos de degradación de suelos • Procesos de erosión de suelos y medidas de control • Sistemas de labranza y su efecto en el suelo • Prácticas de recuperación y conservación de suelos 	Lectura: por confirmar Trabajo en grupo
VII. Clasificación y taxonomía de suelos		
2	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de clasificación de suelos • Suelos de Chile y principales series de suelo de la VI Región • Clases de capacidad de uso y categorías de suelo para regadío • Clases de drenaje, clases de aptitud frutal, o agrícola o forestal • Aptitud agrícola o forestal y situación actual de erosión 	Salida a terreno
VIII. Uso de SIG y análisis espacial en suelos		
1.5	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de información geográfica (SIG) • Utilización de bases de datos • Técnicas y herramientas de mapeo de suelos • Mapas de suelos 	Laboratorio de computación: trabajo con bases de datos Laboratorio de computación: trabajo con imágenes satelitales
PC3 (19 de noviembre): Toda las unidades		
Examen (26 de noviembre)		