

Programa de Formación de Pregrado

Ciclo: Licenciatura en Ingeniería Forestal

Dominio: Uso del recurso forestal

1. Competencia perfil de egreso: Proponer opciones de uso del recurso forestal de acuerdo a criterios económicos, sociales y ambientales.
2. Modulo disciplinar: **Recurso Forestal, IBOS 101**
3. Desempeño a desarrollar: Descubre el recurso forestal en su entorno y distingue su interacción con componentes bióticos y abióticos
4. Responsable: Víctor Gerding vgerding@uach.cl (632221234). Horario de atención: lunes de 08:10 a 09:40 h.
5. Colaboradores: Rodrigo Morales, Fernando Droppelmann
6. Horas teóricas: 1 semanales; horas prácticas: 2 semanal. Horario: miércoles 9:50 –13:00 h; sala 1-IBOS. Prácticos pueden superar este horario.
7. Requisitos: Ecología; Asistencia: Obligatoria en prácticos, terreno y presentaciones orales (75 %) y libre en clases teóricas.

Resultado de aprendizaje	Actividades educativas	Trabajo Presencial	Trabajo Autónomo	Año 2015	
				Fecha* inicio	Fecha* término
Diferencia el recurso forestal de otros y las funciones que pueden cumplir los bosques, y distingue terrenos de acuerdo a su aptitud forestal	Unidad 1. ¿Cómo se define el recurso forestal en función de su entorno?	3 h semanales x 5 semanas	4 h semanales x 5 semanas	11.03	08.04
Diferencia efectos de un factor biótico de uno abiótico en el bosque, identifica estos factores y prevé riesgos para el recurso forestal	Unidad 2. ¿Cómo inciden los componentes bióticos y abióticos en el recurso forestal?	3 h semanales x 7 semanas	4 h semanales x 7 semanas	15.04	27.05
Identifica especies adecuadas para un determinado sitio y proyecta su rendimiento	Unidad 3. ¿Cómo interaccionan las especies forestales con su entorno?	3 h semanales x 4 semanas	4 h semanales x 4 semanas	03.06	01.07

*Pueden modificarse según necesidades.

Detalle	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3
Título	¿Cómo se define el recurso forestal en función de su entorno?	¿Cómo inciden los componentes bióticos y abióticos en el recurso forestal?	¿Cómo interaccionan las especies forestales con su entorno?
Actividad problema	¿Qué es recurso forestal? ¿Cuál es su variabilidad? ¿Cómo se clasifica? ¿Cómo está relacionado con el suelo, el clima y el recurso agua? Análisis conceptual y de los fundamentos de geografía relacionados con el recurso forestal.	¿Qué rol juegan los componentes bióticos de un bosque? ¿Qué características del bosque y del entorno favorecen daños bióticos y abióticos? ¿Cómo el hombre modifica el equilibrio natural y afecta a los recursos forestales? ¿Qué fenómenos catastróficos causan modificaciones y de qué envergadura? Análisis del bosque como ecosistema e interrelación	¿Qué particularidades presentan las especies forestales en cuanto a sus requerimientos y capacidad de competencia? ¿Cómo se mide la calidad de sitio? ¿Qué diferencias presentan las especies forestales en cuanto a su crecimiento? ¿Cuál es su respuesta a las características del sitio?

		con sus componentes bióticos y abióticos, y su variación con relación a cambios de sitio.	
Contenidos más importantes a abordar durante el desarrollo del modulo	1. El recurso forestal (conceptualización). 2. Funciones ecológica, de producción, de protección y social de los bosques. 3. Distribución del recurso forestal en Chile en función del clima y los suelos. 4. Clasificación de los bosques. 5. Características y propiedades de las cuencas y redes hidrográficas en Chile. 6. Sitio y su productividad. 7. Clasificación de sitios.	1. Componentes bióticos del bosque, sus características e interrelaciones. 2. Riesgo de plagas y enfermedades. 3. Características combustibles del bosque y riesgo de incendios 4. Erosividad, erodabilidad, potencial de degradación y riesgo de erosión. 5. Participación de las características del sitio y de la actividad del hombre en los efectos de los factores anteriores sobre el paisaje en general y en los bosques y cuencas hidrográficas en particular. 6. Efecto de fenómenos climáticos, tectónicos, volcánicos y de incendios catastróficos sobre el recurso forestal.	1. Autoecología de especies forestales en masas monoespecíficas y multiespecíficas. 2. Requerimientos de sitio de especies forestales. 3. Métodos para evaluar la calidad de sitio y uso de modelos de rendimiento de las especies, según edad y calidad de sitio.
Desempeños específicos esperados	1. Distingue el recurso forestal de otros recursos. 2. Diferencia las funciones que puede cumplir el bosque (recurso objetivo). 3. Asocia el clima y el suelo, o sitio, con las características de los bosques nativos y las plantaciones, así como también con las características de las redes hidrográficas. 4. Diferencia los principales tipos de bosque. 5. Emplea criterios para una clasificación de sitios.	1. Distingue los componentes bióticos del bosque, sus particularidades, los factores que los regulan y su efecto. 2. Deduce riesgos para el bosque. 3. Relaciona características del bosque y las condiciones climáticas y topográficas con el riesgo de incendios. 4. Emplea variables climáticas y de suelo para calcular el potencial de degradación de un sitio. 5. Integra las variables hidrológicas y ecológicas para la mejora de la predicción de los procesos que las afectan como base para un desarrollo sostenible. 6. Deduce el efecto de eventos catastróficos en el recurso forestal.	1. Analiza la conducta de las especies en forma individual y agrupada en relación a su entorno. 2. Identifica las características del sitio que favorecen o limitan a las especies arbóreas, incluyendo el efecto de un cambio climático. 3. Interpreta y emplea modelos de rendimiento forestal.
Indicadores de desempeño	1. Utilizando criterios específicos, diferencia el recurso forestal. 2. Relaciona el tipo de bosque con las funciones que éste	1. Con base en las características de un ecosistema y de las de su entorno, diferencia el efecto de un factor biótico de un abiótico en un bosque y deduce los	1. Deduce la conducta de una o más especies en un ambiente determinado, con base en sus requerimientos de

	puede cumplir. 3. Con base en las características físicas de un área geográfica determinada, predice el tipo de cuenca o redes hidrográficas. 4. Para una condición de sitio particular, identifica el tipo de bosque presente o futuro.	riesgos de estos efectos. 2. Identifica los principales agentes bióticos y abióticos que son comunes en el ámbito regional.	sitio, e interpreta sus modelos de rendimiento.
Evidencias	Informe escrito y oral (33,3%). Examen final.	Informe escrito y oral (33,3%). Examen final.	Informe escrito y oral (33,3%) Examen final.

Normas de evaluación

- Evaluaciones parciales: informe de Unidad 1: 33,3%; informe de Unidad 2: 33,3 %; informe de Unidad 3: 33,3 %. Las notas parciales representan el 70 % de la nota final. Cada informe escrito y oral debe cumplir las normas que se indiquen (escrito: máximo 2.000 palabras; oral: máximo de 10 pantallas y 10 minutos de presentación). La presentación oral tendrá ponderación de 40 % y el escrito 60 % de la respectiva nota. Entregar los documentos en SIVEDUC hasta 24 horas después de su presentación oral (hacer correcciones en el escrito según se haya planteado en la presentación oral).
- Examen: con ponderación de 30 % de la nota final (puede ser oral o escrito).

Bibliografía

Burns BV, DR Zak, SR Denton, SH Supr. 1998. Forest Ecology. 4th edition, John Wiley & Sons. Capítulo 13: Site quality and ecosystem, Capítulo 14: Animals y Capítulo 16: Disturbance.

Brady N, R Weil. 2000. The nature and properties of soils. 12th edition, Prentice Hall. 881 p. 631.4 BDR.

Donoso C. 2006. Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina. Autoecología. Marisa Cuneo Ediciones, Valdivia, Chile. 678 p.

Donoso C, ME González, A Lara eds. 2014. Ecología forestal. Bases para el manejo sustentable y conservación de los bosques nativos de Chile. Valdivia, Chile. Ediciones UACH.

Kirkby MJ, RPC Morgan. 1980. Soil Erosion. John Wiley & Sons. 312 p. 631.45 KIR

Morgan RPC. 1996. Erosión y conservación del suelo. Mundi-Prensa. 343 p. 631.45 MOR.

Niemeyer H, P Cereceda. 1984. Geografía de Chile, Tomo VIII Hidrografía. Inst. Geogr. Militar. 320 p.

Schlatter JE, R Grez, V Gerding. 2003. Manual para el reconocimiento de suelos. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. 114 p.

- Lectura específica entregada por los profesores.

Cronograma de Actividades (año 2015)*

Profesores	Tema	Fecha	Semana
Víctor Gerding	Conceptos: recurso forestal-bosque; funciones del bosque; climas y suelos de Chile	11.03	1
	Distribución del bosque actual en Chile		
Víctor Gerding	Clasificación de bosques	18.03	2
Víctor Gerding, Fernando Droppelmann	Sitio y su productividad; clasificación de sitios ■ Práctico 1: sitio	25.03	3
Víctor Gerding	Características y propiedades de cuencas y redes hidrográficas en Chile ■ Práctico 2: cuencas hidrográficas	01.04	4
Víctor Gerding	Presentación de trabajos de los estudiantes, Unidad 1.	08.04	5

Víctor Gerding	El bosque como hábitat de flora y fauna – interrelaciones ▪ Práctico 3: interrelaciones ecológicas	15.04	6
Rodrigo Morales, Víctor Gerding	Componentes bióticos del bosque ▪ Práctico 4: componentes bióticos del bosque	22.04	7
	Componentes bióticos del bosque y riesgos de plagas y enfermedades ▪ Práctico 5: componentes bióticos del bosque	29.04	8
Víctor Gerding	El bosque y sus características combustibles, riesgos de incendio, efectos del fuego ▪ Práctico 6: bosque-combustible-fuego	06.05	9
Víctor Gerding	Erosividad, erodabilidad, potencial de degradación y su efecto en el paisaje y en las cuencas hidrográficas	13.05	10
Víctor Gerding	Efecto de eventos catastróficos y efecto del hombre sobre el recurso forestal	20.05	11
Víctor Gerding	Presentación de trabajos de los estudiantes, Unidad 2.	27.05	12
Víctor Gerding	Autoecología y requerimientos de sitio de las especies forestales	03.06	13
Víctor Gerding	Dinámica del crecimiento, métodos para evaluar la calidad de sitio.	10.06	14
Víctor Gerding	▪ Práctico 7: modelos de rendimiento: edad, sitio, densidad	17.06	15
Víctor Gerding	▪ Práctico 8: modelos de rendimiento: edad, sitio, densidad	24.06	16
Víctor Gerding	Presentación de trabajos de los estudiantes, Unidad 3.	01.07	17
Víctor Gerding y otros profesores	Examen final (podrá ser oral o escrito)	08.07	18

*Puede modificarse según necesidades. (1): Las Palmas (50 km); (2): Los Pinos (50 km); (3): Pichirropulli o equivalente (150 km); (4): laboratorio de computación.

Normas para la presentación y evaluación de informes

Recurso Forestal (SILV 101), 11 de marzo de 2015

Víctor Gerding

RESUMEN

Se explican las normas que rigen la presentación y calificación de trabajos escritos y orales del módulo. Se aplica un sistema de evaluación mediante valoración criterial por desempeños, considerando presentaciones escrita y oral. El presente documento tiene el formato básico exigido para las exposiciones. El resumen debe contener máximo 200 palabras.

NORMAS PARA LOS INFORMES

El informe se trata de un trabajo escrito que sintetiza información bibliográfica y aspectos experimentales o de observación en terreno, sobre un caso específico relacionado con competencias del módulo. Debe ser desarrollado en forma individual o por un equipo de estudiantes conformado por un número dependiente de la cantidad de inscritos en el módulo (para cada informe en equipo, éste será diferente, sin repetir estudiantes). Consta de una parte escrita y otra oral.

Aspectos del trabajo escrito

El trabajo escrito tendrá un máximo de 2.000 palabras (todo incluido), en hojas tamaño carta, de acuerdo con la siguiente pauta: la primera página o portada se iniciará con el título, el nombre de la asignatura, la fecha, nombre de autores y resumen con máximo 150 palabras escritas en un solo párrafo y sin sangría; esta primera página continuará con la introducción; a continuación estarán métodos, resultados, discusión, conclusiones y referencias, sin saltarse de página para iniciar un nuevo capítulo. Adicionalmente, los datos experimentales o de observación en terreno o laboratorio deberán entregarse ordenadamente en anexos. Si se tratase de un trabajo de revisión bibliográfica, luego de la introducción seguirán capítulos convenientemente definidos del desarrollo del trabajo, para continuar con conclusiones y finalizar con referencias.

Se escribirá en hoja tamaño carta, con Times New Roman de 12 puntos, espacio seguido, márgenes de 2 cm. En el caso de incluir colores en las figuras, su elección debe considerar una buena legibilidad en una fotocopia en blanco y negro. Para otros aspectos se debe seguir lo indicado en las normas y estilo para la presentación del trabajo de titulación.

Se podrá entregar al profesor una versión preliminar del escrito hasta tres días antes de su presentación oral, para recibir comentarios del profesor. La entrega definitiva del trabajo escrito, incluyendo las mejoras derivadas de la presentación oral y correcciones de borradores, deberá ocurrir a más tardar dos días después de la presentación oral. Tanto para borrador como para la versión final, se debe entregar un solo archivo impreso y uno con formato Word en SIVEDUC. No se aceptarán trabajos (preliminares o finales) fuera de las normas o fuera de plazo.

Aspectos de la presentación oral

Las exposiciones orales son parte de las actividades lectivas. La exposición tendrá una duración máxima de 10 minutos y podrán emplearse los medios audiovisuales o experimentales disponibles pertinentes. Deben estar basadas en la secuencia: introducción (delimitación del problema,

especificación de objetivos), métodos, resultados, conclusiones. Máximo 10 pantallas. Al finalizar habrá tiempo para que profesores y estudiantes hagan preguntas al equipo expositor.

NORMAS PARA LAS CALIFICACIONES

La nota final del informe se constituirá con el promedio ponderado de las calificaciones del trabajo escrito (60 %) y de la presentación oral (40 %). El trabajo escrito se evaluará con base en las pautas del trabajo de titulación. Los trabajos fuera de norma o fuera de plazo se calificarán con nota 1,0.

Cuando corresponda la presentación oral, si fuese un trabajo en equipo, se sorteará al integrante que lo expondrá completamente. La calificación obtenida en dicha presentación oral será válida para todo el grupo autor del trabajo. La exposición se evaluará con base en las pautas para la presentación oral del proyecto de trabajo de titulación. En caso de inasistencia por fuerza mayor, se deberá informar a la brevedad posible al profesor responsable y justificar ante la Dirección de Escuela. Si la justificación es aceptada, el estudiante no recibirá la nota de la presentación oral. La inasistencia a la exposición oral sin dicha justificación válida significará una calificación con nota 1,0.