

ECOLOGÍA DE BOSQUES (FOREST ECOLOGY)

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA (Plan Nuevo)

CÓDIGO	SEM	SCT presencial	SCT Alumno	SCT total	Requisito	Línea de formación y tipo de asignatura	Unidad responsable
EEC-CSA-016	Otoño	2	2	4	Ciclo básico aprobado	Ciclo especializado, asignatura electiva	Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables

SCT: Sistema de Créditos Transferibles. SCT presencial: horas teóricas y horas prácticas.

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA (Plan Antiguo)

CÓDIGO	SEM	UD presencial	UD Alumno	UD total	Requisito	Línea de formación y tipo de asignatura	Unidad responsable
EEC-CSA-016	Otoño	4	4	8	Ecología Aplicada	Ciclo especializado, asignatura electiva	Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables

UD: Unidad docente.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Este curso examina los principios, la teoría y la práctica de la ecología en varios niveles de organización, desde individuos a poblaciones, comunidades y ecosistemas, con especial atención en los bosques. Se centra en la interpretación y comprensión de los patrones estructurales y procesos ecológicos, que incluyen los conjuntos de árboles y los entornos en los que existen. Entender las complejas interacciones entre los árboles y el entorno físico es uno de los principales objetivos de este curso, para analizar mejor la posible influencia de las actividades humanas en los bosques y los límites de la capacidad de los científicos para predecir el cambio en ellos.

TIPO DE TRABAJO REALIZADO EN LA ASIGNATURA

Multidisciplinar

Interdisciplinar

Transdisciplinar

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprende los conceptos biológicos y ecológicos involucrados en el estudio de los bosques que le permite analizar información cuantitativa para la resolución de preguntas científicas.
- Analiza en forma crítica literatura científica actual en ecología de bosques, de manera de discutir en forma fundada.
- Demuestra capacidad de aprendizaje autónomo y comunicación efectiva, aspectos que le permiten avanzar en su desarrollo personal y profesional.

ÁMBITOS DE ACCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO DEL/A INGENIERO/A AGRÓNOMO/A AL QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

Análisis científico transversal para la toma de decisiones o resolución de problemas: se refiere al desarrollo de un enfoque sistémico, basado en el método científico, que permita interpretar situaciones complejas de forma clara y ordenada para la elaboración de un diagnóstico, toma de decisiones o la resolución de problemas.

ÁMBITOS DE ACCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO DEL/A INGENIERO/A EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES AL QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

Ámbito Diagnóstico Territorial: Da cuenta de la evaluación del sistema territorial y sus interacciones respecto a sus capacidades para sustentar los objetivos estratégicos establecidos por los diferentes actores territoriales. Se determina el estado en que se encuentra el sistema territorial en función de las múltiples variables que inciden sobre sus procesos biológicos, físicos, ecológicos, sociales y culturales. Se aplican metodologías derivadas del avance científico de diversas disciplinas que abordan problemáticas ambientales, identificando potenciales conflictos socioambientales, proyectando escenarios futuros y generando información clave y estratégica que sustente la toma de decisiones.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (de enseñanza –aprendizaje)

El curso incluye clases teóricas, discusión de literatura, actividades de análisis y la interpretación de datos por los estudiantes. Se combinan las clases teóricas con aprendizaje en grupo, resolución de problemas y debate. Los laboratorios incluyen proyectos de investigación en grupo, analizando datos reales de bosques. Las sesiones de laboratorio están diseñadas para complementar y reforzar el material cubierto en las clases teóricas.

RECURSOS DOCENTES:

Clases lectivas, trabajo en laboratorio, visita a terreno de sitios de interés. Presentación de los estudiantes.

CONTENIDOS

<i>Unidad</i>	<i>Detalle</i>
Situación de los bosques del mundo y Chile.	<ul style="list-style-type: none"> ● Revisión del estado actual de conservación de los bosques, con énfasis en ecosistemas chilenos, y su vulnerabilidad a los cambios climáticos y antrópicos. ● Principales clasificaciones de los bosques de Chile.
Biogeografía y paleoecología de los bosques de Chile.	<ul style="list-style-type: none"> ● Distribución geográfica de los tipos forestales de Chile de acuerdo a características climáticas y edáficas.

Del árbol al bosque, del bosque al paisaje forestal:	<ul style="list-style-type: none"> ● Influencia del clima y la variabilidad climática en el crecimiento de los árboles y de sus poblaciones, la estructura de comunidades, la biodiversidad y los ciclos del agua, el carbono y los nutrientes en los bosques. ● Dinámica de bosques: Introducción al análisis de perturbaciones, y sucesiones forestales.
Introducción a la medición de los bosques	<ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos de dasometría y mensura forestal. ● Precisión, diseños de muestreo, cambio del tiempo por el espacio. ● Analisis retrospectivo y predictivo de bosques.
Introducción a la dendrocronología	<ul style="list-style-type: none"> ● Métodos para la observación y estudio de los anillos de crecimiento anual. ● Técnicas dendrocronológicas para entender cómo ha sido la historia de un bosque (del pasado hacia a la actualidad).

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Alvaro G. Gutiérrez, Ingeniero Forestal, Dr. Cs. Naturales.,	Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables	Ecología de bosques

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Cátedra 1	25%
Cátedra 2	25%
Presentación Individual	25%
Trabajo Semestral	25%
Nota de presentación (NPE)*	75% de la nota final
Examen	25% de la nota final

*Si la nota de presentación a Examen es igual o mayor a 5,0 el alumno puede optar a no rendir el examen y obtener como nota final la nota de presentación, siempre y cuando se

cumpla con el requisito de asistencia y las con Notas parciales con un 25 % de ponderación o más con nota mayor o igual a 4,0.

BIBLIOGRAFÍA DE APOYO

- DONOSO P., NAVARRO C. (2023) Silvicultura y manejo de bosque nativo. Editorial Universitaria.
- DONOSO C. (2015) Estructura y Dinámica de los bosques del cono sur de América. Ediciones Universidad Mayor.
- DONOSO C., GONZALEZ M. LARA A. (2014) Ecología Forestal. Bases para el manejo sustentable y conservación de los bosques nativos de Chile. Ediciones Universidad Austral de Chile.
- PRODAN M (1997) Mensura Forestal. GTZ.
- ROIG, F. A. Dendrocronología en los bosques del Neotrópico: revisión y prospección futura. *Dendrocronología en América Latina*, 2000, p. 307-355.
- SCHWEIRGRUBER, F.R. (1996). Tree rings and environment. Dendroecology. Birmensdorf, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research. Berne, Stuttgart, Vienna, Haupt. 609
- SMITH-RAMIREZ C., SQUEO F. (2019) Biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile. Editorial Universitaria.
- Materiales subidos a la plataforma U-Cursos.

RECURSOS WEB

- Monitoreo global de bosques: <https://www.globalforestwatch.org/>
- Sistema de Información Territorial SIT CONAF: <https://sit.conaf.cl/>
- Estadísticas forestales de Chile: <https://wef.infor.cl/>