

**PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR 2025**

<b>Nombre de la Actividad Curricular:</b>	Ecología General
<b>Código de la Actividad Curricular:</b>	FRT01303
<b>Carrera:</b>	Ingeniería Forestal
<b>Ciclo Formativo:</b>	Fundante / Comprende la estructura y funcionamiento de ecosistemas
<b>Línea de Formación</b>	Formación Básica
<b>Ámbito de Formación:</b>	Dominio de Producción, Dominio de Conservación y Protección y Dominio de Investigación para la Innovación
<b>Nivel en el que se imparte:</b>	Tercer semestre
<b>Carácter:</b>	Obligatorio
<b>Requisitos:</b>	Práctica I
<b>Créditos SCT:</b>	4/108 horas en total (67 HD y 41 HI)
<b>Horas:</b>	5 bloques de 45 minutos por semana
<b>Duración del curso:</b>	Semestral
<b>Horario:</b>	Lunes 9:00 a 10:30 Martes 9:00 a 10:30 Martes 10:45 a 11:30
<b>Docente coordinador:</b>	Dr. Alvaro Promis
<b>Grupo de Docentes:</b>	Dr. Gustavo Cruz Dra. Karen Peña Dr. Juan Ovalle
<b>Descripción general de la Actividad Curricular</b>	<p>La actividad curricular de “Ecología General” se enfoca en el estudio de los factores y procesos de tipo biológico, químico y físico, que afectan la organización espacio-temporal, funcionamiento y productividad de los ecosistemas terrestres. Se explican los principios de Ecología así como varios conceptos asociados. Se interpretan los efectos del clima y de factores edáficos en los organismos (plantas y animales) y las retroalimentaciones existentes. También se estudia el rol de las perturbaciones (naturales y humanas) en el funcionamiento de los ecosistemas y finalmente, se describen a nivel geográfico, los principales tipos de ecosistemas existentes a escala mundial y del país. Todo esto con el fin de comprender los diferentes matices estructurales y de funcionamiento que poseen los ecosistemas terrestres.</p> <p>El curso está dirigido a estudiantes de pregrado de la carrera de Ingeniería Forestal. La actividad curricular considera clases de tipo teórico y análisis de algunas lecturas de artículos científicos y libros de relevancia en los tópicos tratados.</p>
<b>Competencias específicas a las que contribuye</b>	<p>C1 P, C, I: Aplica los principios, conceptos y procesos fundamentales de las ciencias de la tierra, biológicas, físicas, químicas y matemáticas para la resolución de problemas profesionales relacionados con: procesos productivos, protección y conservación de ecosistemas forestales y ambientes relacionados, y procesos productivos de la industria forestal.</p> <p>C2 P, C: Evalúa ecosistemas forestales y ambientes relacionados para su protección y conservación, y para la producción sustentable de bienes y servicios</p> <p>C1 Inv.: Resuelve problemas relacionados con la Ingeniería Forestal por vía de la investigación, aplica los principios y conceptos de las ciencias fundamentales, del ámbito forestal y ambiental.</p> <p>C2 Inv.: Resuelve problemas emergentes del ámbito profesional, empleando un enfoque científico e innovador y transfiere los resultados.</p>
<b>Competencias genéricas a las que contribuye</b>	<p>CG1: Emite juicios y toma decisiones fundamentadas en conocimientos teóricos y la experiencia adquirida.</p> <p>CG3: Se comunica de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito.</p> <p>CG4: Integra proactivamente equipos de trabajo.</p> <p>CG5: Actúa con responsabilidad social y compromiso con la conservación del medio ambiente.</p> <p>CG6: Aplica el razonamiento crítico para interpretar distintas fuentes de información.</p>

	CG7: Utiliza apropiadamente el inglés técnico a un nivel A1. CG8: Respeta y valora la diversidad de costumbres, etnias, creencias e ideas.
<b>Propósito formativo</b>	Identifica y caracteriza la estructura y el funcionamiento de ecosistemas para proponer protocolos de usos sustentables
<b>Sistema de Evaluación</b>	Se realizarán evaluaciones de tipo formativas y sumativas. Los procedimientos para utilizar se basarán en pruebas escritas. Prueba 1 – 25% Prueba 2 – 25% Prueba 3 – 25% Actividades prácticas, ejercicios, salidas a terreno, controles de lectura y/o presentaciones orales – 25%  Las evaluaciones anteriores generarán entonces el 70% de la nota de presentación a examen. El examen tiene una ponderación de un 30%.
<b>Requisitos de Aprobación</b>	Se aplicarán los requisitos especificados en el reglamento general de la carrera. La nota de aprobación es 4,0.

## Contenidos

- I. Contexto: Propiedades y atributos de los ecosistemas
- II. Principios físicos y biológicos que gobiernan a los Ecosistemas
- III. Flujos de materia y energía. Mecanismos de los Ecosistemas
  - Balances energéticos
  - Agua
  - Sistemas climáticos
  - Ciclos biogeoquímicos
  - Producción primaria
- IV. Organización y estructura de los ecosistemas
  - Integración de componentes
  - Niveles jerárquicos en ecosistemas
  - Biomasa como asociaciones de componentes de los ecosistemas
  - Distribución de la vegetación en Chile y clasificación
- V. Variación espacial y temporal de los ecosistemas
  - Fluctuaciones y dinámicas
- V. Gestión en ecosistemas

## Bibliografía Recomendada

- Chapin III FS, Matson PA, Vitousek. 2011. Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology. Second Edition. Springer-Verlag New York, Inc, USA.
- Gajardo C. 1994. La Vegetación Natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria, Chile.
- Luebert F, Pliscoff P. 2006. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Chile.
- Margalef R. 1977. Ecología. Ediciones Omega, Barcelona, España. 950 p.
- Molles Jr., MC. 2006. Ecología: conceptos y aplicaciones. McGraw-Hill Interamericana, España.  
<https://go.openathens.net/redirector/uchile.cl?url=http://bibliografias.uchile.cl/2048>
- Odum EP, Barrett GW. 2006. Fundamentos de Ecología. 5ª Edición. Thomson, México.  
<https://go.openathens.net/redirector/uchile.cl?url=http://bibliografias.uchile.cl/2591>
- Piñol J, Martínez-Villalta J. 2006. Ecología con números. Una introducción a la ecología con problemas y ejercicios de simulación. Lynx Ediciones, España.  
<https://go.openathens.net/redirector/uchile.cl?url=http://bibliografias.uchile.cl/1051>
- Smith TM. 2007. Ecología. Pearson Educación, España.  
<https://go.openathens.net/redirector/uchile.cl?url=http://bibliografias.uchile.cl/1052>
- Stiling PD. 2012. Ecology: Global Insights & Investigations. McGraw Hill, New York. 580 p.