

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

Nombre de la Actividad Curricular:	Ecología Forestal
Código de la Actividad Curricular:	FRT01404
Carrera:	Ingeniería Forestal
Ciclo Formativo:	Fundante y Disciplinar / Comprende la estructura y funcionamiento del ecosistema y diagnóstica, evalúa y toma decisiones en su ámbito disciplinar
Línea de Formación	Formación Básica
Ámbito de Formación:	Dominio de Producción, Dominio de Conservación y Protección y Dominio de Investigación para la Innovación
Nivel en el que se imparte:	Segundo año, semestre IV
Carácter:	Obligatorio
Requisitos:	Crecimiento y desarrollo de árboles Ecología General
Créditos SCT:	6/162 horas en total (108 HD y 54 HI)
Horas:	8 bloques de 45 minutos por semana
Duración del curso:	Semestral
Horario:	Martes 9:00 a 10:30; Martes 10:45 a 12:15; Miércoles 9:00 a 10:30; Miércoles 10:45 a 12:15
Docente coordinador:	Dr. Alvaro Promis
Grupo de Docentes:	Dr. Eduardo Martínez Dr. Karen Peña
Descripción general de la Actividad Curricular	La actividad curricular de “Ecología Forestal” tiene como objetivo formativo el proporcionar elementos conceptuales y metodológicos necesarios para analizar el impacto de factores bióticos y abióticos sobre el funcionamiento de las plantas y su adaptación al medioambiente. Además, el de identificar y analizar los mecanismos y procesos (bióticos y abióticos) que determinan la composición, estructura, ecología, diversidad, distribución y dinámica de comunidades de plantas, con énfasis en las formaciones boscosas. De esta manera el futuro Ingeniero e Ingeniera Forestal comprenderá tópicos de ecología, relaciones entre los factores ambientales y el establecimiento, desarrollo y productividad en formaciones vegetales, las poblaciones y las interacciones en las comunidades vegetales, con énfasis en las comunidades forestales.
Competencias específicas a las que contribuye	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.

	C2 P, C: Evalúa ecosistemas forestales y ambientes relacionados para su protección y conservación, y para la producción sustentable de bienes y servicios 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. C2 Inv.: Resuelve problemas emergentes del ámbito profesional, empleando un enfoque científico e innovador y transfiere los resultados.
Competencias Genéricas a las que contribuye	CG1: Emite juicios y toma decisiones fundamentadas en conocimientos teóricos y la experiencia adquirida. CG3: Se comunica de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito. CG4: Integra proactivamente equipos de trabajo. CG5: Actúa con responsabilidad social y compromiso con la conservación del medio ambiente. CG6: Aplica el razonamiento crítico para interpretar distintas fuentes de información. CG7: Utiliza apropiadamente el inglés técnico a un nivel A2. CG9: Aplica los principios básicos de gestión de calidad y de seguridad.
Propósito formativo	Utiliza saberes adquiridos durante el ciclo fundante para describir y explicar procesos e interrelaciones entre los componentes abióticos y bióticos de formaciones vegetales
Sistema de Evaluación	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, Salidas Terreno y Controles lectura – 25% Promedio presentación Examen (Prueba 1 + Prueba 2 + Prueba 3 + AP) x 0,70 Examen - 30% Nota: Los Trabajos, Controles de Lectura, Salidas a Terreno constituyen actividades obligatorias, por lo que la inasistencia o incumplimiento de estas actividades implicará la “reprobación automática” del curso. Las justificaciones reglamentarias se deben entregar vía Secretaría de Estudios o Asistente Social, dentro de los plazos establecidos.
Requisitos de Aprobación	Se aplicarán los requisitos especificados en el reglamento general de la carrera. La nota final es el promedio ponderado de la cantidad de semanas de cada unidad respecto del total. La nota de aprobación es 4,0.

Bibliografía

El siguiente listado bibliográfico podría llegar a ser utilizado a lo largo de la Actividad Curricular

1. Armesto JJ, Villagrán C, Arroyo MK. 1995. Ecología de los Bosques Nativos de Chile. Editorial Universitaria, Chile.
2. Bannister JR, Ovalle JF, Vargas-Gaete R, Claramunt-Torche V (Eds). 2024. Restauración de Ecosistemas Forestales. Editorial Universitaria, Chile.

3. Barnes BV, Zak DR, Denton SR, Spurr SH. 1998. Forest Ecology. Fourth Edition. John Wiley & Sons, Inc. USA.
4. Bazzaz FA. 1996. Plants in Changing Environments. Linking physiological, population and community ecology. Cambridge University Press, UK.
5. Callaway RM. 2007. Positive Interactions and Interdependence in Plant Communities. Springer, Dodrecht, The Netherlands.
6. Crawley MJ (Ed.). 1997. Plant Ecology. Second Edition. Blackwell Publishing, USA.
7. Chapin III FS, Matson PA, Mooney HA. 2002. Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology. Springer-Verlag New York, Inc, USA.
8. Del Val E, Boege K (Ed.). 2012. Ecología y evaluación de las interacciones bióticas. Ediciones Científicas Universitarias, México.
9. Donoso C, González M, Lara, A (Eds.). 2014. Ecología Forestal. Bases para el Manejo Sustentable y Conservación de los Bosques Nativos de Chile. Ediciones UACH, Valdivia, Chile.
10. Donoso C. 2015. Estructura y Dinámica de los Bosques del Cono Sur de América. Edición Universidad Mayor, Santiago, Chile. 406 p.
11. Donoso C (Ed.). 2006. Las Especies Arbóreas de los Bosques Templados de Chile y Argentina. Autoecología. Marisa Cuneo Ediciones, Chile.
12. Ellenberg H. 1986. Vegetation ecology of Central Europe. Fourth Edition. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
13. Gajardo C. 1994. La Vegetación Natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria, Chile.
14. Gallagher RS. 2014. Seeds. The ecology of regeneration in plant communities. 3rd Edition. CABI International, UK.
15. Glenn-Lewin DC, Peet RK, Veblen TT (Eds.). 1992. Plant Succession. Theory and prediction. Chapman & Hall, UK.
16. Grime JP. 2001. Plant Strategies, Vegetation Processes, and Ecosystem Properties. Second Edition. John Wiley & Sons, Ltd., USA.
17. Gurevitch J, Scheiner SM, Fox GA. 2006. The Ecology of Plants. Second Edition. Sinauer Associates, Inc., USA.
18. Harper JL. 1977. Population Biology of Plants. Academic Press, UK.
19. Kashian DM, Zak DR, Barnes BV, Spurr SH. 2023. Forest Ecology. Fifth Edition. John Wiley & Sons Ltd., USA.
20. Keddy PA. 2007. Plants and Vegetation. Origins, Processes, Consequences. Cambridge University Press, UK.
21. Kent M. 2012. Vegetation Description and Data Analysis. A practical approach. Second Edition. Wiley-Blackwell, UK.
22. Kimmins JP. Forest Ecology. Third Edition. Prentice Hall, USA.
23. Lee R. 1978. Forest Microclimatology. Columbia University Press, USA. 276 p.
24. Lee R. 1980. Forest Hidrology. Columbia University Press, USA. 349 p.
25. Lindenmayer DB, Franklin JF. 2002. Conserving Forest Biodiversity. A comprehensive multiscaled approach. Island Press, USA. 351 p.
26. Luebert F, Plischoff P. 2006. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Chile.
27. Medel R, Aizen MA, Zamora R (Eds.). 2009. Ecología y evolución de interacciones planta-animal. Editorial Universitaria, Chile.

28. Medel R, Traveset A, Navarro L (Eds.). 2024. Más allá de la pérdida de especies. Interacciones ecológicas en el Antropoceno. Ediciones Fremem SpA., Chile.
29. Otto H-J. 1994. Waldökologie. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Alemania. 391 p.
30. Peh KS-H, Corlett RT, Bergeron Y. (Eds.). 2015. Routledge Handbook of Forest Ecology. Routledge, New York, USA.
31. Pesson P (Ed.). 1978. Ecología Forestal. El bosque: clima, suelo, árboles, fauna. Versión española de Helios Sainz Ollero. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España. 393.
32. Pickett STA, White PS. 1985. The Ecology of Natural Disturbance and Patch Dynamics. Academic Press, Inc, USA.
33. Raven PH, Evert RF, Eichhorn SE. Biology of Plants. Sixth Edition. W.H. Freeman and Company / Worth Publishers, USA.
34. Scherer-Lorenzen M, Körner Ch, Schulze E.-D. (Eds.). 2005. Forest Diversity and Function. Temperate and Boreal Systems. Springer-Verlag, Berlin, Germany.
35. Schulze E-D, Beck E, Müller-Hohenstein K. 2002. Plant Ecology. Springer, Alemania.
36. Smith RL, Smith TM. 2001. Ecología. 4a edición. Addison Wesley, USA.
37. Smith-Ramírez C, Armesto JJ, Valdovinos C (Eds.). 2005. Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile. Editorial Universitaria, Chile.
38. Terradas, J. 2001. Ecología de la Vegetación. De la ecofisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisajes. Ediciones Omega S.A., España.
39. Tilman D. 1988. Plant Strategies and the Dynamics and Structure of Plant Communities. Princeton University Press, USA.
40. Van der Maarel E, Franklin J (Eds.). 2013. Vegetation Ecology. Second edition. Wiley-Blackwell, UK.
41. West DC, Shugart HH, Botkin DB. 1981. Forest Succession. Concepts and Application. Springer-Verlag, New York, USA.
42. Wirth C, Gleixner G, Heimann M (Eds.). 2009. Old-Growth Forests. Function, Fate and Value. Ecological Studies 207. Springer-Verlag, Berlin, Germany.