

ECOLOGÍA APLICADA (APPLIED ECOLOGY)

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA (Plan Nuevo)

CÓDIGO	SEMESTRE	SCT presencial	SCT Alumno	SCT total	Requisito	Línea de formación y tipo de asignatura	Unidad responsable
EPC-CSA-056	Primavera	2,5	1,5	4	Ciclo Básico Aprobado	Ciclo especializado, asignatura electiva	Departamento de Ciencias Ambientales y RNR

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

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Este curso muestra a los estudiantes de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables e Ingeniería Agronómica, la aplicación de los conceptos ecológicos a distintas problemáticas humanas que surgen de su interacción con el medio ambiente. Se revisan conceptos, técnicas y metodologías aplicadas a la conservación, como el manejo de especies invasoras y priorización de áreas de conservación, y al manejo productivo sustentable (productividad ecosistémica, biodiversidad en ambientes productivos entre otros).

La asignatura se enfoca en la aplicación práctica de los conceptos ecológicos para abordar problemáticas ambientales actuales. Se revisan y discuten casos de estudio que involucran la influencia humana en los ecosistemas y se exploran las consecuencias ecológicas de estas interacciones.

TIPO DE TRABAJO REALIZADO EN LA ASIGNATURA

Multidisciplinar
 Interdisciplinar
 Transdisciplinar
 Otro / No aplica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprende los conceptos ecológicos fundamentales asociados a algunas de las problemáticas ambientales, con el propósito de seleccionar metodologías y enfoques de estudios que permitan abordar los diferentes desafíos.
- Evalúa de manera crítica las diferentes metodologías y enfoques utilizados en los estudios ecológicos aplicados, de forma de comprender las fortalezas y limitaciones de cada enfoque y seleccionar las metodologías más adecuadas para abordar preguntas de investigación relacionadas con problemáticas ambientales.
- Aplica metodologías que permiten responder preguntas específicas relacionadas con sistemas ecológicos afectados por la actividad humana, lo que permite comprender y abordar las problemáticas ambientales desde una perspectiva científica.

ÁMBITOS DE ACCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO DEL/LA INGENIERO/A EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

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 socio-ambientales, proyectando escenarios futuros y generando información clave y estratégica que sustente la toma de decisiones.

ÁMBITOS DE ACCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO DEL/LA INGENIERO/A AGRÓNOMO/A

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.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (de enseñanza –aprendizaje)

Los contenidos teóricos serán presentados por expertos en cada tema. En la parte práctica se enseña el método científico y los estudiantes realizan un trabajo de investigación grupal, conducido durante todo el semestre.

El trabajo contempla que los estudiantes desarrollen todo el ciclo de investigación, desde el planteamiento de una hipótesis, el diseño experimental, su implementación en terreno, el análisis de los datos y finalmente la presentación de los resultados en forma oral y escrita.

RECURSOS DOCENTES

Presentaciones en PPT, ejercicios prácticos en sala y patio, rúbricas para desarrollar las distintas entregas del trabajo científico.

CONTENIDOS

<i>Unidad</i>	<i>Detalle</i>
Contenidos teóricos	<ul style="list-style-type: none"> ● Planes de manejo predial ● Invasiones biológicas ● Ecología y cambio climático ● Servicios ecosistémicos

	<ul style="list-style-type: none"> ● Productividad ecosistémica ● Restauración ecológica ● Educación ambiental ● Priorización de áreas de conservación
Contenidos prácticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Método científico ● Generación de hipótesis ● Búsqueda bibliográfica ● Diseño de experimentos ● Métodos estadísticos ● Estructura de informes científicos

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor/a (indicar título y/o Grado)</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Jorge Pérez Quezada, Ingeniero Agrónomo M.S., PhD.	Departamento de Ciencias Ambientales y RNR	Ecología de ecosistemas

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación (%)</i>
Prueba de cátedra I	30%
Prueba de cátedra II	30%
Avance trabajo final	15%
Trabajo de Investigación (entrega final)	25%
Nota presentación a examen (NPE)*	75%
Examen	25%

*Si la NPE 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 que las Notas parciales, con un 25 % de ponderación o más, tengan nota mayor o igual a 4,0.

Cuando la NPE sea inferior a 5,0, excepcionalmente podrá aplicarse el criterio del profesor(a)

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Pérez Quezada J, Rodrigo P. (Eds) 2018. Metodologías aplicadas para la conservación de la biodiversidad en Chile. Serie Ciencias Ambientales N° 1, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Santiago.

- Pérez Quezada J, Villaseñor N. (Eds) 2024. Metodologías aplicadas para la conservación de la biodiversidad en Chile, Vol. II. Serie Ciencias Ambientales Nº 3, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Santiago.
- Smith, R.L., and Smith T.M. 2001. Ecología. Traducción de Francesc Mezquita y Eduardo Aparici. Addison Wesley (Pearson Educación S. A.), Talleres Gráficos Peñalara S. A., Madrid, España. 4ª Edición: 642 p.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Farji-Brener A.G. 2004. ¿Son hipótesis las hipótesis estadísticas? Ecología Austral 14: 201-203.
- Odum, E.P y Warrett, G.W. 2006. Fundamentos de Ecología. Quinta versión. Thompson. México D.F., México. 598 p.
- Además, se entregan artículos científicos asociados a cada clase teórica.

RECURSOS WEB

<https://capes.cl>

www.laderasur.com

<https://ieb-chile.cl>