



## Programa de Asignatura

### 1. Identificación Asignatura

<b>Nombre:</b>	Gestión y conservación de humedales y sectores riparios	<b>Código:</b>	FR1047
<b>Carrera(s):</b>	Agronomía e ingeniería forestal	<b>Unidad Académica:</b>	Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología
<b>Ciclo Formativo:</b>	Licenciatura	<b>Línea formativa:</b>	Formación especializada
<b>Semestre</b>	VIII	<b>Tipo de actividad :</b>	Obligatoria
<b>N° SCT:</b>	3	<b>Horas Cronológicas Semanales (4.5 hrs)</b>	
		<b>Presenciales:</b>	3
		<b>Trabajo Autónomo:</b>	3
<b>Pre-requisitos</b>	No tiene		

### 2. Propósito formativo

Introducción a los ecosistemas de humedales incluyendo el enfoque en zonas riparios (ribereñas). Este curso tratará los principios y problemas asociados a las funciones de los sistemas de humedales y valores relacionados con la aprovisionamiento de agua en cantidad y calidad del agua.

Los estudiantes se familiarizan con conceptos básicos y aplicados en hidrología, suelos y vegetación de humedales. Se dará siempre una introducción universal de cada tópico enfocándose luego a la realidad nacional y utilizando el contexto del cambio climático como marco referencial.

#### II. OBJETIVOS DEL CURSO:

Familiarizar al/la alumno/a con la estructura y función de los humedales y sectores riparios.

Familiarizar al estudiante con los procesos ecológicos en los humedales relacionados con la sucesión, el hábitat y el cambio en respuesta a los cambios en los parámetros ambientales y el cambio climático.

Familiarizar al/la alumno/a con las cuestiones normativas y reglamentarias básicas relacionadas con los humedales y sectores riparios.

Familiarizar al estudiante con los conceptos de conservación, mitigación, restauración e integración de humedales, así como de humedales construidos para abordar problemas de calidad y cantidad de agua en paisajes urbanos y agrícolas.

### 3. Contribución al perfil de egreso

Ingeniería Forestal: Concibe proyectos forestales con enfoque integrado de cuencas considerando la infraestructura natural como humedales dentro de la planificación de las acciones de manejo forestal  
Diseña e implementa estrategias para resolver problemas complejos que afectan el desarrollo local, regional, nacional y global, con criterios de sustentabilidad de ecosistemas acuáticos.

Promueve la producción sustentable de bienes y servicios y la recuperación de ecosistemas, en un marco ético y con responsabilidad social

Transversales: Demuestra compromiso con la realidad social, cultural y medioambiental de la región de Aysén y del país. Demuestra la capacidad para participar en proyectos interdisciplinarios donde se aborden problemáticas locales y con impacto en la sociedad, interactuando en forma efectiva y constructiva.

#### 4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
1. Describe diversos conceptos relacionados con la ecología de humedales y su relación con su conservación y servicios ecosistémicos que provee.	1.1 Hace un uso adecuado de los conceptos discutidos 1.2 Demuestra capacidad para relacionar y aplicar los contenidos, en particular los referidos a estructura y función de los humedales 1.3 Demuestra comprensión del marco teórico discutido, diferenciando desafíos tradicionales en la conservación de humedales en comparación a los desafíos que impone el cambio climático.	Control de Lectura 1 Discusión de lectura Participación en clases
2. Comprende los diferentes enfoques dentro de la disciplina de la conservación de la naturaleza y su implicancia para el desarrollo del país y el bienestar humano.	2.1 Demuestra comprensión de los enfoques y políticas vinculadas con la protección de humedales 2.2 Es capaz de expresar preguntas, ideas y argumentos de manera concisa sobre temáticas relacionadas a los enfoques y políticas vinculadas con la sostenibilidad de humedales.	Control de Lectura 2 Discusión de lectura Participación en clases
3. Utiliza metodologías de investigación aplicada a la conservación de humedales.	4.1. Tono de voz: El o la estudiante modula correcta y apropiadamente el tono de voz. La comunicación oral fluye con naturalidad. Se utiliza el vocabulario correcto y adecuado. 4.2. Calidad de la presentación: El o la estudiante mantiene la atención en los espectadores. Evita limitarse a leer únicamente lo que está escrito en su presentación. 4.3. Dominio del contenido: El o la estudiante demuestra dominio del contenido. Entiende lo que dice y transmite los contenidos al resto de compañeros. 4.4. Uso de recursos visuales y/o tecnológicos: El o la estudiante hace uso adecuado de recursos visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación.	Control de Lectura 3 Discusión de lectura Participación en clases
4. Explica elementos centrales de conflictos socio-ambientales que ocurren en relación a los humedales y el manejo del agua.	3.1 Explica las causas y consecuencias de conflictos socioambientales que ocurren en los socio-ecosistemas de humedales 3.2 Propone alternativas que permitan solucionar las problemáticas relacionadas con conflictos socio-ambientales en el socio-ecosistemas de humedales y la disponibilidad de agua.	Manuscrito tipo paper de revisión.

## 5. Unidades de Aprendizaje

### 1. Tipos, definiciones, clasificación y distribución de humedales

Introducción general, perspectivas culturales e históricas sobre humedales

Definiciones de humedales y calidad de agua

Clasificaciones de humedales (sistemas)

Delimitación de humedales: suelos hídricos, cuenca hidrográfica y vegetación hidrófila.

Hidrología, ciclos biogeoquímicos.

### 2. Conservación de humedales

Introducción a la conservación de la biodiversidad

Amenazas: tasas de pérdidas de humedales, rellenos, contaminación, especies invasoras

Efectos de la contaminación sobre la estructura y función de los humedales.

Humedales para la mitigación y adaptación al cambio climático, Ciudades esponja

### 3. Política y gestión de humedales

Regulación y política de humedales perspectiva internacional (presentación del resumen del documento)

Regulación y política humedales en Chile (general)

Criterios mínimos de sustentabilidad de humedales urbanos

Creación y restauración de humedales, discusión bibliográfica

## 6. Recursos de Aprendizaje

### Bibliografía obligatoria

Pritchard, Dave. "Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, 4ª edición: Manual 2 Políticas Nacionales de Humedales Elaboración y aplicación de Políticas Nacionales de Humedales." (2010).

Mitsch, William J., and James G. Gosselink. "The value of wetlands: importance of scale and landscape setting." *Ecological economics* 35.1 (2000): 25-33.

Rodríguez Jorquera I, Márquez García M, Möller P, Tomasevic J, Rivera Bravo D, Sciaraffia Márquez F, Mellado Tigre C. Propuesta de criterios mínimos para la sustentabilidad de humedales urbanos: Informe final. Ministerio del Medio Ambiente; 2020.

Rodríguez-Jorquera, Ignacio A., et al. "Latin American protected areas: Protected from chemical pollution?." *Integrated Environmental Assessment and Management* 13.2 (2017): 360-370.

MMA – ONU Medio Ambiente, 2022. Guía de Delimitación y Caracterización de Humedales Urbanos de Chile. Elaborada mediante consultoría Proyecto GEF/SEC ID: 9766 "Conservación de humedales costeros de la zona centrosur de Chile" por EDÁFICA Suelos y Medio Ambiente. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile. 200 p.

### Bibliografía Sugerida

Mitsch, William J., and James G. Gosselink. "Wetlands, 4 d Edition." (2000).

## 7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los/as estudiantes actúen en sus diversas actividades académicas y estudiantiles en concordancia con los principios de comportamiento ético y honestidad académica propios de todo espacio universitario y que están estipulados en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén, especialmente aquéllos dispuestos en los artículos 23°, 24° y 26°.

Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1.0).

### Planificación del curso

## 8. Responsables

<b>Académico (s) Responsable (s) y equipo docente</b>	Constanza Becerra-Rodas; Marcelo Sanhueza		
<b>Contacto</b>	<a href="mailto:constanza.becerra@uaysen.cl">constanza.becerra@uaysen.cl</a>		
<b>Año</b>	2025	<b>Periodo Académico</b>	2° Semestre
<b>Horario clases</b>	Jueves 16:15-19:30 Viernes 14:30-16:00	<b>Horario de atención estudiantes</b>	A definir con las/os estudiantes
<b>Sala / Campus</b>	Sala D9		

## 9. Metodología de Trabajo:

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio		Actividades relacionadas con proyectos de investigación	
<p>Los contenidos del curso son desarrollados mediante clases expositivas guiadas por los/as profesores participantes. Durante las clases se espera la activa participación de los/as estudiantes. La idea es que durante las clases se genere un debate crítico sobre los conceptos que guían cada una de las unidades de aprendizaje. Las clases se entienden como espacios de co-aprendizaje, donde más que un flujo unidireccional del conocimiento, se espera que éste sea construido mediante el debate crítico apoyado en el marco teórico discutido y/o propuesto por el grupo de discusión.</p> <p>Dadas las medidas establecidas por la expansión mundial del COVID-19, el semestre se iniciará en modalidad virtual, con clases que se impartirán a través de la plataforma Zoom</p> <p>Si la situación nacional y regional de la expansión de la pandemia lo permite, se espera realizar actividades de terreno al final del semestre con el objeto de complementar <i>in situ</i> los contenidos discutidos en clase.</p>			

## 10. Evaluaciones:

### a) Evaluaciones y ponderaciones

Evaluación	Descripción	Ponderación	Fecha de presentación
Control de Lectura 1	Se le asignarán a el/la estudiante una o más lecturas vinculadas con la Unidad de Aprendizaje 1, para que organice la información del texto en una pauta diseñada por los docentes	15%	agosto
Control de Lectura 2	Se le asignarán a el/la estudiante una o más lecturas vinculadas con la Unidad de Aprendizaje 2, para que organice la información del texto en una pauta diseñada por los docentes	15%	octubre
Control de Lectura 3	El/la estudiante escogerá uno de los contenidos de la Unidad de Aprendizaje 4 y realizará una presentación oral sobre el tema. Los docentes entregarán previamente una pauta especificando los aspectos relevantes de la presentación	20%	noviembre
Manuscrito (Revisión de un tópico en humedales)  Informe (20%) Presentación (10%)	El/la estudiante desarrollará un manuscrito tipo <i>paper</i> de revisión sobre un tema específico revisado en la Unidad de Aprendizaje 3, el que tendrá una introducción, desarrollo y conclusión. Los docentes entregarán una pauta que guiará el desarrollo del ensayo	30%	noviembre
Participación en clases	Cada clase se evaluará la participación de el/la estudiante con una nota entre 1 y 7. Al final del semestre se promediarán las notas de parciales de cada clase para obtener la nota de participación final	20%	Todo el semestre

b) Examen

- Estarán eximidos de la obligación de rendir examen, conservando su nota de presentación, las/os estudiantes que tengan un promedio ponderado igual o superior a 5,0, y sólo una sola evaluación entre las notas 3.0-4.0.
- Más evaluaciones inferiores a 4.0 en cualquier tipo de evaluación, implica la rendición obligatoria de examen, el cual incluye todos los contenidos de las unidades de aprendizaje revisados durante el semestre.
- Para poder acceder a dar examen, debe tener nota 3.5 o mayor en la nota de presentación y situación de "aprobado" de examen práctico obligatorio

c) Ponderación Nota Final de la Asignatura

Nota de Presentación: 70%

Nota de Examen: 30%

d) Requisitos de aprobación de asignatura (calificaciones y asistencia)

La nota final exigida para aprobar la asignatura es 4,0 o mayor.

La asistencia mínima exigida para aprobar la asignatura es de 65%.

e) Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación

Todas las calificaciones, incluidos los promedios ponderados, se expresan en cifras con un decimal. La centésima igual o mayor a cinco se aproxima a la décima superior y la menor a cinco se desestimará.

En casos debidamente justificados ante la Secretaría Académica, el estudiante que no haya asistido a una evaluación tendrá derecho a rendir al menos una evaluación recuperativa en fecha establecida por el docente. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de evaluación.

Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante la Secretaría Académica aquellas que estén respaldadas con certificados médicos, laborales o algún documento validado por la Unidad de Acceso y Desarrollo Estudiantil. Las inasistencias no justificadas a evaluaciones harán que ésta sea calificada con la nota mínima (1,0).

## 11. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:

Todas las clases teóricas y prácticas serán realizadas de manera remota. Sin embargo, eventualmente se desarrollarán actividades prácticas en terreno, considerando el avance de la pandemia y las recomendaciones de las autoridades sanitarias.

Durante las sesiones remotas, las clases comenzarán puntualmente y la sesión se encontrará abierta con 10 minutos de anticipación. Se permitirán ingresos a la clase posterior a la hora de inicio, siempre y cuando no sea una acción repetida por el/la estudiante

La entrega de cualquiera de los seminarios o trabajos solicitados posterior al plazo definido implicará una disminución en la calificación.

## 12. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación

Semana / Sesión	Resultado (s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
Semana 1 8 agosto	1	Unidad 1: <b>Tipos, definiciones, clasificación y distribución de humedales</b> Introducción general, perspectivas culturales e históricas sobre humedales	Clase teórica/práctica	Revisión de programa
Semana 2 Aniversario 14 y 15 agosto	1	Actividades de aniversario		
Semana 3 21 y 22 agosto		Unidad 1: <b>Tipos, definiciones, clasificación y distribución de humedales</b> Clasificaciones de humedales (sistemas)	Clase teórica/práctica	Glosario de conceptos
Semana 4 28 y 29 agosto	1	Unidad 1: <b>Tipos, definiciones, clasificación y distribución de humedales</b>  Delimitación de humedales: suelos hídricos, cuenca hidrográfica  vegetación hidrófila.	Clase teórica/práctica	Lecturas estudio clase anterior
Semana 5 4 y 5 sept	1	Unidad 1: <b>Tipos, definiciones, clasificación y distribución de humedales</b> Hidrología, ciclos biogeoquímicos	Clase teórica/práctica	Control de lectura 1 4 septiembre
Semana 6 11 y 12 sept		Unidad 2: <b>2. Conservación de humedales</b> Introducción a la conservación de la biodiversidad  Manuscrito	Clase teórica/práctica	Lecturas estudio clase anterior
Semana 7 19 y 20 sept	2	Receso		
Semana 8 25 y 26 sept	2	PAM		

Semana 9 2 y 3 octubre	2	<b>Unidad 2: 2. Conservación de humedales</b> Amenazas: tasas de pérdidas de humedales, rellenos, contaminación, especies invasora		
Semana 10 9 y 10	2	Trabajo en manuscritos	Trabajo autónomo	Avance 1 manuscrito 10 octubre
Semana 11 16 y 17 octubre	2	<b>3. Política y gestión de humedales</b> Regulación y política de humedales perspectiva internacional (presentación del resumen del documento)		Control de lectura 2
Semana 12 23 y 24 octubre	2	<b>Receso estudiantil</b>		
Semana 13 30 octubre		<b>3. Política y gestión de humedales</b>  Regulación y política humedales en Chile (general)	Clase teórica/práctica	Lecturas estudio clase anterior
Semana 14 6 y 7 noviembre	3	<b>3. Política y gestión de humedales</b> Criterios mínimos de sustentabilidad de humedales urbanos	Clase teórica/práctica	Lecturas estudio clase anterior
Semana 15 13 y 14 noviembre	3 y 4	<b>3. Política y gestión de humedales</b>  Creación y restauración de humedales, discusión bibliográfica  14:00 13 noviembre Salida a Terreno. Fundación Kreen	Clase teórica/práctica	Control de lectura 3  Lecturas estudio clase anterior
Semana 16 20 y 21	3 y 4	14:00 20 noviembre Salida a Terreno		
Semana 17 27 y 28 noviembre	3 y 4	Presentaciones		Presentación manuscrito
Semana 18 4 y 5 noviembre	3 y 4	Examen		