

**PROGRAMA  
POSTGRADOS UOH  
2024**

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
NOMBRE DEL CURSO	: Tópicos en Ciencias Ambientales y de la Tierra
CÓDIGO DEL CURSO	: MCAT1101
SEMESTRE DEL PROGRAMA	: Semestre 1
PROGRAMA	: Magíster en Ciencias Ambientales y de la Tierra
DOCENTE	: Morgane Derrien
CRÉDITOS	: 6 SCT
HORAS DE DOCENCIA DIRECTA	: 3 horas semanales.
HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	: 6,5 horas semanales
REQUISITOS	: No posee requisitos previos.
RESTRICCIONES	: Sólo estudiantes de Magíster en Ciencias Ambientales y de la Tierra
CARÁCTER	: Obligatorio.
TIPO DE CURSO	: <i>Cátedra con terreno</i>
TIPO DE CALIFICACIÓN	: <i>Estándar 1.0 a 7.0.</i>

**I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Este curso entrega conocimientos actualizados sobre las áreas de desarrollo del Magister en Ciencias Ambientales y de la Tierra. A través de clases lectivas, charlas, trabajo en terreno y el desarrollo de su reflexión sobre la incorporación de la interdisciplinariedad en su proyecto de investigación las y los estudiantes adquieren un conocimiento amplio sobre las diferentes áreas de desarrollo del magister, fomentando la mirada interdisciplinaria sobre los procesos del sistema Tierra.

**II. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RA1. Manejar conocimientos base de los procesos ambientales y de la Tierra, en relación con procesos superficiales y atmosféricos, sistemas acuáticos y terrestres, y contaminación ambiental.

RA2. Familiarizarse con las distintas disciplinas que componen el Magíster y sus relaciones dinámicas en la evolución de los territorios.

RA3. Integrar metodología y métodos de trabajo para el buen desarrollo de la investigación en relación con las Ciencias Ambientales y de la Tierra.

RA4. Integrar conocimientos de base sobre procesos ambientales y de la Tierra en diferentes ambientes o zonas geográficas, a través del trabajo práctico de terreno y la revisión de la literatura.

**III. CONTENIDOS**

Unidad A: Procesos superficiales y atmosféricos

- Introducción a las Ciencias Ambientales y de la Tierra
- Observación y estudio de la atmósfera
- Sedimentología
- Glaciares
- Aguas superficiales y subterráneas
- Volcanismo
- Remoción de masa

Unidad B: Sistemas acuáticos y terrestres

## Postgrado

- Ecosistema terrestre 1: bosque
- Ecosistema terrestre 2: suelo
- Ecosistemas acuáticos

Unidad C: Contaminación ambiental

- Contaminantes emergentes
- Contaminantes prioritarios
- Transporte de contaminantes

Unidad D: Ciencias Ambientales y de la Tierra en terreno

- Salida a terreno transecta (máximo 1 semana)

### IV. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

**Clases expositivas:** se realizarán en los diferentes campus de la universidad durante el semestre.

**Salida a terreno:** este curso considera una salida a terreno para reconocer diferentes procesos relevantes en el estudio de las Ciencias Ambientales y de la Tierra en Chile central. La participación en las salidas a terreno es de carácter obligatorio. Este semestre otoño 2024, el terreno se realizará en el Glaciar Universidad.

### V. ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

#### Evaluaciones

Durante el semestre se realizarán dos controles de lectura los que se basarán en los temas tratados en las clases expositivas y lecturas recomendadas por los académicos que participan en el curso. Además, los estudiantes tendrán que realizar para completar la evaluación: un proyecto de reflexión sobre su proyecto de investigación individual y un informe de terreno.

Cada evaluación y entrega será notificada a los estudiantes con anticipación a través de Ucampus y anotadas en el calendar de la misma plataforma.

#### Nota final del curso

- Nota promedio de los 2 controles de lectura: 50%
- Proyecto de investigación individual: 30%
- Informe terreno: 20%

Este curso no tiene examen.

### VI. NORMAS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO DEL CURSO

**Comunicación:** Preguntas y comentarios sobre el curso se pueden dirigir a través del foro del curso. Para consultas más específicas, comunicarse por correo electrónico. En relación a las comunicaciones, considerar los horarios laborales del equipo docente para su lectura y respuesta.

### VII. BIBLIOGRAFÍA

#### Bibliografía mínima:

- Keller, E. (2018). Introduction to Environmental Geology (5th ed.). ASIN: 9352864328.

## Postgrado

- Bowman, W. D., Hacker, S. D., & Cain, M. L. (2017). Ecology (4th ed.). Sinauer Associates, Inc.

### **Bibliografía complementaria**

- Brady, N., & Weil, R. (2016). The Nature and Properties of Soils (15th ed.). Pearson. ISBN 978-0-13-325448-8.
- Paul, E. (2015). Soil Microbiology, Ecology and Biochemistry (4th ed.). Academic Press. ISBN 978-0-12-415955-6.
- Hillel, D. (1998). Environmental Soil Physics: Fundamentals, Applications, and Environmental Considerations. Academic Press. ISBN 978-0-12-348525-0.
- Schlesinger, W. H., & Bernhardt, E. S. (2020). Biogeochemistry: An Analysis of Global Change (4th ed.). Academic Press. ISBN 978-0-12-814608-8.
- Wetzel, R. G. 2001. Limnology. 3rd edition. Academic Press. San Diego, CAL.

**VIII. CALENDARIZACIÓN DEL CURSO (Fechas corresponden al calendario académico de postgrado 2024)**

Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S1 28 de marzo COLCHAGUA	Introducción a las Ciencias Ambientales y de la Tierra	Presentación de sus motivaciones al cursar el Magíster y de su interés en las líneas de investigación del Magister y de su tema de tesis si es definido	No aplica	
S2 04 de abril RANCAGUA	Fondecyt Raúl Fondecyt Santiago	Liderar la discusión con los investigadores y expertos en las líneas de investigación del magister	Resumen de las charlas y reflexiones sobre la investigación	
S3 11 de abril RANCAGUA	Contaminación atmosférica de la región Fondecyt Daniele	Liderar la discusión con los investigadores y expertos en las líneas de investigación del magister	Resumen de las charlas y reflexiones sobre la investigación	
S4 18 de abril RANCAGUA	Fondecyt Laura Control de lectura	Liderar la discusión con los investigadores y expertos en las líneas de investigación del magister	Resumen de las charlas y reflexiones sobre la investigación	<b>Evaluación 1 de cátedra: Control de lectura</b>
S5 25 de abril COLCHAGUA	RISUE Incendios forestales	Liderar la discusión con los investigadores y expertos en las líneas de investigación del magister	Resumen de las charlas y reflexiones sobre la investigación y el concepto de interdisciplinaridad	
S6 2 de mayo COLCHAGUA o RANCAGUA (por definir)	Glaciología Fondecyt Tania	Liderar la discusión con los investigadores y expertos en las líneas de investigación del magister	Resumen de las charlas y reflexiones sobre la investigación	

S7 06 al 11 de mayo COLCHAGU A	Permafrost FOVI Claudia F	Liderar la discusión con los investigadores y expertos en las líneas de investigación del magister	Resumen de las charlas y reflexiones sobre la investigación y el concepto de interdisciplinaridad	
S8 16 mayo	Terreno			<b>Evaluación: Informe de terreno</b>
<b>23 de mayo</b>	<b>Semana de aprendizaje autónomo y autocuidado</b>			
S9 30 de mayo RANCAGUA	Remociones en masa con Sergio Sepúlveda Control de lectura		Resumen de las charlas y reflexiones sobre la investigación y el concepto de interdisciplinaridad	<b>Evaluación de cátedra 2: Control de lectura</b>
S10 6 de junio COLCHAGU A	FIC humedales Fondecyt Humberto		Resumen de las charlas y reflexiones sobre la investigación y el concepto de interdisciplinaridad	
S11 13 de junio COLCHAGU A	Reflexion sobre su investigación propia	Trabajo personal con asistencia del profesor para consolidar su trabajo de investigación personal	Trabajo personal para consolidar su trabajo de investigación personal	
S12 27 de junio COLCHAGU A	Fondecyt Gabriel FOVI Morgane		Resumen de las charlas y reflexiones sobre la investigación y el concepto de interdisciplinaridad	
S13 4 de julio COLCHAGU A	Presentaciones trabajo de investigación	Presentación oral		<b>Evaluación de cátedra: reflexiones sobre su investigación</b>

Fecha de elaboración:	25 de marzo 2024
Programa elaborado por:	Morgane Derrien
Programa visado por:	