Programa de Asignatura

1. Identificación Asignatura

Nombre:	**Geografía y Geomorfología**			**Código:**	CN1033
Carrera:	Agronomía / Ingeniería Forestal	**Unidad Académica:**		Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología	
Ciclo Formativo:	Ciclo Inicial	**Línea formativa:**		Formación Básica	
Semestre	I Semestre	**Tipo de actividad:**		Obligatorio	
N° SCT:	6	**Horas Cronológicas Semanales**			
		Presenciales:	4,5 hrs	**Trabajo Autónomo:**	4,5 hrs
Pre-requisitos	No aplica				

2. Propósito formativo

Esta asignatura comprende parte de la formación básica de las carreras de Ingeniería Forestal y Agronomía, en el área de las Ciencias Naturales.

A través de la asignatura el/la estudiante conocerá e identificará las principales morfologías y formaciones superficiales de la Tierra, así como los procesos y factores que intervienen en su génesis.

Durante el transcurso de la asignatura los/as estudiantes aprenderán los conceptos básicos de Geografía y Geología, conocerán e identificarán las principales morfologías y formaciones superficiales, así como los procesos que intervienen en su génesis, con énfasis en la evolución geomorfológica de la Región de Aysén y el impacto del cambio climático en esta, lo que aportará en el entendimiento del paisaje, entregándoles herramientas para elaborar estrategias consecuentes con el medio ambiente y sus profesiones.

3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en el Perfil de Egreso de las carreras:

- Concibe proyectos forestales y silvoagropecuarios orientados a las personas y las comunidades, entregando soluciones acordes a las necesidades de su entorno y a la mejora en su calidad de vida, esto gracias al entendimiento del territorio a nivel social y natural.
- Demuestra conocimiento científico y tecnológico respecto de la complejidad de los ecosistemas forestales y las dimensiones del medioambiente.
- Genera un compromiso profesional con la realidad social, cultural y medioambiental de la Región de Aysén a través de experiencias en terreno.

4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
1. Distingue principios básicos de geografía y geomorfología, de la estructura interna de la Tierra y sus dinámicas y elementos fundamentales.	1.1. Describe los principios y procesos que rigen la historia de vida de la Tierra, su evolución y cambios a lo largo del tiempo.	Prueba escrita con preguntas sobre conceptos clave y la relación con los procesos que rigen la dinámica terrestre.

	1.2. Identifica elementos de la estructura interna de la Tierra y los elementos principales del margen tectónico chileno. 1.3. Diferencia y describe los conceptos de roca, tipos de roca y mineral y describe el ciclo de las rocas y la relaciona con la formación de suelos. 1.4. Reconoce e identifica espacialmente unidades estructurales del margen chileno y las relaciona con su relieve.	Elaboración de esquemas y dibujos representando los elementos de la estructura terrestre, tipos de márgenes y ejemplos actuales de estos. Redacción creativa identificando el recorrido del "Ciclo de las Rocas".
2. Asocia los diversos modelados geomorfológicos, con énfasis en la región de Aysén y con sus factores y procesos de formación, aplicando su uso a un caso real.	2.1. Reconoce procesos del modelado del paisaje. 2.2. Identifica tipos de modelados presentes en la región de Aysén. 2.3. Identifica las variables que condicionan la evolución del relieve. 2.4. Identifica las morfologías presentes en una determinada localidad de la región de Aysén, reconociendo sus procesos formadores.	Prueba escrita donde se describan los principales modelados de la región, sus factores, procesos formadores y evolución. Tareas sumativas de clasificación de fotos de modelados de la región de Aysén.
3. Utiliza Mapas y TIC como herramientas valorables en su desempeño académico y profesional.	3.1. Utiliza representaciones cartográficas del territorio, identificando distintas formas del relieve. 3.2. Experimenta la búsqueda y descarga de bases de datos valorando el aporte de la información. 3.3. Aplica sistemas de información geográfica para reconocer aspectos y características del terreno, su distribución y dimensiones.	Distingue información válida extraída de recursos web y utiliza datos mediante ejercicios aplicados. Reconoce relieves, distribución de biomas y usos de suelo a partir de uso de mapas, recursos web, Google Earth, entre otros, aplicado a la resolución de problemas, presentaciones y respuestas a preguntas.
4. Formula aportes reales en el territorio a partir del reconocimiento de necesidades territoriales, elaborando soluciones que consideren variables relevantes para la conservación del patrimonio natural.	4.1. Desarrolla acciones bilaterales con las comunidades para elaborar acciones que sorteen necesidades territoriales. 4.2. Elabora un plan de trabajo que permita crear soluciones a las necesidades territoriales. 4.3. Ejecuta el plan de trabajo para crear acciones piloto que cumplan con los requerimientos del territorio.	Documentos que registren la aplicación de la metodología A+S.

5. Unidades de Aprendizaje

Unidad 1. Sistema Tierra: Un planeta complejo donde se desarrolla la vida.

- Introducción: Sistema Tierra, sus geociencias y su desarrollo dinámico.
- Tema 1: Geografía.
- Tema 2: Geología.
- Tema 3: Dinámicas terrestres.

Unidad 2. Rocas: Material fundamental para la formación del relieve.

- Introducción: Importancia de comprender las rocas para la formación del relieve.
- Tema 1: Petrología, mineralogía y ciclo de las rocas.
- Tema 2: Tipos de roca y minerales formadores.
- Tema 3: Deformación de las rocas.

Unidad 3. Geomorfología: Formación y evolución del relieve.

- Introducción: Entendimiento del concepto del relieve.
- Tema 1: Unidades de relieve
- Tema 2: Geomorfología
- Tema 3: Modelados geomorfológicos de la región de Aysén.

Unidad 4. Patrimonio Natural: La importancia de preservar el legado de la Tierra.

- Introducción: Importancia de preservar la naturaleza en general.
- Tema 1: Conceptos de patrimonio.
- Tema 2: Patrimonio geológico de la región de Aysén.

6. Recursos de Aprendizaje

Bibliografía obligatoria:

1. Tarbuck, Edwards & Lutgens, Frederick K. (2005). Ciencias de la Tierra: Una Introducción a la Geología Física. PEARSON EDUCACION, 8a ed.
2. Gutiérrez Elorza, M. (2008). Geomorfología.
3. Strahler, A & Strahler, A. (1991). Geografía física. Estudios Geográficos, 52(202), 187.
4. Grotzinger, J.; Jordan, T. h.; Press, F. & Siever, R. (2007). Understanding Earth. Ed. W.H. Freeman and Company, 5a Edición.

Bibliografía sugerida:

1. Fernández, A.; Muguruza, C.; Pardo, J. (2010).
2. De Pedraza, J. 1996. Geomorfología. Principios, métodos y aplicaciones. Ed. Rueda. Madrid. 414 p.

Enlaces de interés:

1. Enlaces de servicios públicos y organismos oficiales (http://www.mma.gob.cl / http://www.meteochile.gob.cl / http://www.sernageomin.cl / http://www.inia.cl / http://www.sag.cl / http://www.conaf.cl / http://www.ciren.cl / http://www.saf.cl).
2. Enlaces de geología: http://www.insugeo.org.ar/ / https://www.geovirtual2.cl.

7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los 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

Académico (s) Responsable (s) y equipo docente	Docente Javiera Alejandra Beltrán Iglesias		
Contacto	javiera.beltran@uaysen.cl		
Año	2023	**Periodo Académico**	I Semestre
Horario clases	Jueves • 16:15 – 17:45hrs Viernes • 14:30 – 16:00 • 16:15 – 17:45	**Horario de atención estudiantes**	Martes de 10:00 a 12:00 hrs (previa agenda vía correo).
Sala / Campus	**Sala B2 / Campus Lillo 1**		

9. Metodología de Trabajo:

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio	X	Actividades relacionadas con proyectos de investigación	

- **Clases teóricas** expositivas presenciales y/o virtuales en caso de contingencia, de entrega de conceptos y contenidos de las unidades.
- **Pruebas de contenido** escritas y realizadas de manera presencial en aula.
- **Talleres** de carácter obligatorio, correspondientes a exposiciones, desarrollo de prácticos y trabajos realizados en la/s salida/s a terreno como parte del trabajo guiado - autónomo.
- **Tareas Sumativas** ya sean de trabajo autónomo o realizadas en clase, relacionadas con lo expuesto en las clases teóricas. Estas serán opcionales y podrán ser de carácter individual y/o grupal.
- **Dinámicas en aula** utilizando aplicaciones móviles y metodologías para integrar los conocimientos adquiridos en las unidades.
- **Trabajo final de semestre** asociado a la Unidad 4 que será realizado mediante la metodología de Aprendizaje y servicio (A+S), siguiendo los lineamientos de la política y modelo de Vinculación con el Medio de la Universidad de Aysén.

- **Salidas a terreno**, con el objetivo de observar elementos reales de los contenidos abordados en la asignatura. Se contempla realizar al menos dos salidas a terreno, las que estarán sujetas a posibles contingencias.

10. Evaluaciones:

La evaluación del curso se realizará mediante la ponderación de distintas actividades evaluadas durante el semestre, correspondientes a la Nota de Presentación (NP) y a la rendición de un Examen Final.

Nota de Presentación (NP):

- **Prueba de contenido 1 (20%):** Evaluación escrita Unidades 1 y 2.
- **Prueba de contenido 2 (20%):** Evaluación escrita Unidad 3.
- **Prueba de contenido 3 (10%):** Evaluación escrita Unidad 4.

- **Promedio Talleres (30%):** Promedio de las actividades definidas en el apartado anterior como talleres, desarrolladas durante el transcurso del semestre.

  * Puntaje adicional al Promedio Talleres: Durante el transcurso de la asignatura se realizarán **tareas sumativas** voluntarias, las **que sumarán décimas a la nota final del Promedio Talleres** de la siguiente manera, sólo si el/la estudiante entrega, al menos, el 75% de las tareas sumativas:

Promedio Tareas Sumativas	Décimas adicionales
≤ 4,0	0 décimas
4,1 - 5,0	2 décimas
5,1 - 6,0	3 décimas
6,1 - 7,0	4 décimas

- **Trabajo final de semestre (TFS) (20%):** Trabajo a realizar desde la tercera unidad de la asignatura, en el marco de la aplicación de la metodología A+S.

Cálculo Nota de Presentación (NP):

NP = (**Prueba de contenido 1** * 0,15) + (**Prueba de contenido 2** * 0,2) + (**Prueba de contenido 3** * 0,15) + (**Promedio talleres** * 0,30) + (**TFS** * 0,2)

Examen:

- Este examen evaluará todas las unidades cursadas y será la última instancia para aprobar la asignatura.
- Requisitos para la rendición del examen:
  (1) NP ≥ 4,0.
  (2) Promedio Talleres ≥ 4,0.

- Eximición a la rendición del examen sólo si se cumplen las siguientes dos condiciones:
  (1) Las notas de los 5 ítems de la Nota de Presentación deberán ser ≥ 4,0.
  (2) NP ≥ 5,0.

Nota Final de la asignatura (NF):

- La Nota Final de la Asignatura (NF), se calculará de las siguientes maneras:

(1) Estudiantes que rinden examen: **NF** = (**NP***0,7) + (**Examen***0,3)
(2) Estudiantes eximidos/as: **NF** = **NP**

Reglamento para calificaciones y ausencias a evaluaciones y actividades obligatorias:

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

- Al rendir las pruebas escritas, los estudiantes que lleguen atrasados podrán ingresar a la sala a los 15 minutos del comienzo de estas. Los/las estudiantes que lleguen posterior a los 15 minutos de una prueba sin justificación no podrán ingresar a rendirla y serán calificados/as con un 1,0.

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

- Las salidas a terreno (fechas por definir) son obligatorias y sólo podrán justificarse ausencias en casos estrictamente puntuales, donde se pactará con la profesora la forma de recuperar la nota. En ningún caso se podrán recuperar las salidas a terreno.

- 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:

Para realizar la asignatura de una manera eficiente, se espera que tanto estudiantes como docente, mantengan una relación de respeto mutuo y horizontal, tanto en el trato como en el cumplimiento de los horarios.

También, se espera que los estudiantes tengan una actitud proactiva acorde al proceso de aprendizaje propio y el de sus compañeros. Se espera una buena disposición al trabajo presencial (y virtual en caso que cambien las condiciones sanitarias por la contingencia COVID-19), minimizando distractores y cumpliendo con las horas, objetivos y productos planteados para cada clase, terreno, trabajo personal y grupal. Se espera que los estudiantes eviten conductas disruptivas en las sesiones de trabajo, y demuestren participación con respeto y orden.

Asimismo, se espera que la docente muestre una actitud de respeto hacia las y los estudiantes, con una disposición abierta a responder inquietudes sobre las unidades y evaluaciones, tanto en horario de clases como en horario de consulta. A su vez, la docente responderá dudas ocasionalmente fuera de estos horarios, sólo durante los días hábiles de la semana y si su disposición laboral lo permite.

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
1	1. Distingue principios básicos de geografía y geomorfología, de la estructura interna de la Tierra y sus dinámicas y elementos fundamentales.	Presentación curso Unidad 1 - Introducción. Sistema - Tierra y sus geociencias - Tema 1. Geografía	- Tarbuck, Edwards & Lutgens, Frederick K. (2005). Ciencias de la Tierra: Una Introducción a la Geología Física. PEARSON EDUCACION, 8a ed. - Kahoot	
2	1. Distingue principios básicos de geografía y geomorfología, de la estructura interna de la Tierra y sus dinámicas y elementos fundamentales.	- Tema 2. Geología - Tema 3. Dinámicas Terrestres	Tarbuck, Edwards & Lutgens, Frederick K. (2005). Ciencias de la Tierra: Una Introducción a la Geología Física. PEARSON EDUCACION, 8a ed. - Kahoot	
3	1. Distingue principios básicos de geografía y geomorfología, de la estructura interna de la Tierra y sus dinámicas y elementos fundamentales.	Cierre de Unidad 1 Unidad 2: - Introducción. Importancia de comprender las rocas para la formación del relieve - Tema 1. Petrología, mineralogía y ciclo de las rocas	Tarbuck, Edwards & Lutgens, Frederick K. (2005). Ciencias de la Tierra: Una Introducción a la Geología Física. PEARSON EDUCACION, 8a ed. - Kahoot	Tarbuck, Edwards & Lutgens, Frederick K. (2005). Ciencias de la Tierra: Una Introducción a la Geología Física. PEARSON EDUCACION, 8a ed.
4	1. Distingue principios básicos de geografía y geomorfología, de la estructura interna de la Tierra y sus dinámicas y elementos fundamentales.	- Tema 2. Tipos de roca y minerales formadores (rocas volcánicas, metamórficas y sedimentarias) Cierre Unidad 2	Muestrario de rocas y minerales, lupas	
5	Feriado	Feriado	Feriado	Feriado
6	2. Asocia los diversos modelados geomorfológicos, con énfasis en la región de Aysén y con sus factores y procesos de formación, aplicando su uso a un caso real.	Prueba 2 Unidad 3: - Introducción: Entendiemiento del concepto del relieve - Tema 1: Unidades de relieve - Tema 2: Geomorfología - Tema 3: Modelados geomorfológicos de la región de Aysén - Modelado Fluvial	- Kahoot - Gutiérrez Elorza, M. (2008). Geomorfología.	
7	2. Asocia los diversos modelados geomorfológicos, con énfasis en la región de Aysén y con sus factores y	- Tema 3: Modelados geomorfológicos de la región de Aysén - Modelado Glacial	- Gutiérrez Elorza, M. (2008). Geomorfología. - Kahoot	- Gutiérrez Elorza, M. (2008). Geomorfología.

	procesos de formación, aplicando su uso a un caso real.	- Tema 3. Modelados geomorfológicos de la región de Aysén - Modelado litoral y volcánico **Viernes 21 de abril: Terreno alrededores de Coyhaique**		
8	2. Asocia los diversos modelados geomorfológicos, con énfasis en la región de Aysén y con sus factores y procesos de formación, aplicando su uso a un caso real.	- Tema 3. Modelados geomorfológicos de la región de Aysén - Modelado granítico - Tema 3. Modelados geomorfológicos de la región de Aysén - Modelado litorestructural y laderas	- Gutiérrez Elorza, M. (2008). Geomorfología. - Kahoot	
9	No aplica	Suspensión docencia 2 al 5 de mayo según Calendario académico (DUE 516/2022)	No aplica	No aplica
10	2. Asocia los diversos modelados geomorfológicos, con énfasis en la región de Aysén y con sus factores y procesos de formación, aplicando su uso a un caso real.	Cierre de Unidad 3 Prueba Unidad 3		
11	3. Utiliza Mapas y TIC como herramientas valorables en su desempeño académico y profesional. 4. Formula aportes reales en el territorio a partir del reconocimiento de necesidades territoriales, elaborando soluciones que consideren variables relevantes para la conservación del patrimonio natural.	Unidad 4: - Introducción: Importancia de preservar la naturaleza en general - Tema 1: Conceptos de patrimonio - Tema 2: Patrimonio geológico de la región de Aysén	- Documentos de divulgación científica GORE - Kahoot	- Documentos de divulgación científica GORE - Kahoot
12	3. Utiliza Mapas y TIC como herramientas valorables en su desempeño académico y profesional. 4. Formula aportes reales en el territorio a partir del reconocimiento de necesidades territoriales, elaborando soluciones que	- Tema 3: Geoparques - Presentaciones estudiantes	- Documentos de divulgación científica GORE - Kahoot	- Documentos de divulgación científica GORE - Kahoot

	consideren variables relevantes para la conservación del patrimonio natural.			
13	3. Utiliza Mapas y TIC como herramientas valorables en su desempeño académico y profesional. 4. Formula aportes reales en el territorio a partir del reconocimiento de necesidades territoriales, elaborando soluciones que consideren variables relevantes para la conservación del patrimonio natural.	- Presentaciones estudiantes - Cierre de Unidad	- Documentos de divulgación científica GORE - Kahoot	Documentos de divulgación científica GORE
14	3. Utiliza Mapas y TIC como herramientas valorables en su desempeño académico y profesional. 4. Formula aportes reales en el territorio a partir del reconocimiento de necesidades territoriales, elaborando soluciones que consideren variables relevantes para la conservación del patrimonio natural.	TFS: Conceptos de metodología A+S Prueba Unidad 4		
15	3. Utiliza Mapas y TIC como herramientas valorables en su desempeño académico y profesional. 4. Formula aportes reales en el territorio a partir del reconocimiento de necesidades territoriales, elaborando soluciones que consideren variables relevantes para la conservación del patrimonio natural.	TFS: - Co-creación actividad A+S en torno a Unidad 4 - Ejecución actividad A+S en torno a Unidad 4 **Viernes 16 de junio: Terreno alrededores de Coyhaique**	Documentos de divulgación científica GORE	Documentos de divulgación científica GORE
16	3. Utiliza Mapas y TIC como herramientas valorables en su desempeño académico y profesional.	TFS: - Ejecución actividad A+S en torno a Unidad 4		

	4. Formula aportes reales en el territorio a partir del reconocimiento de necesidades territoriales, elaborando soluciones que consideren variables relevantes para la conservación del patrimonio natural.			
17	3. Utiliza Mapas y TIC como herramientas valorables en su desempeño académico y profesional. 4. Formula aportes reales en el territorio a partir del reconocimiento de necesidades territoriales, elaborando soluciones que consideren variables relevantes para la conservación del patrimonio natural.	TFS: - Ejecución actividad A+S en torno a Unidad 4		
18	Todos	Periodo de exámenes, fecha examen por definir		
19	Todos	Periodo de exámenes, fecha examen por definir		

***Las fechas están sujetas a modificación en caso de existir suspensión de actividades que no estén decretadas en el Calendario Académico y/o contingencias.**