

PROGRAMA DE CURSO SEGURIDAD EN MONTAÑA

A. Antecedentes generales del curso:

Departamento	Geología (DGL)					
Nombre del curso	Seguridad en montaña	en	Código	GL5002	Créditos	6
Nombre del curso en inglés	<i>Mountain Safety and Risk Management</i>					
Horas semanales	Docencia	3	Auxiliares	5	Trabajo personal	2
Carácter del curso	Electivo	X Formación integral de especialidad				
Requisitos	GL3103: Ciencia de los Minerales I					

B. Propósito del curso:

Este es un curso electivo que tiene como propósito principal entregar a las y los estudiantes conocimientos, herramientas y metodologías con un enfoque preventivo, que les permitan identificar peligros en ambientes de montaña, además de evaluar y gestionar los principales riesgos. Esto con el fin de fomentar los procesos reflexivos que permitan planificar una actividad en montaña de la manera más segura posible, previniendo situaciones de emergencia como accidentes u otros. Por otro lado, que los estudiantes sean capaces de ejecutar una actividad de montaña centrada en el análisis de riesgos, el trabajo en equipo, la toma de decisiones fundamentada y el mínimo impacto ambiental.

Por otro lado, el curso incluye una componente de respuesta a emergencias, cuyo objetivo es que los y las estudiantes puedan identificar tipos de emergencias, conocer aspectos básicos de primeros auxilios y de sistemas de rescate que les permita abordar basalmente una emergencia en montaña.

El curso tributa a las siguientes competencias específicas (CE) y genéricas (CG):

CE1: Caracterizar e interpretar las estructuras geológicas de una zona, a distintas escalas para proyectos de investigación científica y aplicada.

CG1: Comunicación académica y profesional
Comunicar en español de forma estratégica, clara y eficaz, tanto en modalidad oral como escrita, puntos de vista, propuestas de proyectos y resultados de investigación fundamentados, en situaciones de comunicación compleja, en ambientes sociales, académicos y profesionales.

CG3: Compromiso ético

CG4: Trabajo en equipo
Trabajar en equipo, de forma estratégica y colaborativa, en diversas actividades formativas, a partir de la autogestión de sí mismo y de la relación con el otro, interactuando con los demás en diversos roles: de líder, colaborador u otros, según requerimientos u objetivos del trabajo, sin discriminar por género u otra razón.

CG5: Sustentabilidad
Concebir y aplicar nuevas estrategias de solución a problemas de ingeniería y ciencias en el marco del desarrollo sostenible, considerando la finitud de recursos, la interacción entre diferentes actores sociales, ambientales y

Actuar de manera responsable y honesta, económicos, además de las regulaciones dando cuenta en forma crítica de sus correspondientes. propias acciones y sus consecuencias, en el marco del respeto hacia la dignidad de las personas y el cuidado del medio social, cultural y natural.

C. Resultados de aprendizaje:

Competencias específicas	Resultados de aprendizaje
CE1, CG3	RA1: Planifica una actividad, expedición, o salida en montaña, considerando metodologías de la gestión del riesgo de montaña para la toma de decisiones a fin de prevenir y disminuir situaciones de emergencia o responder de manera efectiva ante una posible ocurrencia.
CE1 CG3, CG5	RA2: Ejecuta una actividad de montaña, considerando una planificación que se ajuste a la gestión de riesgos, conceptos básicos de primeros auxilios, nociones de sistemas de rescate y técnicas de mínimo impacto ambiental.
Competencias genéricas	Resultados de aprendizaje
CG1	RA3: Produce, con precisión, concisión y variedad léxica, informes sobre análisis de datos, actividad de un día y de una planificación de actividad de montaña de varios días, evidenciando en su escrito integración de información que demuestre una comprensión de los conceptos, métodos, etc. RA4: Expone oralmente, con su equipo de trabajo, sobre la planificación de actividades de montaña de varios días, fundamentando, de manera clara, su propuesta en metodologías, parámetros técnicos sobre la gestión del riesgo, así como aspectos sociales y éticos para la toma de decisiones.
CG4	RA5: Trabaja en equipo, interactuando con sus pares, para coordinar, planificar y ejecutar actividades en montaña, considerando decisiones consensuadas que permitan disminuir riesgos.

D. Unidades temáticas:

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
1	RA1	Contexto de montaña	3 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
1.1. Ambiente de montaña. 1.2. Peligros y riesgos asociados.		El/la estudiante: <ol style="list-style-type: none"> Identifica peligros en ambientes de montaña, así como riesgos asociados en estos ambientes. Describe los riesgos implicados en el desarrollo de labores en terrenos montañosos. Evalúa riesgos y sus consecuencias en actividades en ambiente de montaña, considerando gravedad e impacto al no gestionar dichos riesgos. 	
Bibliografía de la unidad		[1], [3]	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
2	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5	Planificación y gestión de riesgo	5 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
2.1. Metodología 3x3, Gestión del riesgo. 2.2. Equipo de montaña. 2.3. Análisis de terreno. 2.4. Análisis meteorológico. 2.5. Análisis de factor humano.		El/la estudiante: <ol style="list-style-type: none"> Identifica los componentes del método de gestión del riesgo 3X3. Interpreta datos, considerando en su análisis parámetros del terreno, información meteorológica y condiciones del grupo humano para la gestión del riesgo en ambientes de montaña. Aplica la metodología de gestión de riesgo del 3X3, considerando casos de análisis y actividades reales. Trabaja con sus pares en la planificación de la actividad en ambiente de montaña y en algún informe, considerando el coordinarse para cada tarea, el consensuar decisiones y el tomar decisiones sobre lo que se debe realizar y cómo. Planifica una actividad por el día y otra de varios días, considerando la metodología del 3X3 para la gestión del riesgo. Redacta informes sobre una planificación de actividad en ambiente de montaña, considerando precisión, concisión y variedad léxica en su escrito, basándose en información de fuentes confiables (rutas, información meteorológica, entre otros). Expone, con su grupo de trabajo, sobre la planificación de una actividad en ambiente de montaña, sobre la base de información de fuentes confiables, demostrando claridad, precisión y comprensión de los conceptos, de los razonamientos y de los términos técnicos para una actividad que minimice riesgos en la 	

	montaña.
Bibliografía de la unidad	[1], [2], [3]

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
3	RA1, RA2, RA5	Bases para rescate y primeros auxilios en montaña	2 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
3.1. Rescate organizado. 3.2. Primeros auxilios (PP.AA.) en montaña. 3.2.1. Evaluación de la escena, así como evaluación primaria y secundaria.		El/la estudiante: 1. Identifica las principales etapas de un rescate en montaña, considerando que cada paso se concatena con el siguiente, cuáles son las principales características de cada uno, y lo que se requiere para la ejecución de cada etapa. 2. Describe cada componente y etapas de los primeros auxilios (evaluación de la escena, así como evaluación primaria y secundaria). 3. Ejecuta con sus pares, una maniobra o un conjunto de procedimientos en respuesta a una emergencia de baja gravedad, en una situación de simulación.	
Bibliografía de la unidad		[2], [3], [4], [6], [7]	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
4	RA1, RA2, RA3, RA5	Herramientas para actividades en montaña (Procedimientos específicos)	5 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
4.1. Orientación y navegación. 4.2. Técnicas de marcha. 4.3. Campamento. 4.4. Manejo de cuerdas. 4.5. Expediciones en ambiente de montaña. 4.6. Técnicas de mínimo impacto.		El/la estudiante: 1. Aplica técnicas de orientación y navegación (mapas, puntos de referencias, GPS, brújula) para desarrollar una actividad en montaña. 2. Aplica técnicas de marcha (uso de bastón, ritmos de caminata, uso eficiente de la energía del cuerpo durante la actividad física, entre otros), en distintos tipos terrenos. 3. Toma decisiones, con sus pares, para montar el campamento, considerando acuerdos sobre la identificación del lugar, el uso de equipo apropiado (carpa) y gestión de recursos, del riesgo en el lugar definido y técnicas de mínimo impacto. 4. Reconoce equipo necesario que se utiliza para maniobras o manejo de cuerda y los principales nudos asociados. 5. Produce un informe breve (máximo 20 planas) donde explica los principales componentes de una planificación de expedición en montaña, tales como	

	<p>gestión del riesgo, equipo, logística para la ejecución de una expedición, entre otros, demostrando claridad y precisión en sus ideas.</p> <p>6. Trabaja con sus pares en torno a actividades grupales asociadas a una expedición o salidas de terreno, considerando las fortalezas y oportunidades de mejora de cada uno al momento de organizarse y cumplir con responsabilidad las tareas asignadas.</p>
Bibliografía de la unidad	[2], [3], [4], [5], [6], [7]

E. Estrategias de enseñanza - aprendizaje:

El curso considera una serie de estrategias entre las que se pueden mencionar:

- Clases expositivas.
- Simulaciones.
- Salidas a terreno.

F. Estrategias de evaluación:

El curso se estructura en base a las siguientes metodologías de evaluación:

Tipo de evaluación	Resultado de aprendizaje asociado a la evaluación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividades de terreno (mediante rúbrica sobre las actividades de terreno, y autoevaluación). 	RA1, RA2, RA5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba breves de conocimientos sobre planificación y conceptos tales como peligros de montaña, equipo y gestión del riesgo. 	Evalúa RA1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes sobre análisis de datos, actividad de un día y de una planificación de actividad de montaña de varios días. 	Evalúa RA1, RA3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación de la planificación actividad de montaña de varios días 	Evalúa RA1, RA4

G. Recursos bibliográficos:

Bibliografía obligatoria:

- [1] Montañismo. La Libertad de las Cimas. 7ma Edición, Editorial Desnivel
- [2] Gestión del riesgo, Alberto Ayora, Editorial Desnivel.
- [3] Orientación Avanzada Para Alpinistas y Profesionales, Máximo Murcia. Ed. Desnivel

Complementaria:

- [4] Mal de altura. Prevención y tratamiento, Javier Botella de Maglia. Editorial Desnivel.
- [5] Frío y montaña, Toni Veres y Antoni Ricart. Editorial Desnivel.
- [6] 3 x 3 Avalanchas - La Gestión del Riesgo en los Deportes de Invierno, Ed. Desnivel
- [7] PHTLS Soporte Vital de Trauma Prehospitalario, 10ma Edición. NAEMT.

H. Datos generales sobre elaboración y vigencia del programa de curso:

Vigencia desde:	Otoño, 2024
Elaborado por:	Cristian Ramírez
Validado por:	CTD de Geología
Revisado por:	Área de Gestión Curricular