



Fecha: diciembre 2021

**PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA GEOLOGICA**

**SEMESTRE: VI**

**ASIGNATURA: GEOMORFOLOGIA**

**CÓDIGO: 8109025**

**NÚMERO DE CRÉDITOS: 3 ( 5 ECTS)**

#### **PRESENTACIÓN**

La geomorfología, es la ciencia que estudia de manera sistemática las formas del terreno, su génesis, es decir, el origen o procedencia de lo que vemos en un paisaje y la evolución a través del tiempo, como respuesta a los diferentes procesos naturales que se encargan de modelar la superficie terrestre, en algunos casos de manera lenta, en otros casos en forma mas rápida.

#### **JUSTIFICACIÓN**

La geomorfología ha sido una de las ciencias que mas auge ha tenido en los últimos tiempos dada la gran ayuda brindada por los diferentes tipos de sensores remotos. Esta ciencia fue considerada como de interés académico, pero hoy ha emergido como una ciencia de gran interés y aplicación práctica.

#### **COMPETENCIAS**

Capacidad para identificar, describir y analizar diferentes procesos geomorfológicos, formular y resolver problemas derivados de ellos.

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RA1. Clasifica las geoformas del terreno para establecer el origen o procedencia de lo que vemos en la superficie aplicando las diferentes teorías y modelos de la evolución del paisaje.

RA2. Distingue las geoformas del paisaje terrestre en campo, para identificar cómo actúan los procesos exógenos y endógenos en el modelamiento de las superficies del terreno.

RA3. Emplea las herramientas SIG para la representación gráfica de las formas resultantes de los procesos de relieve terrestre

RA4. Evalúa correctamente las geoformas del paisaje para la descripción de su mecanismo de formación, edad e historia para la interpretación del relieve terrestre y problemas geomorfológicos.

#### **METODOLOGÍA**

La asignatura se desarrollará a través de clases magistrales, en donde se expondrán los fundamentos teóricos, se realizarán los trabajos de laboratorio, así como también prácticas de campo, y se fomentara el aprendizaje autónomo.

#### **INVESTIGACIÓN**

Formar grupos de investigación en el área de sensores remotos y geomática.



MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS  
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE PARA PROGRAMAS DE  
PREGRADO  
CONTENIDOS PROGRAMATICOS PROGRAMAS DE PREGRADO

Código: D-GPA-P01-F02

Versión: 02

Página 2 de 6

**MEDIOS AUDIOVISUALES**

Se utilizará videobeam y videos y presentaciones en computador.

**EVALUACIÓN**

**EVALUACIÓN COLECTIVA**

Exposiciones y un trabajo de campo con su respectivo informe.

**EVALUACIÓN INDIVIDUAL**

Se realizarán cuatro evaluaciones escritas durante el semestre en forma individual.

**CONTENIDOS TEMÁTICOS MÍNIMOS**

UNIDAD 1. Conceptos fundamentales.

UNIDAD 2. El paisaje terrestre.

UNIDAD 3. Evolución del paisaje.

UNIDAD 4. Clasificación de las geoformas de áreas montañosas, colinosas y onduladas.

UNIDAD 5. Procesos de agradación y geoformas correspondientes.

UNIDAD 6. Morfología costero-marina.

UNIDAD 7. Procesos eólicos y geoformas correspondientes.

**LECTURAS MÍNIMAS**

Geomorfología Aplicada a Levantamientos Edafológicos de Hugo Villota.

**BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA**

Principios de geomorfología. Thornbury, W.D.

Geomorfología. Derrau.

Geomorfología aplicada a levantamientos edafológicos. Villota Hugo.

Fluvial Processes in geomorphology. Leopold, L.

Geología Física. Longwell y Flint.

Geología Física. Leet y Judson.

Ciencias de la tierra. Tarbuck y Lutgens.



**ANEXO: DESCRIPCIÓN ANALÍTICA DE CONTENIDOS**

<b>UNIDAD 1: CONCEPTOS FUNDAMENTALES</b>	
<b>CONTENIDO</b>	<b>COMPETENCIAS DERIVADAS PARA UNIDADES (En contexto)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiciones de geomorfología y fisiografía y cartografía geomorfológica.</li> <li>• Análisis geomorfológico y fisiográfico</li> </ul> Principios geomorfológicos	Capacidad para entender y asimilar los principios fundamentales de la geomorfología y usar las herramientas de trabajo geomorfológico y su representación gráfica.
ACTIVIDAD PRESENCIAL:	INDEPENDIENTE: (Tiempo en horas)
Clase magistral: 6 horas	Lectura previa: 4 horas
<b>UNIDAD 2: PAISAJE TERRESTRE</b>	
<b>CONTENIDO</b>	<b>COMPETENCIAS DERIVADAS PARA UNIDADES (En contexto)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rocas</li> <li>• Fuerzas internas.</li> <li>• Relieves iniciales.</li> <li>• Tectónica de placas.</li> <li>• Disposición de masas rocosas.</li> </ul>	Capacidad para entender el origen del paisaje terrestre.
ACTIVIDAD PRESENCIAL:	INDEPENDIENTE: (Tiempo en horas)
Clase magistral: 3 horas	Lectura previa: 2 horas
<b>UNIDAD 3: EVOLUCIÓN DEL PAISAJE TERRESTRE</b>	
<b>CONTENIDO</b>	<b>COMPETENCIAS DERIVADAS PARA UNIDADES (En contexto)</b>



**MACROPROCESO: DOCENCIA**  
**PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS**  
**PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO**  
**CONTENIDOS PROGRAMATICOS PROGRAMAS DE PREGRADO**

Código: D-GPA-P01-F02	Versión: 02	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerzas de cambio.</li> <li>• Fuerzas de desplazamiento.</li> <li>• Los agentes geomorfológicos.</li> <li>• Procesos morfodinámicos.</li> <li>• Procesos de degradación.</li> <li>• Meteorización de las rocas.</li> <li>• Remoción en masa.</li> <li>• Erosión: erosión normal y erosión acelerada.</li> </ul>	<p>Capacidad para conocer y analizar la forma como cambia el paisaje y resolver los problemas relacionados con este cambio.</p>	
ACTIVIDAD PRESENCIAL:	INDEPENDIENTE: (Tiempo en horas)	
Clase magistral: 12 horas	Lectura previa: 6 horas	
<b>UNIDAD 4: CLASIFICACION DE LAS GEOFORMAS DE AREAS MONTAÑOSAS, COLINOSAS Y ONDULADAS</b>		
<b>CONTENIDO</b>	<b>COMPETENCIAS DERIVADAS PARA UNIDADES (En contexto)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades genéticas de relieve.</li> <li>• Relieve montañoso y colinado estructural plegado.</li> <li>• Relieve montañoso volcánico.</li> <li>• Relieve montañoso y colinado denudacional.</li> <li>• Geoformas de las superficies colinadas, de lomerío y onduladas.</li> </ul>	<p>Capacidad para comprender, entender y analizar como actúan las fuerzas internas en la formación del paisaje terrestre.</p>	
ACTIVIDAD PRESENCIAL:	INDEPENDIENTE: (Tiempo en horas)	
Clase magistral: 6 horas	Lectura previa: 6 horas	
<b>UNIDAD 5: PROCESOS DE AGRADACION Y GEOFORMAS CORRESPONDIENTES</b>		
<b>CONTENIDO</b>	<b>COMPETENCIAS DERIVADAS PARA UNIDADES (En contexto)</b>	



MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS  
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE PARA PROGRAMAS DE  
PREGRADO  
CONTENIDOS PROGRAMATICOS PROGRAMAS DE PREGRADO

Código: D-GPA-P01-F02	Versión: 02	Página 5 de 6
<ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificación de las geoformas agradacionales.</li><li>• Sedimentación coluvial.</li><li>• Sedimentación diluvial.</li><li>• Sedimentación coluvial.</li><li>• Dinámica fluvial.</li></ul>	Capacidad para comprender, entender y analizar cómo actúan las fuerzas externas en la formación del paisaje terrestre.	
ACTIVIDAD PRESENCIAL: L	INDEPENDIENTE: (Tiempo en horas)	
Clase magistral: 15 horas	Lectura previa: 10 <sup>o</sup> horas	
<b>UNIDAD 6: MORFOLOGIA COSTERO-MARINA</b>		
CONTENIDO	COMPETENCIAS DERIVADAS PARA UNIDADES (En contexto)	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Evolución de los paisajes costeros.</li><li>• Procesos de erosión marina.</li><li>• Procesos de sedimentación fluvio-marina y geoformas correspondientes.</li></ul>	Capacidad para comprender y analizar las características del modelado hecho por el mar.	
ACTIVIDAD PRESENCIAL:	INDEPENDIENTE: (Tiempo en horas)	
Clase magistral: 3 horas	Lectura previa: 2 horas	
<b>UNIDAD 7: PROCESOS EOLICOS</b>		
CONTENIDO	COMPETENCIAS DERIVADAS PARA UNIDADES (En contexto)	



**MACROPROCESO: DOCENCIA**  
**PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS**  
**PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO**  
**CONTENIDOS PROGRAMATICOS PROGRAMAS DE PREGRADO**

Código: D-GPA-P01-F02	Versión: 02	Página 6 de 6
<ul style="list-style-type: none"><li>• Características de los vientos.</li><li>• Erosión eólica.</li><li>• Formas degradacionales eólicas.</li><li>• Transporte por el viento.</li><li>• Sedimentación por el viento.</li><li>• Geoformas de la sedimentación eólica.</li></ul>	Capacidad para comprender y analizar las características del modelado hecho por el viento.	
ACTIVIDAD PRESENCIAL: Clase magistral: 3 horas	INDEPENDIENTE: (Tiempo en horas) Lectura previa: 2 horas	