



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

1. Identificación de la unidad de aprendizaje¹

Denominación: Geografía Física	Tipo: Curso-taller	Nivel: Pregrado
Área de formación: Básica común obligatoria	Modalidad: Híbrido (presencial – línea)	Prerrequisitos: Ninguna
Horas: 56 Teoría; 22 Práctica; 78 Totales	Créditos: 8	CNR: 157950
Elaboró: Dr. Demetrio Meza Rodríguez, M.C. Lucio Ancira Sánchez		Fecha de actualización o elaboración: 12 julio 2023

2. La Unidad de Aprendizaje en Relación con:

2.1. Perfil de egreso

El curso de Geografía física está diseñada como un curso introductorio para exponer a los estudiantes a una amplia variedad de temas relacionados con la geomorfología, la climatología, la hidrología, la biogeografía y la ciencia atmosférica. En el curso se recibe experiencia práctica con métodos de investigación comunes y habilidades de laboratorio en geografía física. Este curso introduce al estudiante a un área de estudio que reúne e interrelaciona los elementos importantes del entorno físico de los humanos. Los estudiantes explorarán los sistemas físicos de la tierra con énfasis en el tiempo y el clima, el agua, los ecosistemas, los procesos geológicos y el desarrollo de formas terrestres, con un enfoque de sustentabilidad (ecológica, social y económica).

2.2. Programa de estudios

Este curso se relaciona ampliamente con el plan de estudios actual dada su pertinencia en cuanto a transversalidad, proporcionar a los estudiantes un conocimiento básico del medio ambiente terrestre y sus componentes y las interrelaciones entre los diversos elementos ambientales, proporcionar una educación general que ayude a los estudiantes a pensar críticamente y a aplicar los conocimientos básicos, las habilidades y los principios de la geografía física a la vida cotidiana y a las carreras que elijan, y preparar a los estudiantes para la transferencia y el éxito en una institución que otorga títulos de licenciatura.

¹ Este formato se trabajó con base en los términos de referencia del artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

2.3. Campo profesional

Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante desarrollará las habilidades en el manejo la geografía física, mediante la teoría y práctica, en la aplicación de soluciones integrales a otras situaciones sobre el manejo de los recursos naturales, en sus diferentes modalidades, y su relación con el medio natural, social y económico. El campo de aplicación profesional de los conocimientos adquiridos por los estudiantes podrá ser aplicados para trabajar en los sectores de educación (pública y privada), organizaciones gubernamentales, organizaciones públicas y privadas, voluntarios y en una variedad de organizaciones que requieren información física, ambiental o social.

3. Objetivos de Aprendizaje, Estructura Conceptual y Contenido Temático

3.1. Objetivo general

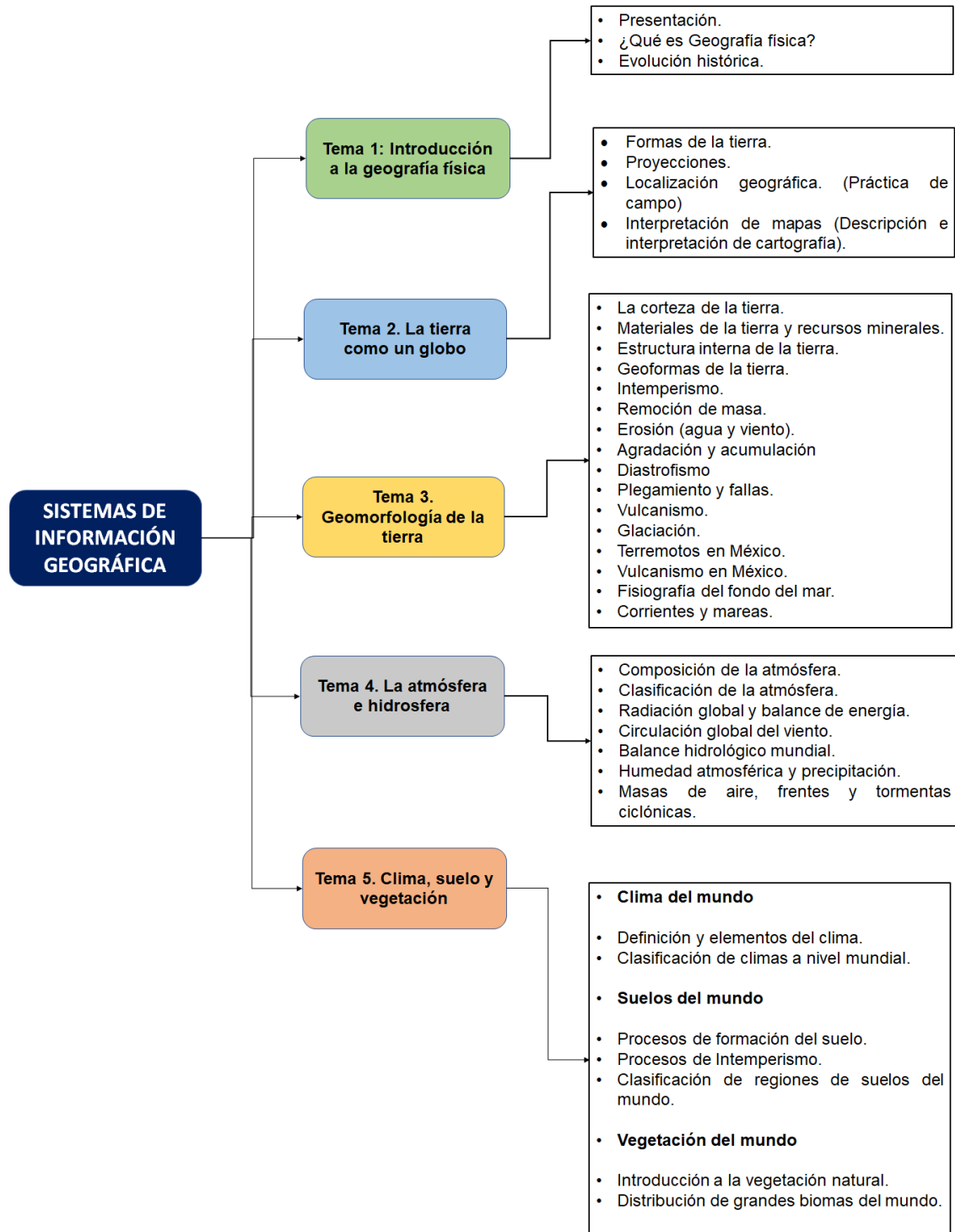
El objetivo principal de este curso es que los estudiantes tengan una nueva apreciación de la complejidad del sistema físico de la tierra y una visión más científica de los problemas críticos que enfrenta nuestro planeta. Se estudia el planeta tierra como integrante del sistema solar y como globo terráqueo y dentro del planeta como interactúan, la atmósfera, la hidrosfera, la litosfera y la biosfera.

3.2. Objetivos específicos de aprendizaje

1. Introducir a los estudiantes a las diversas disciplinas geográficas en el estudio de los geosistemas.
2. Que el estudiante comprenda las relaciones entre el tiempo, el clima, el agua, el suelos, la vegetación y los accidentes geográficos.
3. El estudiante desarrollara una apreciación de las complejas interrelaciones inherentes a los sistemas naturales de la Tierra.
4. Los estudiantes reconocerán visualmente los accidentes geográficos físicos y comprender su importancia para los patrones de asentamiento y uso del suelo.
5. Los estudiantes comprenderán las formas en que los humanos han afectado los sistemas y procesos en las cuatro esferas terrestres (atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera).
6. Lo que es más importante, los estudiantes deben terminar este curso con una base sólida en ciencias físicas que les permita pensar críticamente sobre cuestiones científicas en el futuro.



3.3. Estructura conceptual del curso.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

3.4. Contenido temático

Tema 1: Introducción a la geografía física (2 semanas)

El estudiante será introducido a los conceptos básicos de la geografía física que implicará el examen de los sistemas y procesos físicos que crean muchos tipos de accidentes geográficos y dan forma al entorno terrestre.

- 1.1. Presentación.
- 1.2. ¿Qué es Geografía física?
- 1.3. Evolución histórica.

Prácticas didácticas:

- Elaboración de ensayo sobre la geografía física.

Tema 2. La tierra como un globo (4 semanas)

- 2.1. Formas de la tierra.
- 2.2. Proyecciones.
- 2.3. Localización geográfica. (Práctica de campo)
- 2.4. Interpretación de mapas (Descripción e interpretación de cartografía).

Prácticas didácticas y de escritorio:

- Uso de GPS y mapa de puntos con coordenadas y Modelo Digital de Elevación (MDE).

Tema 3. Geomorfología de la tierra (4 semanas)

- 3.1. La corteza de la tierra.
- 3.2. Materiales de la tierra y recursos minerales.
- 3.3. Estructura interna de la tierra.
- 3.4. Geoformas de la tierra.
- 3.5. Intemperismo.
- 3.6. Remoción de masa.
- 3.7. Erosión (agua y viento).
- 3.8. Agradación y acumulación
- 3.9. Diastrofismo
- 3.10. Plegamiento y fallas.
- 3.11. Vulcanismo.
- 3.12. Glaciación.
- 3.13. Terremotos en México.
- 3.14. Vulcanismo en México.
- 3.15. Fisiografía del fondo del mar.
- 3.16. Corrientes y mareas.

Prácticas didácticas:

- Presentación de temas de la geomorfología de la tierra.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

- Elaboración delimitación de una cuenca a mano alzada, perfil longitudinal y transversal y la estimación de parámetros geomorfológicos.

Tema 4. La atmósfera e hidrosfera (3 semanas)

- 4.1. Composición de la atmósfera.
- 4.2. Clasificación de la atmósfera.
- 4.3. Radiación global y balance de energía.
- 4.4. Circulación global del viento.
- 4.5. Balance hidrológico mundial.
- 4.6. Humedad atmosférica y precipitación.
- 4.7. Masas de aire, frentes y tormentas ciclónicas.

Práctica didáctica y campo:

- Mapa de precipitación y temperatura, práctica de campo y estimación de la huella máxima.

Tema 5. Clima, suelo y vegetación (4 semanas)

5.1 Clima del mundo

- 5.1.1. Definición y elementos del clima.
- 5.1.2. Clasificación de climas a nivel mundial.
 - 5.1.2.1 Clasificación climática de Köppen modificada por García.

Práctica didáctica:

- Generar un climograma.

5.2 Suelos del mundo

- 5.2.1 Procesos de formación del suelo.
- 5.2.2 Procesos de Intemperismo.
- 5.2.3 Clasificación de regiones de suelos del mundo.
 - 5.2.3.1. Suelos de México de acuerdo con la Clasificación de FAO.

Práctica didáctica:

- Generación de mapa de suelos en laboratorio SIG.

5.3 Vegetación del mundo

- 5.3.1 Introducción a la vegetación natural.
- 5.3.2 Distribución de grandes biomas del mundo.

Práctica didáctica:

- Generación de mapa de vegetación.



4. Habilidades disciplinares, transversales, actitudes y valores

Habilidades disciplinares	Los estudiantes trabajarán a través de los diversos proyectos del curso para adquirir experiencia y habilidades relacionadas con la geografía física. Tendrá la habilidad para interpretar y presentar conocimiento de las teorías de interpretación del territorio y de las explicaciones sobre la diversidad territorial.
Habilidades transversales	Capacidad de desarrollar un aprendizaje autónomo y habilidades de investigación en el desarrollo de la investigación geográfica, de carácter básico y aplicado, así como la capacidad de conocer y hacer uso profesional de las tecnologías de información geográfica relativas al ámbito del manejo de recursos naturales.
Aptitudes	El alumno desarrollará una apreciación amplia de las técnicas de análisis espacial y áreas de aplicación, tendrá aptitud de ser capaz de explorar y resolver problemas espaciales utilizando técnicas geográficas aplicado a los recursos naturales.
Valores	Los estudiantes de este curso son ciudadanos globales responsables y efectivos cuyos valores y prácticas personales son consistentes con sus roles como miembros responsables de la sociedad. Los alumnos del curso de geografía física son conscientes de sí mismos y reflexivos; son flexibles y resilientes y tienen la capacidad de aceptar y dar retroalimentación constructiva; actúan con integridad y asumen la responsabilidad de sus acciones.

5. Criterios de Evaluación General del Curso

Instrumento de evaluación	Factor de ponderación
Tareas/Participación	20%
Presentaciones orales	10%
Prácticas	30%
Exámenes (2)	40%
Total	100%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

6. Recursos y materiales necesarios

6.1. Bibliografía

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Firuz Begham Mustafa	Methodological Approaches in Physical Geography	Springer	2022	
Joseph Holden	Physical Geography: The Basics	Routledge	2021	
Robert W. Christopherson Ginger H. Birkeland	Geosystems An Introduction to Physical Geography Tenth Edition	Pearson	2017	
Robert W. Christopherson Ginger H. Birkeland	Elemental Geosystems Eighth Edition	Pearson	2016	
Alan H. Strahler	Introducing Physical Geography, 6th edition	Wiley	2016	
Blanca Azcárate Luxán M. ^a Victoria Azcárate Luxán José Sánchez Sánchez	Grandes regiones de la Tierra Naturaleza y sociedades	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2016	
David S.G. Thomas	The Dictionary of Physical Geography Fourth Edition	John Wiley & Sons Ltd	2016	
Arbogast, Alan F.	Discovering physical geography/	Michigan State University	2014	
Joseph Holden	An Introduction to Physical Geography and the Environment	Pearson	2012	
Alan F. Arbogast	Discovering Physical Geography	John Wiley & SonS, inc.	2011	
Alan Strahler	Introducing Physical Geography Fifth Edition	John Wiley & SonS, inc.	2011	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Jacinto Santamaría Peña	La Cartografía Y Las Proyecciones Cartográficas	Universidad De La Rioja	2011	https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/492575.pdf
James F. Petersen, Dorothy Sack, Robert E. Gabler	Fundamentals of Physical Geography	Brooks/Cole	2011	http://www.physicalgeography.net/fundamentals/contents.html
V. Ettwein and M. Maslin	Physical geography: fundamentals of the physical environment	University of London	2011	
Richard Huggett	Physical Geography: The Key Concepts	Taylor & Francis Group	2010	
Clara Copeta y Rubén Lois	Geografía, Paisaje E Identidad	Editorial Biblioteca Nueva,	2009	
M. ^a José Aguilera Arilla, M. ^a Pilar Borderías Uribeondo, M. ^a Pilar González Yanci, José Miguel Santos Preciado	Orientación para la realización de ejercicios prácticas Geografía Física I	Universidad Nacional De Educación A Distancia	2009	
Robert G. Bailey	Ecosystem Geography From Ecoregions to Sites Second Edition	Springer	2009	
Alan Strahler, Zeeya Merali,	Visualizing Physical Geography	John Wiley & Sons Ltd	2008	
Robert E. Gabler, James F. Petersen, L. Michael Trapasso	Essentials of Physical Geography Eighth Edition	Thomson Brooks/Cole	2008	
Edward Tarbuck J. Frederick Lutgens K.	Ciencias de la Tierra Una introducción a la geología física	Pearson Prentice Hall	2005	http://www.xeologosdelmundu.org/wp-content/uploads/2016/03/TARBUCK-y-LUTGENS-Ciencias-de-la-Tierra-8va-ed.-1.pdf
Blanca Tello	Prácticas de laboratorio de Geografía Física	Fondo editorial de Acceso Libre	2004	https://libros.uam.es/uam/catalog/view/69/90/21



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

6.2. Bibliografía Complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Edwin James Houston	The Elements of Physical Geography for, the use of schools, academies, and colleges.	Published By Eldredge & Brother	1892	
Arthur N. Strahler Alan H. Strahler	ELements of Phvsical Geographv Fourth Edition	John Wiley & SonS, inc.	1989	
M. ^a José Aguilera Arilla, M. ^a Pilar Borderías Uribeondo, M. ^a Pilar González Yanci, José Miguel Santos Preciado	Geografía General I	Universidad Nacional De Educación A Distancia	1991	
María Sala Ramón J. Batalla	Teoría y Métodos En Geografía Física	Síntesis	1999	

6.3. Hardware

El uso del espacio para el aprendizaje requiere de Computadora Dell con Intel Core i72. 16GB, 1TB HDD, Windows 10 Pro-64-bit + Teclado/Ratón.

6.4. Software

El estudiante aprenderá a utilizar y manejar los softwares especializados en Sistemas de Información Geográfica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

7. Infraestructura y Materiales

7.1. Materiales

Fuente de información cartográfica	Descripción	Características Utilizadas
Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)	Conjunto de datos vectoriales de información a Escala 1: 50 000	Edafología
		Geología
		Hidrología
		Curvas de nivel
		Cuerpos de agua
		Áreas urbanas
		Carreteras
		Calles
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG)	Información del estado de Jalisco, a escala 1:50 000.	Presas
		Uso de suelo y vegetación año 2011
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	Red de estaciones climatológicas.	Precipitación
	Base de datos de información climatológica histórica.	Temperatura
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)	'Climas' (clasificación de Köppen, modificado por García). Climatología, 1:1 000 000, clima, Escala 1:1000000. México.	Climas

8. Gestión del Aprendizaje

8.1. Perfil del profesor:

El profesor de este curso debe contar por lo menos con Maestría en Ciencias en algún área del manejo de recursos naturales y deberá tener conocimientos en; geografía, hidrología, cartografía, topografía, suelos, así como ser, capaz de integrar los diferentes elementos que existen en un espacio geográfico determinado. Sumado a lo anterior tendrá la capacidad para elaborar estudios, proyectos y reportes ejecutivos, y contar con habilidades estratégicas y organizacionales, así como sólidas habilidades de comunicación oral y escrita para la enseñanza aprendizaje en un método híbrido.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

8.2. Datos de contacto

8.2.1. Primera sección del curso

Profesor Responsable	Demetrio Meza Rodríguez
Departamento	Departamento de Ecología y Recursos Naturales
Ubicación de su cubículo	Edificio S, Planta Alta
Teléfono	(317) 38-25010 Ext 57165
Correo electrónico	demetrio.meza@academicos.udg.mx
URL/WEB	http://www.cucsur.udg.mx/contenido/resumen-curricular-108

8.2.2. Dirección URL del sistema de gestión de aprendizaje (Google Classroom)

<https://classroom.google.com/c/NjE1ODk5NTMwNjM2>

6.1.1. Segunda sección del curso

Profesor Responsable	Lucio Ancira Sánchez
Departamento	Departamento de Ecología y Recursos Naturales
Ubicación de su cubículo	Edificio S, Planta Alta
Teléfono	(317) 38-25010 Ext 57165
Correo electrónico	lucio.ancira@academicos.udg.mx
URL/WEB	http://www.pregrado.udg.mx/Centros/Regionales/CUCSUR/ingenieria-en-recursos-naturales-y-agropecuarios/tutorias

6.1.2. Dirección URL del sistema de gestión de aprendizaje (Google Classroom)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

7. Planeación detallada por semanas

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asincrónicas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluación y rubrica para los estudiantes
1	El estudiante será introducido a los conceptos básicos de la geografía física que implicará el examen de los sistemas y procesos físicos que crean muchos tipos de accidentes geográficos y dan forma al entorno terrestre.	Lecturas con temas de geografía física	Presentación del curso Objetivos, Unidades de aprendizaje, Instrumento de evaluación.	Ensayo expositivo "geografía física, geología y geomorfología: una trilogía científica al servicio del hombre".	Lecturas, diapositivas.	El estudiante integra conceptos sobre la geografía física.
2	El estudiante será introducido a los conceptos básicos de la geografía física que implicará el examen de los sistemas y procesos físicos que crean muchos tipos de accidentes geográficos y dan forma al entorno terrestre.	Lecturas con temas de geografía física	Historia y antecedentes de la geografía física.	Trabajo de investigación individual sobre los cinco temas de geografía física.	Lecturas, diapositivas.	El estudiante entregará su ensayo y será evaluado con rubrica.
3	Los estudiantes conocerán la tierra como un globo terráqueo que representa la superficie terrestre, e identificara las diferentes proyecciones como la localización geográfica y la interpretación de mapas.	Lecturas con temas de la forma de la tierra y las proyecciones cartográficas-	Presentación de los temas: Formas de la tierra y Proyecciones cartográficas.	Trabajo de investigación.	Lecturas, diapositivas.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa
4	Los estudiantes conocerán la tierra como un globo terráqueo que representa la superficie terrestre, e identificara las diferentes proyecciones como la localización geográfica y la interpretación de mapas.	Lecturas con temas de interpretación de mapas cartográficos.	Presentación de los temas: Localización geográfica y Interpretación de un mapa topográfico.	Trabajo de investigación	Lecturas, diapositivas.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

5		Lectura que es un GPS.	Uso y manejo del GPS	Trabajo de investigación	Lecturas, diapositivas, equipo de GPS.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa
6		Video sobre el trabajo práctico "como general un Modelo digital de elevación".	Prácticas didácticas y de escritorio: Interpretación de un mapa topográfico y generación de un Modelo Digital de Elevación.	El estudiante generara un Modelo Digital de Elevación.	Lecturas, diapositivas, videos.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa
7		Lecturas con temas de geomorfología.	Presentación de los temas. <ul style="list-style-type: none"> ● La corteza de la tierra. ● Materiales de la tierra y recursos minerales. ● Estructura interna de la tierra. ● Escala Geocronológica. ● Geformas de la tierra. 	Trabajo de investigación para presentación individual por estudiante sobre temas de geomorfología asignados.	Lecturas, diapositivas.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa
8	El estudiante conocerá la geomorfología como la ciencia del relieve, se preocupa tanto de conocer el origen, como la evolución de las formas de la superficie terrestre, la que es debida a las fuerzas endógenas y exógenas	Lecturas con temas de geomorfología.	Presentación de los temas. <ul style="list-style-type: none"> ● Análisis de procesos geomórficos. ● Intemperismo. ● Remoción de masa. ● Erosión (agua y viento). ● Agradación y acumulación ● Diastrofismo 	Trabajo de investigación para presentación individual por estudiante sobre temas de geomorfología asignados.	Lecturas, diapositivas.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

9	permanentes y simultáneas que actúan sobre las rocas de la corteza.	Lecturas con temas de geomorfología.	Presentación de los temas. <ul style="list-style-type: none"> • Plegamiento y fallas. • Vulcanismo. • Glaciación. • Terremotos en México • Vulcanismo en México. • Fisiografía del fondo del mar. • Corrientes y mareas. 	Trabajo de investigación para presentación individual por estudiante sobre temas de geomorfología asignados.	Lecturas, diapositivas.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa
10		Lectura que es una cuenca hidrográfica y como se genera una delimitación.	Práctica: a) Delimitación de una cuenca a mano alzada, elaboración de un perfil longitudinal, transversal, estimación de la superficie. Examen parcial I.	El estudiante generara una delimitación de una cuenca hidrográfica.	Lecturas, diapositivas, videos.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa
11	El estudiante conocerá que es la hidrosfera, la cual contiene todo el agua sólida, líquida y gaseosa del planeta. La atmósfera, la cual contiene todo el aire del planeta. Estas esferas están conectadas entre sí.	Lecturas con temas de composición y clasificación de la atmosfera.	Presentación de los temas: <ul style="list-style-type: none"> • Composición de la atmósfera. • Clasificación de la atmósfera. • Radiación global y balance de energía. • Circulación global del viento. 	Trabajo de investigación	Lecturas, diapositivas.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa
12		Lecturas con temas de balance hidrológico mundial.	Presentación de los temas: <ul style="list-style-type: none"> • Balance hidrológico mundial. • Humedad atmosférica y precipitación. • Masas de aire, frentes y tormentas ciclónicas. 	Trabajo de investigación	Lecturas, diapositivas.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

						evaluación sumativa
13		Lectura que es la huella máxima.	<p>Práctica didáctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar un mapa de precipitación y temperatura. • Estimación de la huella máxima. 	El estudiante generara una delimitación de una cuenca hidrográfica.	Lecturas, diapositivas, videos, práctica de campo.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa
14		Lecturas con temas de clima en el mundo y que es un climograma.	<p>Presentación de los temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clima del mundo • Definición y elementos del clima. • Clasificación de climas a nivel mundial. • Clasificación climática de Köppen modificada por García • Clasificación de climas con datos regionales. <p>Práctica: Elaboración de climogramas.</p>	El estudiante generara un climograma de forma individual.	Lecturas, diapositivas, videos, práctica de campo.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa
15	El estudiante conocerá la relación del clima-suelo-vegetación, haciendo énfasis en referencia al conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan a una región.	Lecturas con temas de suelos en el mundo y México.	<p>Presentación de los temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos de formación del suelo. • Procesos de Intemperismo. Clasificación de regiones de suelos del mundo. • Suelos de México de acuerdo con la Clasificación de FAO <p>Práctica didáctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de mapa de suelos en laboratorio SIG. 	El estudiante generara un mapa de suelos.	Lecturas, diapositivas, videos, práctica de campo.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES
 INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

16		Lecturas con temas de distribución de la vegetación.	Presentación de los temas: <ul style="list-style-type: none"> • Vegetación del mundo • Introducción a la vegetación natural. • Distribución de grandes biomas del mundo. Práctica didáctica: <ul style="list-style-type: none"> • Generación de mapa de vegetación. 	El estudiante generara un mapa de suelos.	Lecturas, diapositivas, videos, práctica de campo.	Evaluación de tareas se ofrecen rúbricas para los productos, tareas y actividades que son objeto de evaluación sumativa
17		Semana de evaluación.	Examen parcial II. Evaluación final			Evaluación final