

Facultad de Ingeniería Civil

CÓDIGO: 4K0004

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

SÍLABO

ASIGNATURA: GEOLOGÍA

I. DATOS GENERALES

1.1 Departamento Académico : Ingeniería Civil
1.2 Escuela Profesional : Ingeniería Civil
1.3 Carrera Profesional : Ingeniería Civil

1.4 Ciclo de estudios : IV 1.5 Créditos : 03

1.6 Duración : 17 semanas

1.7 Horas semanales

1.7.1 Horas de teoría : 02 horas semanales 1.7.2 Horas de práctica : 02 horas semanales

1.8 Plan de estudios : Adecuación del Plan de Estudios Sistema Semestral 2001.

1.9 Inicio de clases : 16 de abril de 20191.10 Finalización de clases : 25 de julio de 2019

1.11 Requisito : Química (Código 4B0029)
1.12 Docente : Bedia Guillen, Ciro

. Bedia Guillett, Cito

Romero Rios, David

1.13 Semestre Académico : 2019 - I / 2019 - II

II. SUMILLA

La asignatura de Geología General, es de naturaleza teórico – práctica, ubicada en el área de Formación Científica Básica y es de carácter obligatorio. El estudiante al concluir la asignatura, interpreta los fenómenos Geológicos naturales que ocurren en la tierra, considerando los cambios físico-químicos de las rocas y suelos, y aplicando los diferentes principios que rigen la evolución de la tierra.

Los temas eje comprenden las siguientes unidades didácticas: I. La tierra: estructura interna y externa, evolución del relieve. Meteorización, erosión y formación de suelos, II. Rocas: Igneas, Metamórficas y Sedimentarias. Clases. Minerales III. Procesos Geológicos: Acción de los Ríos, marina, glaciar, eólico y agua subterráneas IV. Sismos y terremotos, Movimiento de remoción de masas: Huaycos, deslizamientos, avalanchas,

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Reconoce e identifica los fenómenos geológicos que ocurren en la tierra, considerando los cambios dinámicos de la tierra a través del tiempo geológico, para ello se aplica los diferentes métodos de análisis instrumental e interpretativo.

IV. CAPACIDADES

- C1: Explica los fenómenos físicos de erosión de las rocas y minerales observando los cambios y fenómenos que ocurren en la superficie terrestre, aplicando modelos geomorfológicos en una determinada área.
- C2: Explica la génesis de formación de las rocas de la corteza terrestre, y valora el trabajo grupal en el reconocimiento de las clases principales de las rocas. Para su aplicación en el campo de ingeniería civil.
- C3: Analiza los diferentes procesos geológicos y dinámicos que se dan en la corteza terrestre, como la acción geológica de los ríos y glaciares, en la formación de diferentes tipos de valles que servirán para la construcción de obras civiles.

• **C4:** Analiza los movimientos sísmicos y calcula la intensidad y magnitud de los terremotos. Identifica los fenómenos de remoción de masas y monitorea la posible ocurrencia de un deslizamiento o un huaycos que es un problema que se aplica en el campo de ingeniería civil.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I

La tierra: Estructura interna y externa, evolución del relieve. Meteorización, erosión y formación de suelos. Minerales

• C1: Explica los fenómenos físicos de erosión de las rocas, observando los cambios y fenómenos que ocurren en la superficie terrestre,

aplicando modelos geomorfológicos en una determinada área.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1	-Prueba de entradaLa estructura externa e interna de la tierraMeteorización de rocas, -Erosión.	-Desarrolla la evaluación. . Reconoce la meteorización . Aplica la clasificación de la meteorización. . Reconoce la erosión de las rocas.	 Valora la importancia y aplicación de la meteorización de la superficie terrestre. 	Participación individual y análisis sobre el tema.	04 hrs
Semana N° 2	-Clases de meteorización. -Meteorización antrópica. -Cambios del relieve.	Reconoce la meteorización física y química Clasifica a meteorización física. Reconoce la meteorización antrópica. Determina los componentes de la meteorización antrópica	 Valora la importancia y aplicación del reconocimiento de las rocas. 	Participación individual – diálogo	04 hrs
Semana N° 3	-Concepto de suelo -Composición del suelo -Clases de suelos.	-Evalúa el tipo de suelo	 Valora la importancia y aplicación de los factores formadores de los suelos en el 	Participación individual – diálogo	04 hrs
Semana N° 4	-Suelos residuales. -Suelos coluviales	-Compara los tipos de suelos	campo de la ingeniería civil Valora la importancia y aplicación de los suelos, en las	Participación individual – diálogo	04 hrs

Semana N°	-Factores para la formación	-Evalúa los factores de la	obras civiles.	Se forman grupos para	04 hrs.		
Semana N	de suelos.	formación de suelos		Discutir sobre los			
5	-Minerales			factores climáticos.			
	TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I						
Fuentes de información: INTRODUCCION A LAS CIENCIAS DE LA TIERRA; i. g. Gass . 1978.							

Unidad II

II. Rocas: Ígneas, Metamórficas y Sedimentarias, clases

• C2: Explica la génesis de formación de las rocas de la corteza terrestre, y valora el trabajo grupal en el reconocimiento de las clases principales de las rocas. Para su aplicación en el campo de ingeniería civil.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
	-Concepto de roca	-Reconoce las características de una roca. Y los clasifica	-Valora la importancia de clasificar las rocas	-Formación de grupos, en el reconocimiento de rocas.	04 hrs.
Camana NO C	-Clases de rocas			10000.	
Semana N° 6	-Rocas ígneas.	-Reconoce las rocas Igneas.		-Formación de grupos para reconocer rocas	
	-El magma, tipos de lava.	-Identifica los tipos de lava.		igneas	
Semana N° 7	-Rocas Sedimentarias Clases. -Rocas metamórficas	Reconoce rocas sedimentarias,Reconoce rocas metamórficas	-Valora la importancia de reconocer las rocas sedimentarias y metamórficas.	-Formar grupos para reconocer rocas metamórficas.	04 hrs.
Semana N° 8					
	EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° Ly II				

EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II

Fuentes de información: GEOLOGÍA (COU); Alfonso y Fernando Meléndez Hevia. 1981.

UNIDAD III

III. Procesos Geológicos : Acción de los Ríos, marina, glaciar, eólico y agua subterráneas

• C3: Analiza los diferentes procesos geológicos y dinámicos que se dan en la corteza terrestre, como la acción geológica de los ríos y glaciares, en la formación de diferentes tipos de valles que servirán para la construcción de obras civiles.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS	
Semana N° 9	Procesos geológicos externos. Acción geológica de los ríos	Evalúa los procesos geológicos externos. Reconoce la acción geológica de los ríos y valles.	Valora la importancia de diferenciar el proceso dinámica de los ríos y marinos	Formar grupos y realizar un taller de reconocimiento de procesos fluviales.	04 hrs.	
Semana N° 10	Acción geológica de los mares	Reconoce la acción geológica de los mares.		Formar grupos y realizar un taller de reconocimiento de procesos marinos.	04 hrs.	
Semana N° 11	Acción geológica de los vientos. Acción geológica de los glaciares	Reconoce la acción de los procesos eólicos. Reconoce la acción geológica de los glaciares	Valora la importancia de diferenciar el proceso dinámico de los vientos y glaciares y aguas subterráneas.	Formar grupos y realizar un taller de reconocimiento de procesos eólicos y glaciares.	04 hrs	
Semana N° 12	Acción geológica de las aguas subterráneas. Topografía Kárstica	Reconoce la acción geológica de las aguas subterráneas.		Formar grupos y realizar un taller de reconocimiento de procesos y geoformas kársticos.	04 hrs.	
	TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III					
Fuentes de infe	ormación: GEOLOGIA GENER	AL: Hugo Rivera Mantilla. 2005				

UNIDAD IV

IV. Sismos y terremotos, Movimiento de remoción de masas: Huaycos, deslizamientos, avalanchas

• C4: Analiza los movimientos sísmicos y calcula la intensidad y magnitud de los terremotos. Identifica los fenómenos de remoción de masas y monitorea la posible ocurrencia de un deslizamiento o un huaycos que es un problema que se aplica en el campo de ingeniería civil.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13	Acción de los sismos Origen de los sismos Magnitud e intensidad de los sismos.	Reconoce la acción de los terremotos. Evalúa la magnitud de los sismos.	Valora la importancia de diferenciar el proceso dinámico de los sismos y su magnitud e intensidad.	Formar grupos y realizar un taller de reconocimiento de la magnitud e intensidad cuando se produce un sismo.	04 hrs.
Semana N° 14	Procesos de remoción de masas. Problemática de los huaycos y su ocurrencia.	Reconoce la acción de remoción de masas. Evalúa el impacto geológico de los huaycos.	Valora la importancia de diferenciar el proceso dinámico de los huaycos.	Formar grupos y realizar un taller de reconocimiento de procesos de remoción de masas.	04 hrs.
Semana N° 15	Procesos de remoción de masas. Problemática de los deslizamientos y la ocurrencia de las avalanchas.	Evalúa los deslizamientos y la acción de las avalanchas.	Valora la importancia de diferenciar el proceso dinámico de los deslizamientos y avalanchas.	Formar grupos y realizar un taller de reconocimiento de procesos de deslizamientos y avalanchas.	04 hrs.
Semana N° 16	EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV				

VI. METODOLOGÍA

• 6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje – enseñanza

Las principales actividades serán la interpretación crítica, reflexiva y aplicativa; la aplicación será clara, precisa y coherente para ser utilizada en obras.

Los procedimientos que se emplearán son: lecturas comprensivas, explicaciones, debates, discusiones, ejercicios dirigidos Asimismo, se incidirá en la práctica aplicativa que se tendrá en construcción de obras.

• 6.2 Estrategias centradas en la enseñanza

Las sesiones de aprendizaje serán dinámicas e interactivas.

Los estudiantes realizarán trabajos individuales y en equipo para investigar e intercambiar experiencias de aprendizaje. El desarrollo de las clases se efectuará promoviendo la participación de los alumnos planteando preguntas sobre conceptos básicos y de criterios

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

El curso está diseñado para la modalidad presencial que permitirá la interacción entre los alumnos y el docente Pizarra de tizas y Plumones para pizarras acrílica, mota Proyector de transparencias y de multimedia

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al **compendio de normas académicas** de esta Superior Casa de Estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: "Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante".
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: Los exámenes escritos son calificados por los docentes responsables de la asignatura y entregados a los estudiantes. Las actas se entregarán a la Dirección de la Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados.
- Asimismo, el artículo 36° menciona: La asistencia de los estudiantes a las clases es obligatoria; el control corresponde a los docentes de la
 asignatura. Si un estudiante acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para

rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el docente, informar oportunamente al Director de Escuela.

• La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
		TOTAL	100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

Criterios:

- > EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- > EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- > TA = Los trabajos académicos serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:
 - a) Prácticas Calificadas.
 - b) Informes de Laboratorio.
 - c) Informes de prácticas de campo.
 - d) Seminarios calificados.
 - e) Exposiciones.

- f) Trabajos monográficos.
- g) Investigaciones bibliográficas.
- h) Participación en trabajos de investigación dirigidos por profesores de la asignatura.
- i) Otros que se crea conveniente de acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

IX. FUENTES DE CONSULTA

• 9.1 Bibliográficas

INTRODUCCION A LAS CIENCIAS DE LA TIERRA; i. g. Gass . 1978.

GEOLOGIA (COU); Alfonso y Fernando Melendez Hevia. 1981.

GEOLOGIA (COU); Alfonso y Fernando Melendez Hevia. 1981

GEOLOGIA GENERAL: Hugo Rivera Mantilla. 2005

9.2 Electrónicas

Criterios:

> Se utilizará los sistemas APA y VANCOUVER de acuerdo a la carrera profesional.

Lima, 02 de Abril de 2019

FIRMA Y NOMBRE DEL DIRECTOR DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO

Código Docente Correo electrónico FIRMA Y NOMBRE DEL DOCENTE

Código Docente Correo electrónico

Sello y fecha de recepción del sílabo por parte del Departamento Académico