

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	1 de 4

FACULTAD: Ciencias Básicas

PROGRAMA: Física

DEPARTAMENTO DE: Física y Geología

CURSO: **CÓDIGO:**

ÁREA:

REQUISITOS: **CORREQUISITO:**

CRÉDITOS: **TIPO DE CURSO:**

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN

JUSTIFICACIÓN

La geofísica como disciplina propia de las llamadas Ciencias de la Tierra, tales como la geología, la geografía, la oceanografía entre otras, tiene el propósito fundamental de explicar los fenómenos físicos que suceden en el planeta tales como: la razón de los terremotos, la composición interna del planeta, la explicación del campo magnético interno y su papel en la evolución del planeta. La metodología de la geofísica está basada en las observaciones directas e indirectas de los fenómenos y de éstas dar explicación a los fenómenos.

La física involucrada en la geofísica comprende desde la fenomenología de la producción de ondas, su propagación, las leyes de la mecánica, el electromagnetismo, la termodinámica, la mecánica de los medios continuos y la mecánica de fluidos entre otras. Para un profesional de la física, el conocimiento de los tópicos de geofísica abre el espectro de conocimiento, por lo que esta ampliación permite al estudiante ensanchar sus márgenes de conocimiento y eventualmente permite una ocupación laboral más abierta.

OBJETIVO GENERAL

Estudiar de manera amplia los conceptos fundamentales de la disciplina de la geofísica.

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	2 de 4

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

<p>Conocer a profundidad los conceptos fundamentales de la sismología. Conocer de manera general los problemas principales que estudia la geofísica.</p>

COMPETENCIAS

<p>Una vez finalizada la disciplina, el estudiante tendrá un bagaje de conocimiento relativamente amplio de lo que se ocupa la Geofísica como Ciencia de la Tierra</p>
--

UNIDAD 1: Tres problemas generales de la geofísica

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Forma de la Tierra-Concepto de geoide. Gravimetría	8	16
Campo Magnético de la Tierra	8	16
La circulación Atmosférica: El fenómeno del Niño y de la Niña	8	16

UNIDAD 2: Sismología

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Estructura interna del planeta, Teoría de placas tectónicas,	8	16
Ecuación elastodinámica, Relación esfuerzo deformación, ecuación de onda, ondas P, ondas S y sus características.	10	16
Dos problemas inversos de la sismología	8	16

UNIDAD 3: Métodos geofísicos para sondeos superficiales

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Sísmica de refracción	4	8
Técnicas espectrales de ondas superficiales	4	8

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	3 de 4

El método geofísico de sondeos electricos	8	16
---	---	----

METODOLOGÍA (Debe evidenciarse el empleo de nuevas tecnologías de apoyo a la enseñanza y al aprendizaje)

(Debe evidenciarse el empleo de nuevas tecnologías de apoyo a la enseñanza y al aprendizaje). Clases Teóricas por parte del docente, simulación y cálculos numéricos y computacionales y prácticas con equipos de sondeo sísmica y geo eléctrico

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Exámenes escritos, escritura de ensayos basados en artículos de divulgación y su sustentación pública.

BIBLIOGRAFÍA DISPONIBLE EN UNIDAD DE RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

Texto guía escrito por el docente:
La Geofísica como Ciencia de la Tierra y su Interdisciplinariedad

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Todos los textos de la disciplina que existan en la biblioteca de la Universidad

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS DE APOYO AL CURSO

NOTA: EN CADA UNA DE LAS UNIDADES EL DOCENTE DEBERA PROPONER MÍNIMO UNA LECTURA EN LENGUA INGLESA Y SU MECANISMO DE CONTROL

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	4 de 4

UNIDAD No.						
NOMBRE DE LA UNIDAD						
COMPETENCIAS A DESARROLLAR						
CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGÍAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE

NOTA: EN CADA UNIDAD EL DOCENTE DEBE DILIGENCIAR LA ANTERIOR TABLA