Programa de estudio de experiencia educativa

1. Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa educativo

Ingeniería Naval

3.- Campus

Veracruz-Boca del río

4.-Dependencia/Entidad

Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	Secundaria
	Física	BID	N/A

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
8	3	2	75	Física

9.-Modalidad	10.-Oportunidades de evaluación
Curso	A B G H J K=Todas

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Individual	40	10

13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa	14.-Proyecto integrador
Academia de Área Básica	Área Básica

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	Septiembre 2020	Junio 2020

16.-Nombre *de los académicos que participaron*

Dr. Mariano Azzur Hernández Contreras
Dr. José Hernández Hernández
Ms C. Ranulfo Hernández Valdés
Ing. Ricardo de Jesús Reyes Rodríguez
M.I.A. Edna Dolores Rosas Huerta
Ing. Benjamín Ross Benítez
Ing. Esperanza Salazar Martínez
M.I.A. Mariana Silva Ortega
M.T.E. Aguivar Olidel A. Vite Flores

17.-*Perfil* del docente

Ingeniero o Licenciado en área afín a la experiencia educativa, con maestría y/o Doctorado en Ciencias de la Ingeniería o afín, con experiencia disciplinar y pedagógica comprobable de 1 año en instituciones de educación superior.

18.-Espacio	19.-Relación disciplinaria
Intrafacultad	Multidisciplinaria

20.-Descripción

Esta experiencia educativa se localiza en el área básica de común a las Ingenierías (3 hrs. teóricas y 2 hrs. taller, 8 créditos) y es fundamental para poder abordar la mayoría de los contenidos de las Experiencias Educativas que integran el Mapa Curricular, por lo que es necesaria dentro del plan de estudios de cualquier carrera de Ingeniería. Se efectúa en ella un manejo exhaustivo de los fenómenos físicos que permitirán sentar bases para una mejor asimilación de conocimientos posteriores.
Esto se realizará mediante el razonamiento que permitirá el planteamiento y desarrollo de procedimientos algebraicos y trigonométricos que facilitaran la solución de los problemas planteados en las diversas áreas de la Física. La evidencia sobre las habilidades adquiridas durante el desempeño de esta experiencia estará dada por el resultado obtenido en los exámenes parciales.

21.-Justificación

Sin lugar a dudas, la física es una de las ramas de la ciencia más importante en el campo del conocimiento humano. Su estudio, a nivel básico, es importante para la preparación profesional de todo ingeniero, porque le ayudará a comprender y expandir la visión de las cosas del mundo que le rodea y a comprender y aplicar con certidumbre las leyes propias de esta ciencia en su quehacer tecnológico, mediante la formulación de conceptos, teorías y leyes expresadas en un lenguaje preciso.

22.-Unidad de competencia

El estudiante (1) detecta, observa, compara y analiza (2) los diferentes fenómenos físicos(3) que se estudian en la Mecánica de los cuerpos rígidos y en la Física de los materiales, así como los referentes a los diversos cambios de energía, mediante la aplicación de conceptos, leyes y fórmulas, esta experiencia educativa proporciona la oportunidad al estudiante adquirir las habilidades y conocimientos para resolver problemas ingenieriles de sistemas físicos con una actitud de responsabilidad, puntualidad, participación, colaboración y creatividad.

23.-Articulación de los ejes

En esta experiencia educativa los alumnos investigan con responsabilidad, individualmente los diferentes fenómenos físicos; posteriormente, de manera grupal y en un marco de tolerancia, respeto y actitud crítica, obtendrán conclusiones que les permitan conocer, analizar, comprender y aplicar el conocimiento adquirido en la solución de ejercicios relativos a la experiencia educativa.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
• Vectores, variables físicas, sistemas de unidades y cantidades escalares y vectoriales, operaciones con vectores • Cinemática De Traslación y Rotación, variables cinemáticas y sus dimensiones: Desplazamiento lineal, Velocidad media e instantánea lineal, Las ecuaciones cinemáticas de traslación, Variables cinemáticas y sus dimensiones: Desplazamiento angular, Velocidad media e instantánea angular.	• Recopilación de datos • Interpretación de datos • Comprensión y expresión oral y escrita. • Generación de ideas. • Manejo de buscadores de información. • Observación. • Organización de la información.	• Colaboración • Respeto • Tolerancia • Responsabilidad • Honestidad • Compromiso • Puntualidad • Participación • Creatividad

• Las ecuaciones cinemáticas de rotación, conversión de variables cinemáticas lineales a angulares, dinámica De Translación y Rotación De Cuerpos Indeformables • Primera ley de Newton, Conceptos de masa, fuerza y peso, equilibrio estático, segunda ley de Newton, equilibrio dinámico y tercera ley de Newton. • Inercia rotacional de los cuerpos sólidos, equilibrio rotacional, conservación De La Energía, trabajo realizado por una fuerza constante y una fuerza variable, teorema de trabajo y energía, energía potencial, trabajo y energía cinética. en el movimiento rotacional.		

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
Exposición de motivos y metas. Búsqueda de información. Lectura e interpretación. Análisis y discusión de problemas. Resolución en equipo de problemas propuestos por los autores de la bibliografía recomendada. Discusiones grupales en torno a los ejercicios. Preparar y presentar exposición en clase. Trabajo en equipo.	Exposición. Tareas para estudio independiente en clase y extractase. Plenaria. Exposición medios didácticos. Enseñanza tutorial. Aprendizaje basado en problemas. Conferencias. Organización de equipos de trabajo para realizar investigaciones del tema.

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Libro de Texto Programa de Estudio de la EE Apuntes del profesor Audiovisuales Artículos científicos	Pintarrón Marcadores Computadora y cañón Software

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Prueba escrita individual	•Expresión escrita •Pensamiento crítico y creativo •Solución de problemas	Áulico	60%
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos. Llevando a cabo una evaluación continua	• Coherente • Relevante • Pertinente • Utilización de Software	Áulico Plataforma institucional Web	20%
Examen teórico Identificación de conceptos	•Expresión escrita •Pensamiento crítico y creativo	Áulico Plataforma institucional	20%

28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%. Para poder presentar su evaluación de tipo ordinario no deberá rebasar un máximo del 20% de inasistencias del número total de horas del programa, para la evaluación del tipo extraordinario no deberá rebasar un máximo del 35% de inasistencias del número total de horas y para en el caso de la evaluación final en título de suficiencia no deberá rebasar un máximo del 50% de inasistencias del número total de horas del programa.

29.-Fuentes de información

Básicas

1. A., S. R., Jr., J., & Romo. (2018). *Física Para Ciencias e Ingeniería.* Thomson, México
2.García, A. (2017). *Física.* Patria, México.
3.Robert Resnick, D. H. (2017). *Física. Vol. 1*. Patria., México

Complementarias

1. Sears, Y. (2013). *Fisica* . EARSON EDUCACION DE MEXICO, Mexico
2.WALKER, J. S. (2018). *FISICA* . PEARSON, México