



Programa de estudio de experiencia educativa

1. Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa educativo

Ingeniería Naval

3.- Campus

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
NAHI 18006	<i>Dinámica del buque y sistemas flotantes II</i>	T	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	2	2	60	Dinámica de buques y estructuras oceánicas II

9.-Modalidad

Curso- Taller

10.-Oportunidades de evaluación

ABGHJK= Todas

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10



13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa

Academia de Hidrodinámica

14.-Proyecto integrador

Hidrodinámica

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dr. Mariano Azzur Hernández Contreras, Dr. José Hernández Hernández, MsC. Ranulfo Hernández Valdes, 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. Aguiar Olidel A. Vite Flores

17.-Perfil del docente

Licenciatura en Ingeniería Naval; con experiencia docente en instituciones de educación superior y experiencia profesional en el área de la experiencia educativa.

18.-Espacio

Intrafacultad

19.-Relación disciplinaria

Interdisciplinario

20.-Descripción

La presente experiencia educativa con 2 horas teoría y 2 prácticas, en su modalidad de presencial con un total de 6 créditos, se ubica en el área de formación terminal Optativa. Esta experiencia educativa es complemento al estudio de la dinámica del buque y estructuras oceánicas I, proporciona el conocimiento de análisis dinámicos de sistemas continuos debido al oleaje irregular y su respuesta (operador de amplitud de respuesta) en el dominio de la frecuencia y en el dominio del tiempo. Las competencias se evidencian la realización de diversas tareas como la investigación con uso de las TICS, resolución de problemas, realizar prácticas y el estudio en un modelo numérico mismos que serán evaluados mediante instrumentos que den cuenta de las competencias. El autoaprendizaje, así como la capacidad comunicativa, trabajo en equipo y toma de decisiones, son algunos de los elementos fundamentales que se trabajan en este curso,

21.-Justificación

El ingeniero naval identifica el comportamiento dinámico de los esfuerzos y movimientos de las embarcaciones y plataformas marinas en altamar que efectúan su integridad estructural, sustentando en el predominio heurístico para adquirir las habilidades necesarias de iniciación al ambiente de diseño de embarcaciones.



22.-Unidad de competencia

El estudiante Analiza los diferentes movimientos y los esfuerzos producidos por las olas de diferentes tipos de buques y/o sistemas flotantes aplicando métodos, normas, reglamentos y códigos correspondientes, nacionales e internacionales, en casos de aplicación reales, en un ambiente de respeto, cordialidad, trabajo en equipo, considerando la multiculturalidad, internacionalización, la integración e inclusión y equidad de género, con el fin de diseñar y evaluar embarcaciones mediante procesos de diseño e ingeniería naval aplicando las normas, reglamentos y códigos correspondientes nacionales e internacionales.

23.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan (eje teórico) en grupo (eje axiológico), en un marco de orden y respeto mutuo (eje axiológico), sobre los diversos enfoques y técnicas del diseño marino y naval y específicamente para buques y estructuras oceánicas; investigan (eje heurístico) individualmente y en equipo (eje axiológico) sobre proyectos de diseño realizados con éxito; en lo individual crearán y efectuarán un análisis dinámico de buques y estructuras oceánicas, con ayuda de un software. Finalmente, discuten en grupo sus propuestas de diseño (ejes teórico, heurístico y axiológico).

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis dinámico en un entorno fluido. • Espectros de Mar. • Momentos espectrales y parámetros característicos del mar. • Respuesta de sistemas con 2 grados de libertad con excitación aleatoria. • Respuesta de sistemas con 6 grados de libertad con excitación aleatoria (aplicando herramientas numéricas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación bibliográfica. • Desarrollo y discusión de algunos temas. • Resolución de problemas de forma individual y grupal. • Evaluación de la enseñanza. • Toma de decisiones • Planeación del Trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición hacia el trabajo colaborativo con responsabilidad, compromiso y respeto • Resolución de problemas con creatividad y honestidad. • Relación respetuosa con sus compañeros y profesores. • Compromiso con su aprendizaje a realizar trabajos y prácticas extra clases.



25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Programas de computo • Antologías • Audiovisuales • Artículos científicos • Revistas especializadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pintarron • Computadora • Proyector • Software • Modelo físico a escala

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Prueba escrita individual	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión escrita • Pensamiento crítico y creativo • Solución de problemas 	Áulico	30%
Resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos. Llevando a cabo una evaluación continua	<ul style="list-style-type: none"> • Coherente • Relevante • Pertinente • Utilización de software 	Áulico Plataforma institucional Web	20%
Proyecto Integrador disciplinar	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto sistematizado • Inclusión de diseño instruccional • Utilización de 	Áulico	50%



software

28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con idoneidad y pertinencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, además de cumplir el porcentaje de asistencia establecido en el estatuto de alumnos 2008.

29.-Fuentes de información

Básicas

- Alaa Mansour and Don Liu, E. b. (2008). Principles of Naval Architecture Series: Strength of Ships and Ocean Structures. SNAME.
- M. Alimuddina, M. R. (2016). Prediction of Motion of a Semi-submersible. Bangladesh: Elsevier.
- Newman, J. N. (2017). Marine Hydrodynamics. Cambridge: Cambridge.
- Wilson, J. F. (2002). Dynamics of Offshore Structures. Wiley.

Complementarias

- Biblioteca Virtual UV
- Faltinsen. (1993). Sea Loads on Ships and Offshore Structures. Cambridge University Press: Cambridge University Press.
- Salvesen. (1971). Ship Motions and Sea Loads. Salvesen.