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 18003	***Maniobrabilidad y comportamiento en la mar***	D	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
8	3	2	75	Hidrodinámica marina II

9.-Modalidad	10.-Oportunidades de evaluación
Curso	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	14.-Proyecto integrador
Academia de Hidrodinámica	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 Jesus 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

Grado de Licenciatura en área de Ingeniería Naval, preferentemente con grado de Maestría y/o Doctorado en el área de la Ingeniería Naval. Con dos años de experiencia docente en instituciones de educación superior en el área de conocimiento y al menos un año de experiencia profesional en el área de conocimiento.

18.-Espacio	19.-Relación disciplinaria
Intrafacultad	Interdisciplinario

20.-Descripción

La presente experiencia educativa con 3 horas teoría y 2 prácticas, en su modalidad de presencial con un total de 8 créditos, se ubica en el área de formación disciplinar. Esta experiencia educativa proporciona el conocimiento de los parámetros de diseño y operación que afectan a los movimientos de la embarcación; identifica los factores determinantes de la maniobrabilidad de una embarcación. Las competencias se evidencian en la realización de diversas tareas como la investigación con uso de las TIC, 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, considerando la multiculturalidad, internacionalización, la integración e inclusión y equidad de género.

21.-Justificación

La EE Maniobrabilidad y Comportamiento en la Mar pertenece a la disciplina de Hidrodinámica, proporciona los conocimientos para identificar el comportamiento dinámico de una embarcación al navegar. Todo ello contribuye a la formación integral del Ingeniero Naval que permite sentar las bases para incursionar en las consideraciones de diseño y operación que contribuyen al comportamiento en la mar de las embarcaciones.

22.-Unidad de competencia

El estudiante analiza la respuesta de maniobrabilidad y comportamiento en la mar, de diferentes tipos de buques y/o sistemas flotantes a través de la investigación en fuentes biblio-hemerográficas y de biblioteca virtual, resolviendo ejercicios prácticos y realizando análisis en modelos numéricos de aplicaciones en situaciones 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 estudiar las implicaciones de diseño y operación que afectan la maniobrabilidad y el comportamiento en la mar de las embarcaciones 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 sistemas flotantes; investigan (eje heurístico) individualmente y en equipo (eje axiológico) sobre proyectos de diseño realizados con éxito; en lo individual crearán y efectuarán un análisis de maniobrabilidad de embarcaciones con ayuda de un software. Finalmente, discuten en grupo sus propuestas de diseño (ejes teórico, heurístico y axiológico).

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
• Importancia del comportamiento en el mar • Modelado de la ecuación del movimiento. • Modelado de las fuerzas hidrodinámicas. • Maniobrabilidad	• Revisión bibliohemerográfica y virtual. • Interpretación de la información: selección, revisión, organización, y reconstrucción. • Realización de prácticas de forma individual y grupal haciendo uso de herramientas computacionales	• Disposición hacia el trabajo colaborativo con responsabilidad, compromiso y respeto • Resuelve problemas con creatividad y honestidad. • Se relaciona respetuosamente con sus compañeros y profesores.

	• Identificación de los principios y ecuaciones que al movimiento de las embarcaciones. • Aprendizaje de la maniobrabilidad de las embarcaciones.	• Se compromete con su aprendizaje a realizar trabajos y practicas extraclases.

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
• Búsqueda de información. • Consulta en fuentes de información • Lectura, síntesis e interpretación. • Investigaciones • Discusiones grupales en torno a los mecanismos seguidos para aprender y las dificultades encontradas. • Uso de bibliografía internacional • Visitas guiadas.	• Evaluación diagnostica. • Exposición con apoyo tecnológico variado. • Lectura comentada. • Simulaciones • Clases virtuales con especialistas extranjeras • Organización de equipos de trabajo para realizar investigaciones del tema

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
• Libros • Programas de computo • Antologías • Audiovisuales • Artículos científicos • Revistas especializadas	• Pintarron • Computadora • Proyector • Software • Modelo numérico

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) deaplicación	Porcentaje
Prueba escrita individual.	•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,	• Coherente • Relevante • Pertinente • Utilización de Software.	Áulico Plataforma Institucional Web	20%
Proyecto integrador Disciplinar.	•Proyecto sistematizado • Inclusión de diseño instruccional • Utilización de Software	Áulico	50%

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 Agregar dos fuentes complementarias.

Básicas
• 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 • Faltinsen. (1993). Sea Loads on Ships and Offshore Structures. Cambridge University Press: Cambridge University Press. • Salvesen. (1971). Ship Motions and Sea Loads. Salvesen.