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**
NADM 18007	*Proyecto de diseño naval*	D	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
8	3	2	75	Diseño de embarcaciones

9.-Modalidad	**10.-Oportunidades de evaluación**
Curso- Taller	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 Diseño Marino	Diseño Marino

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. Aguivar Olidel A. Vite Flores

17.-Perfil del docente

Grado de Licenciatura en el 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

Esta experiencia educativa se encuentra dentro del área de formación terminal (3 hrs. teóricas y 2 prácticas, 8 créditos), En ella el alumno desarrollará las características generales de un buque a partir de los requerimientos del armador. Conocerá los métodos de diseño, distribuciones generales, planos de sistemas principales y auxiliares y preparará los planos y cálculos finales para el buque propuesto. Se utilizarán programas de diseño asistido por computadora. Deberá explicar también la competencia a adquirir a través de los saberes del curso. Es importante presentar contenidos significativos y funcionales, que sirvan al estudiante para resolver problemas a lo largo de la vida. Diseño de actividades de distintos tipos y formatos, para fomentar la participación interactiva del estudiante, permitiendo la construcción de su propio conocimiento. Se debe promover y potenciar el trabajo colaborativo en grupos de aprendizaje, evaluando formativamente el progreso, con la debida retroalimentación. Es recomendable utilizar la plataforma EMINUS y TEAMS.

21.-Justificación

La Ingeniería Naval tiene como una de sus funciones primordiales el proyecto de todo artefacto naval flotante, esta experiencia educativa es esencial para la formación del alumno en ella desarrollará un proyecto de buque que podrá escoger libremente.

22.-Unidad de competencia

El estudiante evalúa proyectos de diseño naval de diferentes tipos de buques y/o sistemas flotantes mediante el uso de computadoras y software electrónico, aplicando las teoría de diseño naval adecuadas de acuerdo con los requerimientos de los productos y servicios navales, y su normativa, en un ambiente de respeto, cordialidad, trabajo en equipo, considerando la multiculturalidad, internacionalización, integración e inclusión, equidad de género, dirección y participación en el diseño de embarcaciones con base en los procesos, tecnologías, normas, reglamentos y códigos pertinentes.

23.-Articulación de los ejes

El estudiante aplica los conocimientos adquiridos para realizar el proyecto de una embarcación (eje teórico) comunica oralmente y por escrito los resultados obtenidos (eje heurístico) a partir de que reconoce y refuerza los valores que le permiten interactuar en beneficio de sí mismo, de la sociedad y del medio ambiente (eje axiológico).

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
• Selección de proyectos mediante el establecimiento de un sólido caso de negocios • Diseñar la materialización del proyecto en un contexto de colaboración y contra un cronograma justificable. • Uso eficiente y crítico de las herramientas computacionales que mejor se adaptan a cada paso del diseño.	• Conocimiento crítico del área del proyecto seleccionado. • Identificación de los problemas de diseño clave junto con sus interrelaciones básicas • Materialización de un proyecto de diseño de acuerdo con una línea de tiempo dada a través de pasos de diseño a lo largo de la ruta de prioridad de temas clave de diseño • Trabaja de manera eficiente y abierta en un contexto de colaboración que involucra diferentes culturas y experiencia • Elije en cada paso del diseño los métodos de cálculo adecuados basados en la racionalidad • Defiende de manera eficiente la metodología de	• Responsabilidad. Cumple en tiempo y forma con las actividades y evidencias del curso. • Honestidad en la elaboración, presentación, desarrollo, análisis y conclusiones de los saberes teóricos. • Tolerancia ante la diversidad de opiniones. • Apertura a la integración de nuevo vocabulario y conocimiento.

• Justificación escrita y oral de las selecciones realizadas y los resultados obtenidos.	diseño adoptada y los resultados obtenidos frente a una audiencia experta para vehículos marinos de alto rendimiento	

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
• Libros • Programas de computo • Antologías • Audiovisuales • Artículos científicos • Revistas especializadas	• 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	•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 suficiencia 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
• Papanikolaou, Apostolos (2014). "Ship Design: Methodologies of Preliminary Design", Springer. • Jonathan Ridley, C. P. (2014). "Reeds Vol 13: Ship Stability, Powering and Resistance". London, United Kingdom: Bloomsbury Publishing PLC. • López-Pulido, B. a. (2014). "Ship Hydrostatics and Stability". BH. • Paik, O. H. (2010). "Ship Structural Analysis and Design". SNAME. • Paul Anthony Russell, E. A. (2016). Reeds Vol 5: Ship Construction for Marine Engineers. London, United Kingdom: Bloomsbury Publishing PLC. • Guven, E. M. (2015). 'The Finite Element Method and Applications in Engineering Using ANSYS'. Springer.
Complementarias
• Biblioteca Virtual UV. • Richard Lee Storch, C. P. (2007). Ship Production. SNAME. • Schneekluth, H. &. (1998). Ship Design for Efficiency and Economy. BH. • Watson, D. G. (1998). Practical Ship Design. Elsevier.