



Programa de estudio de experiencia educativa

1. Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa educativo

Ingeniería Civil

3.- Campus

Xalapa, Boca del Río, Ixtaczoquitlán, Coatzacoalcos y Poza Rica.

4.-Dependencia/Entidad

Facultad de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería de la Construcción y el Hábitat Región Veracruz.

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	Secundaria
CVCO 18006	Maquinaria y Equipo de Construcción	D	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	2	2	60	Ninguna

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 construcción

14.-Proyecto integrador

No aplica

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

Integrantes de la academia de construcción de las regiones donde se imparte el plan de estudios.

17.-Perfil del docente

Licenciatura en el área de la Ingeniería Civil preferentemente con estudios de posgrado en el área de Construcción, con un mínimo de dos años de experiencia docente en el nivel superior y además de tener experiencia en campo de dos años.

18.-Espacio

Interfacultades

19.-Relación disciplinaria

Interdisciplinario

20.-Descripción

Esta experiencia educativa se localiza en el AFD, cuenta con 2 horas teóricas, 2 horas prácticas y 6 créditos, que integran el plan de estudios 2020, su propósito es identificar, descripción, usos y caracterización de la Maquinaria y equipo de Construcción. Es indispensable para el estudiante definir y caracterizar los Maquinaria y Equipo de Construcción, para su desarrollo se proponen las estrategias metodológicas de comprobar las técnicas y procesos de trabajo para tener la certeza del comportamiento la maquinaria o equipo de construcción. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante exámenes el proyecto integrador.

21.-Justificación

El ingeniero civil debe de saber identificar los diferentes tipos de maquinaria y equipo de construcción, para así realizar una correcta elección de este que deberán ser utilizados en los diferentes proyectos de construcción. Es indispensable para el estudiante de ingeniería civil poder calcular el costo hora máquina para obtener opciones que le permitan estimar y posterior comparar volúmenes de producción y costos de ejecución de obra. Con ello planear el uso eficiente de las mismas y así optimizar tanto en tiempos, costos y seguridad en la ejecución de una obra.



22.-Unidad de competencia

El estudiante, mediante el manejo y uso responsable de información técnica actualizada, conocimientos teóricos y metodológicos, aplica sus habilidades y actitudes de compromiso, honestidad y colaboración para conocer la gran diversidad de maquinaria y equipo de construcción, que le permita con ética profesional estimar, evaluar y seleccionar su capacidad y aplicación garantizando la realización eficiente, económica y segura de una obra.

23.-Articulación de los ejes

Los estudiantes reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre la caracterización de materiales; En el trabajo colaborativo permite al equipo eje axiológico; elaboran un reporte técnico. Finalmente discuten en grupo su propuesta.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Características generales, clasificación, rendimiento, funcionamiento y Factores a tomar en cuenta en la selección del equipo pesado • Costos Horarios de Equipos Pesados • Características generales, clasificación, rendimiento, funcionamiento y factores a tomar en cuenta en la selección de la Maquinaria • Costos horarios de la maquinaria • Proyecto de movimiento de tierras en obra civil utilizando equipo pesado 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y uso de los equipos pesados dependiendo del proyecto, en la Industria de la Construcción. • Análisis, cálculo e integración de los Costos Horarios de diversos Equipos Pesados comunes en la Industria de la Construcción. • Identificación y uso de la maquinaria dependiendo del proyecto, en la Construcción. • Análisis, cálculo e integración de los Costos Horarios de la maquinaria más común en la Construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingenio en la propuesta de soluciones a los diversos problemas presentes en el diseño. • Iniciativa, disposición, disciplina, tenacidad y perseverancia durante el proceso del aprendizaje y en la resolución de problemas. • Liderazgo, confianza y seguridad en la toma de decisiones durante el proceso de diseño. • Objetividad y responsabilidad en el aprendizaje y en la resolución de problemas. • Integridad y Honestidad para el



	<ul style="list-style-type: none"> Validación del conocimiento mediante la realización de un proyecto de obra civil donde se justifique el uso de equipo pesado de construcción y de la maquinaria más común en el movimiento de tierras. 	<p>desarrollo de tareas y proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicará principios de respeto, igualdad, tolerancia, humanismo, equidad de género y no discriminación en los trabajos por equipos.
--	--	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
-Reportes de lectura -Informes -Investigación documental -Experimentos	-Preguntas detonadoras -Explicación de procedimientos -Asesorías grupales -Dirección de prácticas

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
-Libros -Catálogos -Videos -Páginas web -Presentaciones	-Proyector/cañón -Pantalla -Pizarrón -Computadoras

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Tareas y presentaciones	Orden Coherencia Asertivo Legible	Aula	20 %
Exámenes parciales	Orden Coherencia Asertivo Legible	Aula	20%



Examen Final	Orden Coherencia Asertivo Legible	Aula	30%
Proyecto integrador	Orden Coherencia Asertivo Legible	Extramuros / aula	30%

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

- Baud, G. Tecnología de la Construcción. Blume
- Day, David A. Maquinaria para la construcción. Limusa
- Nichols, H.L. Movimiento de Tierras. Sepsa
- Peurifoy, R.L. Métodos, Planeación y Equipos de Construcción. Diana

Complementarias

- Abrosimov, K. Road Making Machinery. Mir Publisher, Moscú
- Biblioteca virtual
- Martín, J.R.; Wallace H. A. Pavimentos Asfálticos. Aguilar
- Revista: Informaquinaria
- Revista: Espacios de construcción y maquinaria.