



Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa / Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de experiencia educativa
Opción Profesional en Ingeniería Mecánica Eléctrica año 2020

1. Área Académica

Area Académica Técnica

2. Programa Educativo

Ingeniería Mecánica Eléctrica

3. Entidad(es) Académica(s)	4. Región(es)
Facultad de Mecánica y Eléctrica, Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales, Facultad de Ingeniería.	<ul style="list-style-type: none">• Xalapa;• Veracruz;• Poza Rica-Tuxpan;• Coatzacoalcos-Minatitlán;• Orizaba-Córdoba.

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
MCSE I8004	Ingeniería Económica

7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Área de Formación Disciplinar	Obligatoria

9. Agrupación curricular distintiva
Academia de Socioeconómicas

10. Valores

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
1	2	0	45	4	Ninguna

11. Modalidad y ambiente de aprendizaje

12. Espacio

13. Relación disciplinaria

14. Oportunidades de evaluación

Curso-Taller	Presencial	IaF	Interdisciplinar	Todas
--------------	------------	-----	------------------	-------

15. EE prerequisite(s)

No aplica

16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
40	10

17. Justificación articulada a la Fundamentación del plan de estudios

La experiencia educativa de ingeniería económica proporciona herramientas fundamentales para el análisis y la evaluación económica y financiera de proyectos de ingeniería. A través de saberes teóricos y prácticos basados en principios económicos y matemáticos, combinados con criterios financieros y contables, las y los estudiantes desarrollan la capacidad de valorar alternativas de inversión, optimizando el uso de recursos en contextos industriales, comerciales y de servicios. El aprendizaje se complementa con el uso de software especializado y tecnologías de la información, lo que facilita la aplicación de metodologías cuantitativas en escenarios reales y de incertidumbre. Además, promueven valores como la responsabilidad social y ambiental, la honestidad, la ética profesional, la equidad y el trabajo colaborativo, asegurando que el perfil de egreso permita tomar decisiones financieras con un enfoque integral y sostenible. La evaluación integral del aprendizaje se lleva a cabo mediante exámenes escritos, estudios de caso y un proyecto integrador, lo que permite valorar tanto el dominio conceptual como la aplicación práctica de los saberes adquiridos, así como el desarrollo de competencias clave para integrar criterios financieros, técnicos y sociales en la práctica profesional. Asimismo, se promueven los ejes transversales de la Universidad Veracruzana, como la responsabilidad social y ambiental, la equidad, la honestidad, la ética profesional y el trabajo colaborativo, elementos esenciales para una formación integral.

18. Unidad de competencia (UC)

La/el estudiante evalúa alternativas de inversión en entornos industriales, comerciales y de servicios, mediante principios económicos y herramientas matemáticas, para integrar criterios financieros en la toma de decisiones, con enfoque sostenible, ético y colaborativo, y con responsabilidad social, equidad y honestidad.

19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none">• Identificación y recopilación de información financiera.• Aplicación de técnicas financieras en problemas de ingeniería.• Interpretación de resultados financieros y evaluación de riesgos.• Resolución de problemas financieros.• Estudio de casos de proyectos con análisis financiero.• Aplicación de herramienta para evaluación de alternativas de inversión.	<ul style="list-style-type: none">• Elementos de la ingeniería económica.• Ejemplos de aplicación de la ingeniería económica en proyectos industriales.• El análisis de Estados financieros (balance general, estado de resultados y flujos de efectivo).• El análisis de razones financieras.• La interpretación de estados financieros.• Matemáticas financieras.• Interés Simple, descuento simple e interés	<ul style="list-style-type: none">• Autocrítica y optimismo al desarrollar tareas y actividades.• Responsabilidad en la toma de decisiones económicas y financieras.• Honestidad y transparencia en la gestión de recursos.• Compromiso con la eficiencia y sostenibilidad en la inversión de recursos.• Respeto y responsabilidad en el trabajo en equipo, promoviendo un ambiente de colaboración.

<ul style="list-style-type: none"> Integración de criterios financieros, técnicos y sociales en la ingeniería. 	<p>compuesto: cálculo y aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tasa de interés nominal y efectiva: diferencias, cálculo y aplicación en financiamiento de proyectos. <ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones de valor. Anualidad anticipada: definición, fórmulas y aplicaciones. Anualidad ordinaria: cálculo y uso de financiamiento. Anualidad diferida: aplicaciones en pagos postergados. Amortización y Fondo de amortización. Métodos y aplicación en pagos de deuda y financiamiento. Depreciación de activos. Evaluaciones de alternativas de inversión. Método del Valor presente. Evaluación e interpretación en proyectos industriales. Tasa Interna de Retorno. El cálculo y aplicación en decisiones de inversión. Reemplazo. 	<ul style="list-style-type: none"> Innovación en la aplicación de soluciones económicas y financieras sostenibles. Responsabilidad social y ambiental en las decisiones de inversión y su impacto a largo plazo. Equidad en la toma de decisiones económicas, promoviendo la igualdad de oportunidades.
---	--	--

20. Estrategias generales para el abordaje de los saberes y la generación de experiencia

	(X) Actividad presencial	(X) Actividad virtual o ()En línea
De aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> Revisión la bibliografía del curso. Participación directa en clase. Trabajo colaborativo con sus compañeros. Estudio de casos. Aprendizaje autónomo. Investigación documental. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de los repositorios digitales institucionales. Foros de discusión en plataformas educativas.

De enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> – Proporcionar la bibliografía del curso. – Fomentar la participación por medio de preguntas guía. – Determinar u organizar los equipos de trabajo en clase. – Exposición de avances en actividades como medio de retroalimentación. – Supervisión del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> – Promover los repositorios digitales institucionales. – Creación de material digital mediante plataformas educativas. – Atención a dudas y orientación a través de foros o chats en plataformas institucionales.
--------------	---	---

21. Apoyos educativos

<ul style="list-style-type: none"> • Libros. • Antologías. • Páginas web. • Presentaciones. • Proyector/cañón. • Pantalla. • Pizarrón. • Computadoras. • Bocinas. • Plataformas educativas digitales. • Software procesador de textos como Word. • Software para diapositivas como Power Point. • Software para manejo de hojas de datos como Exel. • Repositorio digital en One Drive. • Biblioteca virtual UV.

La planeación de los aprendizajes de la experiencia educativa deberá desarrollar las rutas o secuencias de aprendizaje, explicitando los aspectos declarados en el programa de experiencia educativa como justificación, unidad de competencia, saberes, estrategias de enseñanza y aprendizaje, apoyos educativos, evidencias de desempeño y procedimiento de evaluación; acorde con el MEIF. La planeación de los aprendizajes se deberá validar y entregar a las instancias correspondientes (Aval de academia, Dirección de Facultad y Dirección General de Área Académica Técnica) previo a su impartición y presentar al estudiante al inicio del periodo escolar en complemento al Programa de Experiencia Educativa.

22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Reporte de proyecto integrador	<ul style="list-style-type: none"> - Pertinencia. - Calidad. - Puntualidad. - Pulcritud. - Rigor disciplinar. - Rigor científico. - Originalidad. - Autenticidad. 	<p>Técnica: evidencia integradora.</p> <p>Instrumento: Rúbrica holística.</p>	40%
Ejercicios	<ul style="list-style-type: none"> - Pertinencia. - Calidad. - Congruencia - Claridad - Pulcritud. 	<p>Técnica: evidencia integradora.</p> <p>Instrumento: Rúbrica holística.</p>	10%
Exámenes escritos	<ul style="list-style-type: none"> - Pertinencia. - Suficiencia. - Congruencia. - Claridad. - Rigor disciplinar. - Claridad. 	<p>Técnica: evaluación por problemas.</p> <p>Instrumento: clave de examen.</p>	50%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
			Porcentaje total: 100%

23. Acreditación de la EE

Para acreditar en etapa de ordinario, el/la estudiante deberá cumplir con el 80% de asistencia al curso, de acuerdo con el Estatuto de Alumnos 2008. Además, deberá alcanzar una calificación mínima de 6 en cada una de las evidencias de desempeño de la evaluación integral.

Nota: En las instancias posteriores al ordinario, deberá cumplir con las disposiciones establecidas al respecto en el estatuto de los alumnos vigente y acreditar la evaluación del examen final (extraordinario, a título de suficiencia, extraordinario de excepción o última oportunidad).

24. Perfil académico del docente

Licenciatura en ingeniería en mecánica eléctrica, mecánico electricista, electromecánica, eléctrica, mecánica, materiales, mecatrónica, producción, gestión empresarial, ciencias navales, naval, química, industrial mecánica, industrial, civil, gestión de procesos, electrónica y comunicaciones, sistemas computacionales, procesos, mantenimiento industrial, industrial en producción, licenciatura en biotecnología, química farmacéutica biológica, administración, contaduría, administración de empresas, finanzas y contaduría pública, contaduría pública, economía, o industrial química; preferentemente con maestría o doctorado en el ámbito de la

disciplina; con experiencia docente en instituciones de educación superior; preferentemente con experiencia profesional en el ámbito de la disciplina.

25. Fuentes de información

- Blank, L. T., y Tarquin, A. J. (2012). *Ingeniería económica*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Brigham, E. F., y Ehrhardt, M. C. (2013). *Financial management: Theory & practice* (14th edition). Cengage Learning.
- Gitman, L. J. (2009). *Principles of managerial finance* (12^a edición). Pearson.
- Kester, W. C., y Jaffe, J. (2005). *Fundamentals of financial management* (5th edition). Pearson Education.
- López, R., y Muñoz, J. (2004). *Matemáticas financieras: Un enfoque práctico*. McGraw-Hill.
- Stickney, C. P., y Weil, R. L. (2010). *Financial accounting: An introduction to concepts, methods, and uses* (13th edition). Cengage Learning.
- Van Horne, J. C., y Wachowicz, J. M. (2008). *Fundamentals of financial management* (13th edition). Pearson Prentice Hall.
- Villalobos, J. L. (2001). *Matemáticas Financieras*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

26. Formalización de la EE

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
Enero 2020	Julio 2025	Junta Académica

27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

Nombre de los académicos que elaboraron 2020:

- Integrantes de la Academia de Socioeconómicas.

Nombre de los académicos que modificaron 2025:

- Mtro. Rafael Juárez Rechy, Dra. Yazmín Rivera Peña, Dr. René Croche Belin, Dr. Fernando Aldana Franco, Mtro. Rubén Eliseo García Medina, Dra. Jacqueline Chabat Uranga, Mtro. Josué Domínguez Márquez, Dr. Gerardo Leyva Martínez, Dra. María del Pilar Vega Trujillo, M.I.I. Issa Miguel Ojeda Juárez, Dr. Raúl Salmerón Ortiz, Ing. Joel Donald Verdugo Díaz, Mtro. Fernando Chavarría Domínguez, Dr. Raúl Velásquez Calderón