



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

Área 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.	• Xalapa; • Veracruz; • Poza Rica-Tuxpan; • Coatzacoalcos-Minatitlán; • Orizaba-Córdoba.

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
MCSE I8005	Análisis de riesgo y seguridad industrial

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)
2	1	0	45	4	Ninguna

11. Modalidad y ambiente de aprendizaje	12. Espacio	13. Relación disciplinaria	14. Oportunidades de evaluación
Curso - Taller	Presencial	IaF	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 análisis de riesgo y seguridad industrial proporciona las competencias para identificar, evaluar y reducir riesgos en entornos laborales, garantizando la seguridad y el bienestar de los trabajadores, así como la integridad de la maquinaria, la infraestructura y los espacios de trabajo. Mediante el estudio del marco legal, la evaluación de riesgos y las condiciones laborales, se fomenta el uso de recursos digitales y tecnológicos de la información como herramientas para la gestión eficiente de la seguridad ocupacional. Este enfoque contribuye al perfil de egreso al fortalecer la capacidad de las y los estudiantes para resolver problemas, aplicar metodologías innovadoras, actuar con responsabilidad y trabajar en equipo en la identificación, prevención y control de riesgos en la operación industrial. Además, promueve valores éticos, responsabilidad socioambiental, pensamiento crítico, ética profesional y creatividad en la toma de decisiones dentro del ámbito de la seguridad industrial. La evaluación integral del aprendizaje se fundamenta en exámenes escritos, casos de estudio y un proyecto integrador, consolidando saberes teóricos, heurísticos y axiológicos que permiten gestionar eficazmente la seguridad en el entorno industrial desde una perspectiva sostenible. Asimismo, esta formación se alinea con los ejes transversales de la Universidad Veracruzana, promoviendo la equidad de género, la inclusión, el respeto a la diversidad, el compromiso con la sustentabilidad ambiental, la responsabilidad social, la ética profesional y el trabajo colaborativo en contextos reales de la ingeniería.

18. Unidad de competencia (UC)

La/El estudiante analiza estrategias de seguridad, higiene y salud ocupacional, mediante conocimientos normativos, técnicas de prevención y herramientas digitales para la disminución de riesgos en entornos industriales con pensamiento crítico y creativo, responsabilidad socioambiental y ética profesional.

19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
• Diseño e implementación de propuestas y alternativas para la solución de problemas relacionados con el riesgo y la seguridad industrial. • Interpretación y aplicación del marco legal vinculado a la seguridad e higiene industrial. • Identificación y valoración de riesgos en	• Campos de aplicación de la seguridad e higiene industrial, • Accidentes de trabajo: tipos, causas, actos y condiciones inseguras, efectos y costo de los accidentes. • Seguridad ocupacional. • Higiene industrial: clasificación, causas y efectos. • Riesgo industrial • Marco legal y regulatorio en México.	• Responsabilidad socioambiental en procesos industriales. • Igualdad para la promoción de una cultura inclusiva en el ambiente laboral. • Empatía para la colaboración en equipos multidisciplinarios. • Respeto y solidaridad en el trabajo en equipo en un ambiente de responsabilidad. • Autocrítica y creatividad para la

contextos laborales e industriales. • Formulación y desarrollo de proyectos enfocados en la mejora de condiciones de seguridad e higiene en ambientes de trabajo. • Utilización eficiente de herramientas digitales y TIC para la gestión de la seguridad ocupacional. • Gestión e integración de sistemas de seguridad, higiene y salud ocupacional. • Diagnóstico de condiciones laborales para la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo. • Aplicación de criterios ergonómicos para la adecuación de espacios y tareas laborales. • Evaluación de actos y condiciones inseguras para la reducción de riesgos y costos por accidentes. • Planeación e implementación de estrategias basadas en normas nacionales e internacionales en seguridad e higiene. • Aplicación práctica de las 5's en la organización del entorno de trabajo para favorecer la seguridad y productividad. • Desarrollo de propuestas correctivas y preventivas con base en el diagnóstico de riesgos laborales.	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos • Título noveno de la ley federal del trabajo. • Reglamento federal de la seguridad e higiene y medio ambiente de trabajo. • Ley general de I.M.S.S. • Reglamento de clasificación de empresas y grado de riesgo del I.M.S.S. • Normas Oficiales Mexicanas S.T.P.S. • Otros organismos nacionales e internacionales. • Evaluación de condiciones laborales y ergonomía. • Aplicación de las 5's.	resolución de problemas en la gestión de riesgos. • Honestidad en el manejo de los sistemas tecnológicos y en la toma de decisiones. • Compromiso con la mejora continua y la seguridad en el entorno laboral. • Responsabilidad en la gestión y evaluación de los riesgos laborales. • Solidaridad en el ambiente de trabajo para promover la salud ocupacional.
--	--	---

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	- Revisión la bibliografía del curso. - Participación directa en clase. - Trabajo colaborativo con las y los compañeros. - Lectura, síntesis e interpretación. - Análisis y discusión de casos. - Técnica demostrativa. - Aprendizaje basado en problemas (ABPs). - Discusiones grupales. - Aprendizaje autónomo. - Investigación documental.	- Uso de los repositorios digitales institucionales. - Atención de dudas y comentarios a través de sistemas de mensajería digital. - Foros de discusión en plataformas educativas.
De enseñanza	- Proporcionar la bibliografía del curso. - Fomentar la participación por medio de preguntas guía. - Atención a dudas y comentarios. - Organización de grupos. - Preguntas detonadoras. - Explicación de metodologías - Técnica demostrativa. - Resúmenes y exposición con apoyo tecnológico variado. - Estudios de casos.	- Uso de los repositorios digitales institucionales. - Creación de material digital mediante plataformas educativas. - Proyectos colaborativos en línea usando plataformas. - Atención a dudas y orientación académica a través de foros o chats en plataformas institucionales.

21. Apoyos educativos

• Libros. • Antologías. • Artículos. • Presentaciones. • Páginas web. • Computadora. • Proyector. • Pintarrón. • Plumones.
--

- Borrador.
- 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.
- Plataformas educativas digitales.
- 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
Exámenes escritos	- Suficiencia - Pertinencia - Congruencia - Ortografía - Gramática - Factibilidad	Técnica: evaluación por problemas. Instrumento: clave de examen.	50%
Reportes de casos de estudio	- Pertinencia. - Calidad. - Puntualidad. - Rigor disciplinar. - Rigor científico. - Originalidad. - Autenticidad.	Técnica: evidencia integradora. Instrumento: Rúbrica holística.	25%
Reporte de proyecto integrador	- Pertinencia. - Calidad. - Puntualidad. - Rigor disciplinar. - Rigor científico. - Originalidad. - Autenticidad.	Técnica: evidencia integradora. Instrumento: Rúbrica holística.	25%

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, 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, economía, administración, contaduría, gestión y dirección de negocios, o gestión empresarial; 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

- Ramírez Espinosa, C.M.(2023). *Seguridad, análisis de riesgo y control de Acceso*. Letrame
- Fábrega, J.C. (2009). *Análisis del riesgo en instalaciones industriales*. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Fernández, M.M. (2012). *Seguridad e higiene industrial: gestión de riesgos*. Alfaomega
- Gobierno de México. (2015). *Ley Federal del Trabajo*. STPS. Recuperado: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/156203/1044_Ley_Federal_del_Trabajo.pdf
- Gobierno de México. (2015). *Ley General del Instituto Mexicano del Seguro Social*. IMSS. Recuperado: <https://www.gob.mx/>
- Lees, F. (2018). *Prevención de pérdidas de Lees en las industrias de proceso (5ª edición)*. Butterworth-Heinemann.
- Organización Internacional de Normalización. (2018). *ISO 31000:2018 - Gestión de riesgos – Directrices*. ISO. Recuperado: <https://www.iso.org/standard/65694.html>
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Seguridad y salud en el trabajo: Principios y prácticas*. WIO.
- Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. (2021) *Requisitos de capacitación en las normas OSHA*. OSHA. Recuperado: <https://www.osha.gov/>
- Pérez, L., y González, R. (2020). *Evaluación y control de riesgos en la industria*. Revista Latinoamericana de Seguridad Industrial, 8 (2), 55–70.
- Romero, J.C.R. (2011). *Métodos de evaluación de riesgos laborales*. Ediciones Díaz de Santos.
- Rey Sacristán, F. (2020). *Las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo (1ª edición)*. FC Editorial.
- Secretaría del Trabajo y Previsión social. (2012). *Marco normativo de seguridad y salud en el trabajo*. STPS. Recuperado de: <https://asinom.stps.gob.mx/centro/centromarconormativo.aspx>

- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Condiciones de seguridad para el trabajo en alturas*. Gobierno de México.
- Villalobos, M.A. (2016). *Gestión integral de riesgos: Estrategias y metodologías*. Trillas.

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:

- Docentes de la academia de socioeconómicas de las regiones donde se imparte el plan de estudios.

Nombre de los académicos que modificaron 2025:

- Dra. Martha Edith Morales Martínez, Dra. Yazmín Rivera Peña, Dr. Guillermo Álvaro Hernández Viveros, Dra. Jacqueline Chabat Uranga, Dr. Andrés López Velázquez, Mtro. William Alejandro Castillo Toscano, Mtro. Cristóbal Cortez Domínguez, Dr. Frumencio Escamilla Rodríguez, Mtro. Rubén Eliseo García Medina, Dr. Roberto Cruz Capitaine.