

PROGRAMA EDUCATIVO:
LICENCIATURA EN INGENIERÍA MECÁNICA
EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

PROGRAMA DE ASIGNATURA: NORMATIVIDAD INDUSTRIAL

CLAVE: E-NIN-3

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El alumnado interpretará la normatividad industrial vigente que garanticen la correcta fabricación de piezas mecánicas para mejorar la calidad del proceso, producto y la prevención de defectos, así como las normas de seguridad y leyes nacionales aplicables al trabajador.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Innovar y administrar, proyectos mecánicos, conforme a los requerimientos, normas, estándares, para garantizar la calidad de los mismos cumpliendo con las necesidades del cliente.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	9	3.75	Escolarizada	4	60

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I.- Definición y análisis de la normalización en nuestro país.	8	12	20
II.- Normativas internacionales utilizadas en la industria.	8	12	20
III.- Leyes mexicanas laborales.	8	12	20
Totales	24	36	60

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-2.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2023	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Diseñar elementos mecánicos mediante el manejo de software y/o simuladores para garantizar la viabilidad de la manufactura y la funcionalidad de la pieza.	Elaborar planos de fabricación utilizando software de diseño, para dar el soporte técnico respectivo.	Presenta el conjunto de planos de fabricación que contenga: <ul style="list-style-type: none"> - Modelo tridimensional - Dibujo de explosión o despiece. - Dibujo de conjunto (con vistas y dimensiones principales) - Dibujo con vistas principales de cada elemento (material, acotaciones, tolerancias y acabados)
	Realizar simulaciones utilizando paquetes de simulación, para determinar la funcionalidad del elemento mecánico.	Elabora y entrega reporte de la simulación que justifique la funcionalidad del elemento mecánico (impreso y electrónico), que incluya, la realización de pruebas y resultados virtuales: <ul style="list-style-type: none"> - Resistencia mecánica - Movimiento - Ensamble
Integrar el proceso de manufactura de piezas mecánicas mediante la identificación de la secuencia de fabricación a utilizar, para garantizar la productividad	Examinar el proceso de manufactura a través de los planos de fabricación, para verificar las especificaciones del diseño.	Realiza lista de cotejo del proceso de manufactura contra los planos de fabricación, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> - Materiales - Tolerancias - Dimensiones - Acabados - Variables de maquinado
	Corregir las posibles desviaciones de acuerdo a normas y estándares de fabricación, para la validación del proceso.	Entrega: <ul style="list-style-type: none"> - Lista de correcciones solventadas - Acta de liberación para la manufactura del producto

UNIDADES DE APRENDIZAJE

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-2.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2023	

Unidad de Aprendizaje	I.- Definición y análisis de la normalización en nuestro país.					
Propósito esperado	El alumnado comprenderá la importancia de la normalización y estandarización en México.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Etapas de la normalización en México.	Describir los antecedentes de la normalización en México, explicando como ha ido evolucionando la misma.	Establecer un comparativo del pasado y el presente de la normatividad en México.	<ul style="list-style-type: none"> Participar de forma activa en las practicas. Formar equipos de trabajo y realizar la división de actividades de manera que todos participen y se integren en los equipos. Compartir los conocimientos adquiridos. Respetar en todo momento a las personas con las que se trabaja.
Tipos de normativas mexicanas.	Explicar los tipos de normas en México: Normas Oficiales Mexicanas (NOMs), Normas Mexicanas (NMX) y Normas de Referencia (NRF).	Organizar los tipos de normas en México dependiendo de la aplicación y los rubros a los que aplica.	
Normas de seguridad y salud en el trabajo	Explicar el propósito principal de las Normas Oficiales Mexicanas: - NOM-030-STPS-2009 - NOM-037-STPS-2023 Entre otras.	Expresar el objetivo principal de las Normas Oficiales Mexicanas, interpretando las cláusulas más representativas hacia el trabajador.	
Normatividad en la industria manufacturera.	Definir el propósito de porque se aplica la normatividad en el ámbito industrial. Ejemplificar la aplicación de la normatividad a nivel industrial.	Expresar el propósito de la normatividad industrial representado en las diferentes aplicaciones manufactureras.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje		
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-2.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2023	

		Aula	X
Investigación Mesas de discusión Estudio de casos	Normas oficiales, Libros, informes, ensayos, videos, pintarrón, computadora, internet, proyector.	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
1.Describir la diferencia entre normas y normalización 2. Describir los principios de normalización 3. Identificar normas nacionales de manufactura en elementos mecánicos	Realizar un reporte que contenga: - Las normas aplicadas a la mecánica industrial - Clasificación de normas mexicanas	Lista de cotejo Mapa conceptual

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	II.- Normativas internacionales utilizadas en la industria.					
Propósito esperado	El alumnado comprenderá las normas internacionales pertinentes para la gestión de calidad, seguridad y salud ocupacional en el ámbito de la ingeniería mecánica.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
-------	-------------------------------	--------------------------------------	---

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-2.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2023	

ISO 9001: 2015 Sistemas de gestión de la calidad	Identificar las normas ISO: ISO 9000 ISO 9004 ISO 19011	Interpretar las normas ISO y sus requisitos, presentes en el ámbito industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Participar de forma activa en las practicas. • Formar equipos de trabajo y realizar la división de actividades de manera que todos participen y se integren en los equipos. • Compartir los conocimientos adquiridos. • Respetar en todo momento a las personas con las que se trabaja.
ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	Identificar la norma ISO 45001 para el ámbito industrial.	Interpretar la normas ISO y sus requisitos, presentes en el ámbito industrial.	
IATF 16949:2016 Sistema de Gestión de la Calidad Automotriz.	Identificar la norma IATF 16949 para el ámbito automotriz	Interpretar la norma y sus requisitos, presentes en el ámbito automotriz.	
Normas internacionales y equivalencias mexicanas.	Reconocer las normas internacionales y sus equivalencias mexicanas: <ul style="list-style-type: none"> - ANSI - SAE-AISI - DIN - JIS - EN Entre otras.	Interpretar las normas y sus requisitos: <ul style="list-style-type: none"> - ANSI - SAE-AISI - DIN - JIS - EN 	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Investigación Mesas de discusión Estudio de casos	Normas oficiales, Libros, informes, ensayos, videos, pintarrón, computadora, internet, proyector.	Laboratorio / Taller	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-2.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2023	

		Empresa	
--	--	---------	--

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Realizar un reporte que contenga las normas internacionales aplicables a: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de gestión de calidad 2. Sistema de Gestión de la Calidad Automotriz. 3. Seguridad de cadena de suministro. 4. Materiales y su nomenclatura 	Realizar un reporte que contenga: <ul style="list-style-type: none"> - Las normas internacionales aplicadas a la mecánica industrial - Clasificación de normas internacionales 	Lista de cotejo Mapa conceptual Rúbrica

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	III.- Leyes mexicanas laborales.					
Propósito esperado	El alumnado comprenderá las regulaciones y leyes vigentes específicas en el ámbito laboral, analizando tanto derechos y obligaciones.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Ley Federal del Trabajo	Identificar la ley federal de trabajo.	Interpretar la ley federal del trabajo vigente aplicando casos reales.	Participar de forma activa en las actividades.
Ley del Seguro Social	Identificar la reglamentación de la seguridad social.	Interpretar los artículos de la Ley del seguro social con casos de estudio.	Formar equipos de trabajo y realizar la división de actividades de manera que

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-2.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2023	

Declaración Universal de Derechos Humanos	Identificar la declaración de derechos humanos.	Interpretar la declaración universal de derechos humanos.	todos participen y se integren en los equipos. Compartir los conocimientos adquiridos. Respetar en todo momento a las personas con las que se trabaja.
Obligaciones Fiscales	Identificar los tipos de impuestos y regímenes del sistema de administración tributaria.	Interpretar la aplicación de impuestos como trabajador, emprendedor o empresario.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Investigación Mesas de discusión Estudio de casos	Leyes vigentes, Libros, informes, ensayos, videos, pintarrón, computadora, internet, proyector.	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Elaborar un reporte de análisis de un caso práctico, dónde se defina que artículo laboral se aplica y por qué, dependiendo de la situación, dónde se defina el proceso a seguir para la resolución del caso.	Realizar un reporte de análisis de casos, el cual contenga la información de los temas vistos en la unidad de aprendizaje	Lista de cotejo rúbrica

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Licenciatura, maestría y/o doctorado en: Económico-administrativas	Teorías del Aprendizaje. Metodologías de Enseñanza.	Cómo docente y en el ámbito industrial

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-2.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2023	

Ing. Industrial	Evaluación Educativa bajo competencias. Gestión del Aula. Desarrollo Profesional Continuo.	
-----------------	--	--

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
	2024	Ley federal del trabajo 2024	MEXICO	Berbera Editores	9786077872818

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
IMSS	2023	LEY DEL SEGURO SOCIAL	https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/leyes/LSS.pdf
ONU	2024	LA DECLARACION UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS	https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights
ISO	2024	NORMAS ISO	https://www.iso.org/es/normas
DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN	2024	COMPENDIO DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS, NOM, NMX	https://dof.gob.mx/#gsc.tab=0

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-2.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2023	