



Programa de estudios por competencias  
Licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

**Centro Universitario:**

Centro Universitario del Norte

**Departamento:**

Fundamentos del Conocimiento

**Academia:**

Academia de Electromecánica y Sistemas Industriales

**Nombre de la unidad aprendizaje:**

Seminario IX

Clave de la materia:	Horas de Teoría:	Horas de practica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7472	-----	34	34	2

Tipo de Curso:	Nivel en que se ubica:	Carrera:	Prerrequisitos:
Seminario	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Eléctrica	Seminario Modular 8

**Área de formación**

Especializante Selectiva

**Actualizado por:**

Raúl Quiroz Martínez

**Firma****Fecha de última actualización:**

21 de septiembre de 2024

## 2. PRESENTACIÓN

El curso de Seminario Modular IX proporciona al estudiante de Ingeniería Mecánica Eléctrica los elementos necesarios para finalizar. Durante el curso se revisa el avance de los alumnos y se verifica la memoria de cálculo. Se le da acompañamiento al alumno para que concluya el contenido del proyecto, redacte la introducción, el resumen y las conclusiones del documento. El objetivo de la unidad de aprendizaje es que el alumno tenga el primer borrador que cumpla

con los requisitos y en los formatos adecuados para ser enviado al comité evaluador para su revisión.

### 3. UNIDAD DE COMPETENCIA

Presenta un proyecto modular con sustento teórico y respectiva memoria de cálculo.

#### RELACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA CON EL PERFIL DE EGRESO

- Identifica necesidades funcionales de los elementos y sistemas eléctricos mecánicos y electromecánicos.
- Planea y resuelve problemas de ingeniería mecánica eléctrica.
- Diseñar y elaborar proyectos de sistemas eléctricos, mecánicos y electromecánicos;
- Verificar la solución de problemas de ingeniería mecánica eléctrica a través de un modelo experimental teórico.
- Proyecta y diseña sistemas de automatización y control analógico y digital.
- Elabora los programas de mantenimiento preventivo y predictivo para el equipo.
- Selecciona equipos para manufactura.

### 4. SABERES

<b>Saberes teóricos</b>	Maneja diferentes tipos de fuentes de información. Redacta la introducción, el resumen y las conclusiones de un proyecto.
<b>Saberes prácticos</b>	Resuelve problemas mecánicos y eléctricos. Propone sistemas de control. Selecciona de equipos y componentes.
<b>Saberes Formativos (actitudes y valores)</b>	Demuestra habilidades para el manejo y la síntesis de información. Desarrolla la habilidad de la redacción Actúa con honestidad, ética y asertividad. Demuestra disposición a la crítica constructiva.

### 5. CONTENIDOS

**Unidad de Competencia 1.** Revisión de avances del proyecto.

Presenta y finaliza el sustento teórico y la memoria de cálculo del proyecto.

- 1.1. Revisión y retroalimentación de sustento teórico.
- 1.2. Revisión y retroalimentación de parte mecánica.
- 1.3. Revisión y retroalimentación de parte eléctrica.
- 1.4. Revisión y retroalimentación de parte de control.
- 1.5. Revisión y retroalimentación de parte de plantas industriales e instalación de servicios.

**Unidad de Competencia 2.** Redacción de generales del proyecto.

Escribe los generales del proyecto.

- 2.1. Índices.
- 2.2. Resumen y Abstract.
- 2.3. Introducción
- 2.4. Conclusiones

**Unidad de Competencia 3.** Presentación del proyecto.

Presenta el proyecto en un coloquio institucional.

- 3.1. Elaboración de la presentación.
- 3.2. Exposición en coloquio.
- 3.3. Retroalimentación.

## 6. ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- Construcción de prototipo.
- Presentación del proyecto final en coloquio institucional.

## 7. METODOLOGÍA

- a) APRENDIZAJE COOPERATIVO: Los alumnos trabajan en equipos, con el fin de tener diferentes puntos de vista del proyecto y potenciar las habilidades individuales.
- b) APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS: elaboración de un proyecto como producto integrador aplicando las habilidades y conocimientos adquiridos durante su formación.

## 8. PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- a) Aprendizaje cooperativo:
  - a. Los alumnos trabajaran en equipos.
  - b. Los alumnos presentarán los avances del proyecto ante sus compañeros y recibirán retroalimentación.
  - c. Los alumnos en grupo discutirán sobre las áreas de oportunidad de los diferentes proyectos.
- b) Aprendizaje Orientado a Proyectos:
  - a. Los alumnos realizarán un prototipo a escala de su proyecto de seminario modular.
  - b. Los alumnos expresarán sus conclusiones y propondrán soluciones para incrementar la eficiencia.

## 9. PERFIL DEL PROFESOR

Profesionista con licenciatura, maestría o doctorado en cualquier área de ingeniería.

## 10. EVALUACIÓN

• Actividades Preliminares	10%
• Actividades de Aprendizaje	10%
• Actividades Integradoras	20%
• Producto integrador global	60%
• Total	100%

## 11. BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Hernández Sampieri, Roberto (2017). **“Fundamentos de investigación”** Ciudad de México McGraw-Hill, ISBN 9786071513953.
- Maxwell, Joseph A. (2019). **“Diseño de investigación cualitativa Un enfoque interactivo”** Barcelona Editorial Gedisa. ISBN 9788417835040.
- Solís Plata, Desiderio Javier (2019). **“Cómo hacer un perfil proyecto de investigación científica”** USA : Palibrio, ISBN 9781506527192.
- Rivas Tovar, Luis Arturo (2020) **“Elaboración de tesis estructura y metodología”** Ciudad de México, Editorial Trillas, segunda edición. ISBN 9786071738813.
- Budynas, Richard G. (2019) **“Diseño en ingeniería mecánica de Shigley”** México McGraw-Hill, octava edición, ISBN 9781456267568.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Hernández-Sampieri, Roberto (2018) **“Metodología de la investigación Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta”** Ciudad de México, McGraw-Hill, primera edición. ISBN:9781456260965
- Maldonado Santos, B; Quintana Moye, L. (2013) **“Experiencias en investigación y sus metodologías”** México Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, ISBN 9786075200590.

Vo Bo



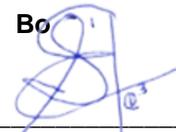
Mtro. Luis Alberto Martínez Eufracio  
PRESIDENTE DE ACADEMIA



CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE

Departamento de Fundamentos del Conocimiento

Vo. Bo



Mtra. Silvia Elena Mota Macias  
PRESIDENTE DEL COLEGIO DEPARTAMENTAL