



1. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA) O ASIGNATURA			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA) o Asignatura			Clave de la UA
SEMINARIO MODULAR VIII			17471
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
Escolarizada	Seminario	Especializante	2
UA de pre-requisito	UA simultaneo	UA posteriores	
Seminario VII (17470)	Ninguna	Seminario IX (I 7472)	
Horas totales de teoría	Horas totales de práctica	Horas totales del curso	
0	34	34	
Licenciatura(s) en que se imparte		Módulo al que pertenece	
Ingeniería Mecánica Eléctrica		Plantas Industriales e Instalaciones de Equipos	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Ingeniería Mecánica Eléctrica		Proyectos	
Elaboró		Fecha de elaboración o revisión	
Academia: Proyectos		16/01/2017	



2. DESCRIPCIÓN DE LA UA O ASIGNATURA		
Presentación		
<p>Se desarrolla un trabajo de investigación basado en un problema planteado por el estudiante, aplicando los métodos estudiados en los seminarios anteriores. El trabajo debe plantear: Un título; problemática; justificación; antecedentes en la cual se debe incluir el estado de la técnica; un objetivo general y mínimo tres objetivos específicos; dibujos técnicos del prototipo a diseñar; estudio de factibilidad técnica y económica; marco normativo y legal, identificación y descripción de sistemas, análisis y cálculo de elementos mecánicos, identificación y cálculo de sistemas de control y de elementos eléctricos, conclusiones y bibliografía.</p> <p>El trabajo se realiza en equipo con un máximo de 4 integrantes.</p>		
Relación con el perfil		
Modular	De egreso	
<p>La U. A. de Seminario Modular VIII tiene como propósito desarrollar en el alumno los saberes necesarios y suficientes que le permitan identificar los diferentes tipos de proyectos electromecánicos, su clasificación, partes que lo conforma, así como las herramientas de gestión y supervisión de proyectos.</p>	<p>Los estudiantes de la carrera de ingeniería mecánica eléctrica identifican necesidades funcionales de los sistemas mecánicos, eléctricos y electromecánicos a partir de plantear y resolver problemas de Ingeniería mecánica eléctrica.</p> <p>Verificar la solución de Ingeniería mecánica eléctrica a través de un modelo experimental o teórico.</p>	
Competencias a desarrollar en la UA o Asignatura		
Transversales	Genéricas	Profesionales
<p>Identificación y aplicación del conocimiento, para diseñar equipos, sistemas y procesos electromecánicos basados en el marco normativo y legal tanto nacional como internacional aplicable a su proyecto.</p>	<p>Capacidad de investigación. Capacidad de análisis y síntesis. Análisis de la realidad. Habilidad para gestionar información</p>	<p>Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica. Capacidad de identificar la viabilidad de un proyecto Trabajo en equipo.</p>
Saberes involucrados en la UA o Asignatura		
Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<p>Sabe identificar y clasificar diferentes tipos de proyectos electromecánicos. Identifica fuentes confiables de información Sabe identificar la viabilidad de un proyecto.</p>	<p>Tiene habilidad de redactar documentos científicos. Conoce las partes que integran un proyecto Es capaz de analizar y sintetizar la información</p>	<p>Toma de decisiones Liderazgo Confianza en sí mismo. Responsabilidad social con el medio ambiente.</p>



Producto Integrador Final de la UA o Asignatura

Título del Producto: Proyecto de seminario modular VIII

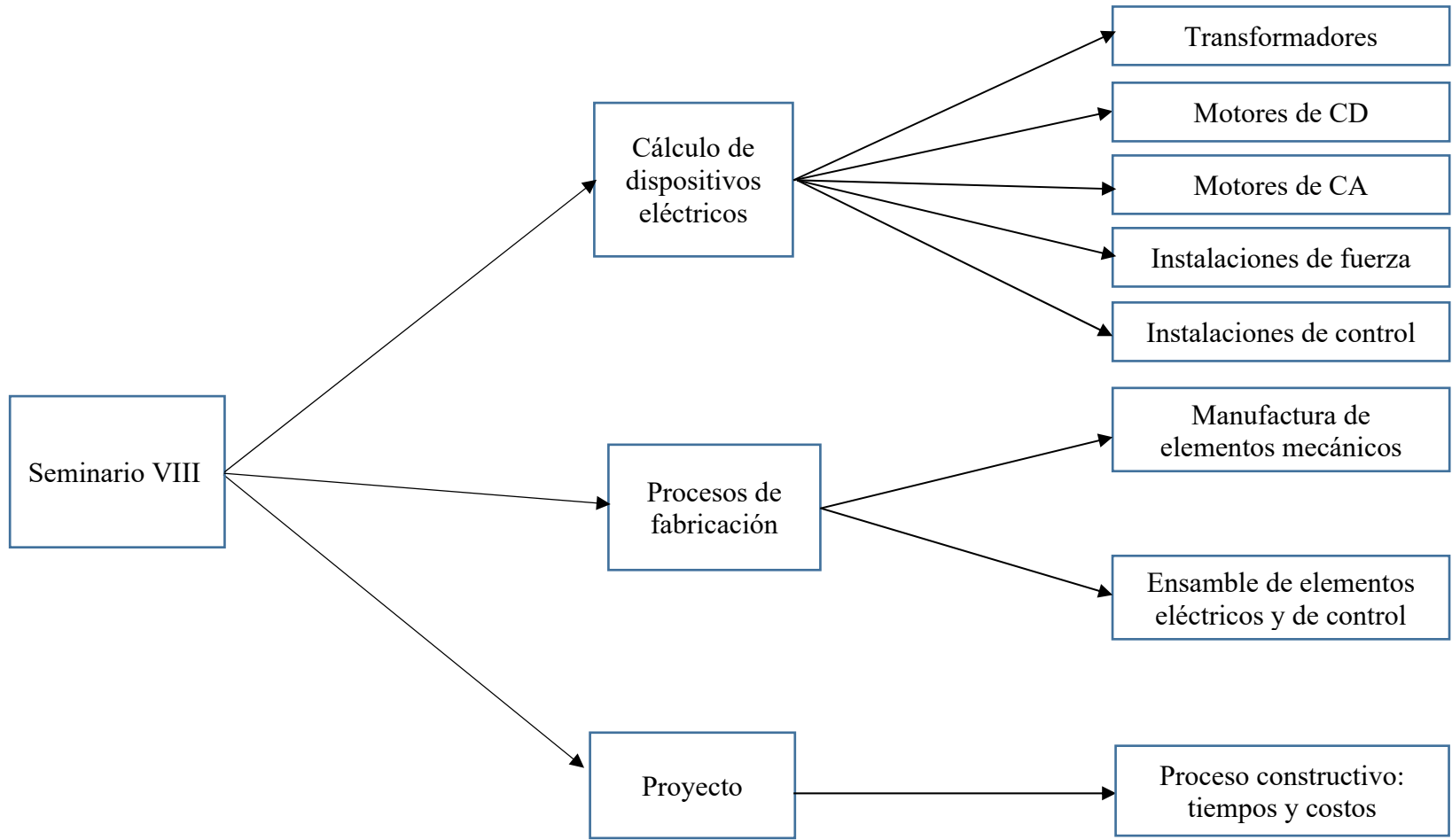
Objetivo: Desarrollar la competencia que le permita identificar los diferentes tipos de proyectos electromecánicos, su clasificación, y secciones.

Descripción: El trabajo consistirá en realizar un documento en equipos de hasta 4 integrantes y un mínimo de 40 cuartillas que contenga las siguientes secciones:

- Introducción
 - o Título
 - o Problemática
 - o Justificación
 - o Antecedentes
 - o Objetivo general
 - o Objetivos específicos
 - o Estudio de factibilidad
 - o Marco normativo y legal
- Desarrollo:
 - o Análisis de sistemas
 - o Dibujos técnicos
 - o Análisis y cálculo de elementos mecánicos
 - o Identificación y cálculo de elementos eléctricos
 - o Determinación del sistema de control: componentes y diagrama
- Conclusiones
- Bibliografía.
- Anexos



3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA





4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad temática 1: Proceso de cálculo eléctrico

Objetivo de la unidad temática: Completar el cálculo de los elementos eléctricos del proyecto elegido.

Introducción: El estudiante aplica los conocimientos de sus materias previas y actuales para el cálculo de los elementos eléctricos de su proyecto.

Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
Temas: Cálculo de dispositivos eléctricos Subtemas: Transformadores Motores de CD Motores de CA Instalaciones eléctricas de fuerza Instalaciones eléctricas de control		Habilidad para la investigación temática. Trabajo en individual y en equipo. Capacidad de resolución de problemas.		Exposición y/o entrega de reporte de cálculos.	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Exposición de los contenidos y utilización de las Tecnologías de la Información y la Computación.	Investigar y elaborar una presentación y/o reporte de los elementos eléctricos de su proyecto.	Memoria de cálculo de elementos eléctricos.	Pintarrón, proyector, laptop, audiovisuales.	16 horas.	

Unidad temática 2: Procesos de fabricación

Objetivo de la unidad temática: Establecer el método de fabricación de piezas mecánicas y de ensamble de piezas eléctricas.

Introducción: El alumno desarrolla la programación de construcción de su prototipo: Diagrama de Gantt, Ruta Crítica, etc.

Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
Temas: Procesos de fabricación Subtemas: Procesos de manufactura de elementos mecánicos Ensamble de elementos eléctricos en un tablero		Habilidad para la investigación temática. Trabajo en individual y en equipo		Tareas.	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Exposición de los contenidos y utilización de las tecnologías de la Información y la Computación.	Elaborar resúmenes descriptivos de los procesos de manufactura de elementos mecánicos de su proyecto. Presentar listado de elementos eléctricos a utilizar en su proyecto y el costo de los mismos.	Entrega de resúmenes.	Pintarrón, proyector, laptop, audiovisuales	14 horas	



Unidad temática 3: Proyectos				
<p>Objetivo de la unidad temática: Presentar los elementos que integraran el sistema eléctrico y de control de su proyecto.</p> <p>Introducción: En esta unidad mediante una exposición los alumnos presentan el cálculo de su proyecto basado en la metodología desarrollada en la Unidad Temática 2 del Seminario Modular V.</p>				
Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática
<p>Temas: Descripción de Proyecto Subtemas: Proceso constructivo Análisis de costos</p>		<p>Sabe identificar el tipo de proyecto que desarrolla. Conoce las secciones que integran un proyecto electromecánico. Sabe definir los objetivos de un proyecto.</p>		<p>Presentación de avance del proyecto.</p>
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Exposición de los contenidos y utilización de las Tecnologías de la Información y la Computación.	Presentación con los avances de su proyecto.	Resumen de la presentación.	Pintarrón, proyector, laptop, audiovisuales	4 horas
5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN				
Requerimientos de acreditación:				
<p>A.- Se aplicará lo establecido en el REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA en especial los artículos siguientes:</p> <p>Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.</p> <p>Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso. <p>Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final; II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores <p>Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso. 				



B.- Asistencia a clases

C.- Participación y trabajo en el aula de clases individualmente y en equipo:

- 1.- El docente motivará al educando constantemente al estudio de la materia y la importancia del aprendizaje de esta en su vida profesional, cotidiana y futura.
- 2.- El alumno desarrollará y participará en las actividades propuestas por el docente.
- 3.- El alumno asistirá al curso con su material de trabajo de clase.

D.- Entrega de: trabajos, tareas e investigaciones de las unidades de aprendizaje:

- 1.- El alumno entregará en tiempo y forma las actividades educativas.
- 2.- El diseño de la portada del trabajo tiene que tener:
 - A.- Materia, NRC, sección, grado, grupo y ciclo escolar.
 - B.- Unidad de aprendizaje.
 - C.- Nombre del alumno y su código de registro.
 - D.- Fecha de entrega.
 - E.- Nombre del profesor.
- 3.- El desarrollo del tema se acompañará siempre de una conclusión que rescate los principales aprendizajes esperados.
- 4.- Todas las referencias se citarán adecuadamente conforme al criterio de: autor, título, editorial, lugar, año y páginas.
- 5.- Queda estrictamente prohibido la copia y el plagio.
- 6.- El profesor y el alumno participarán activamente en la exposición de la investigación.
- 7.- Las exposiciones en clase se evaluarán conforme a las siguientes secciones:
 - A.- Grado de conocimiento del contenido.
 - B.- Comprensión del contenido.
 - C.- Facilidad para explicar y volumen de audio.
 - D.- Utilización de material visual.
 - E.- El alumno entregará un resumen de su participación de clase a los presentes en el aula.

E.- Exámenes:

- A.- El alumno presentará exámenes cognitivos en tiempo y forma de la asignatura.
- B.- Si el alumno no presenta examen perderá su puntaje para su evaluación correspondiente

Criterios generales de evaluación:

[Examen de Conocimientos, Otras Actividades y Asistencia al Curso

Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes involucrados.	Contenidos temáticos.	Ponderación
Examen de diagnóstico	Capacidad de retención de información	Sistemas eléctricos y de control.	10%
Tareas	Capacidad de investigación Capacidad de organizar el tiempo	Cálculo de dispositivos eléctricos. Sistemas de Control.	15%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	Solución de problemas y análisis de resultados.	Análisis de Costos. Procesos de fabricación	
Exposiciones individuales y/o por equipos	Capacidad de investigación Capacidad de organizar el tiempo Trabajo en equipo	Procesos de fabricación Proyectos	25%
Producto final			
Descripción		Evaluación	
Título: Documento Final Seminario VIII.		Criterios de fondo: Revisar Antecedentes y su correspondencia con la Bibliografía para validez de la información. Cantidad de bibliografía y tipos: Artículos Científicos; Propiedad Intelectual y Libros de texto. Revisión de dibujos técnicos. Revisión de la metodología de cálculo de los elementos mecánicos. Revisión de la metodología de cálculo de los elementos eléctricos y de control. Revisión del análisis de tiempo y costos. Evidencia con avance de fabricación de piezas mecánicas y ensamble de partes eléctricas.	Ponderación
Objetivo: Desarrollar habilidades de investigación y redacción de un proyecto de ingeniería.			
Caracterización: El documento deberá estar conformado por las siguientes secciones: Título, Problemática, Justificación, Antecedentes basados en Patentes, Objetivo General, Objetivos Específicos (Mínimo 3), Bosquejos y Diseños, Estudios de Factibilidad, Marco Normativo y Legal, Descripción de Sistemas, Análisis de elementos mecánicos, Análisis de elementos eléctricos y de control, Proceso de fabricación, Análisis de tiempos y costos, Conclusiones y Bibliografía. El producto debe ser de mínimo 40 cuartillas. Y debe realizarse en equipos de un máximo de 4 personas.			
		Criterios de forma: Mínimo 40 cuartillas. Formato Oficial	50 %

6. REFERENCIAS Y APOYOS				
Referencias bibliográficas				
Referencias básicas				
Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial	Enlace o biblioteca virtual donde esté disponible (en su caso)
Carlos Muñoz Razo	2013	Como elaborar y asesorar una tesis de investigación	Pearson	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Roberto Hernández Sampieri, et al.	2016	Metodología de la Investigación	Mc Graw Hill	
American Psychological Association	2020	Manual de publicación de la APA	APA-América	
Irving L. Kosow	2000	Maquinas Eléctricas y Transformadores	Reverté	
Cristina & Oliver Rebière	2018	Que es un diagrama de Gantt?	Auto-Editor	
R.L. Timings	2001	Tecnología de la Fabricación 1,2,3	Alfaomega	
Antill , James M.	2002	Método de la ruta critica	Limusa	
Apoyos (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)				