

I. Identificación del Curso

Carrera:	Electromecánica	Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Proyecto integrador de electromecánica I	Fecha Act:	Diciembre, 2018				
Clave:	18MPEEL0729	Semestre:	7	Créditos:	9.00	División:	Electromecánica	Academia:	Sistemas de Control Industrial		
Horas Total Semana:	5	Horas Teoría:	2	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	90	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Proposito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante desarrolle, de seguimiento, documente y evalúe el proyecto planificado previamente, que da evidencia de la competencia de egreso de la carrera establecida en el plan de estudios correspondiente.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Determina y justifica, por medio de proyectos, las características y elementos necesarios para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de tipo residencial, comercial e industrial bajo la aplicación de las normatividades vigentes.
Determina y justifica, por medio de proyectos, las características y elementos necesarios para el cálculo y diseño de sistemas eléctricos y electro neumáticos bajo la aplicación de las normatividades vigentes.
Determina y justifica, por medio de proyectos, las características y elementos necesarios para el cálculo y diseño de sistemas electrónicos con aplicación a equipos industriales.
Determina las características y los elementos para la puesta en marcha y mantenimiento de máquinas eléctricas estáticas y rotativas, con aplicación a equipos industriales.
Determina y justifica por medio de proyectos las características y elementos necesarios para el cálculo y diseño de sistemas mecánicos aplicados a equipos industriales.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.

Competencias Disciplinarias Básicas**

Las competencias disciplinares no se desarrollan explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinares no se desarrollan explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla procesos metodológicos para un anteproyecto y trabajo en equipo. - Formula conclusiones a partir de los resultados de un proyecto de desarrollo tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora un anteproyecto en la diversidad requerida de la industria electromecánica. - Analiza y valida los resultados obtenidos en el desarrollo de un proyecto tecnológico para realizar, si es necesario, las correcciones pertinentes.

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*7

Dimensión	Habilidad
No contiene	No contiene

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
<p>Proyecta, construye, opera, supervisa, y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.</p> <p>Diseña, opera y mantiene sistemas de control eléctrico y electro neumático, aplicando las normatividades vigentes.</p> <p>Diseña, opera y supervisa equipos electrónicos industriales.</p> <p>Opera y mantiene máquinas eléctricas estáticas y rotativas.</p>	<p>Diseño y fabricación de productos y prototipos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura de un proyecto de desarrollo tecnológico. 2. Desarrollo del diseño del prototipo. 3. Avances en la fabricación del prototipo.
<p>Diseña, opera, supervisa y mantiene sistemas de mecanismos a equipos industriales.</p>		



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Estructura de un proyecto de desarrollo tecnológico.	<ul style="list-style-type: none"> - Formato del reporte de proyecto de desarrollo tecnológico. - Planificación de las actividades. - Elementos del reporte de proyecto de desarrollo tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona el prototipo a seguir. - Desarrolla reportes de proyectos de desarrollo tecnológico respetando las normas y reglamentos vigentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra la reglamentación vigente para la elaboración de reportes de proyectos de desarrollo tecnológico y comienza con la elaboración del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora de avances de estructura de proyecto de desarrollo tecnológico y reporte.
2. Desarrollo del diseño del prototipo.	<ul style="list-style-type: none"> - Bosquejo del proyecto. - La selección de materiales. - Elaboración de planos de fabricación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica los conocimientos adquiridos durante su carrera en el diseño de un prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Busca productos similares al que se desea obtener y analiza su funcionamiento y características para desarrollar un bosquejo. - Realiza los cálculos necesarios para la selección de materiales y dimensionamiento de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora de avances de desarrollo del diseño del proyecto y planos de fabricación del prototipo.



<p>3. Avances en la fabricación del prototipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La manufactura de piezas y ensamble de las mismas. - Rediseño de piezas y ensamblés. - Análisis de resultados y formulación de conclusiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica los conocimientos adquiridos durante su carrera en el diseño de un prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza la planeación y ejecución de los sistemas para trabajar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora de avances de desarrollo del diseño del proyecto y planos de fabricación del prototipo a un 80%.
--	--	--	--	---



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Gómez, E. (1997). El proyecto diseño de ingeniería. España. Editorial Universidad Politécnica de Valencia.
- Cross, N. (2017). Métodos de diseño. Estrategias para el diseño de productos. México. Limusa.
- Montgomery, D. (2004). Diseño y análisis de experimentos. México. Limusa.

Recursos Complementarios:

- Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2005). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Electricidad y Electrónica.

Campo laboral: Industrial.

Tipo de docente: Profesional.

Formación académica: Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones o afín.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General de Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona el prototipo a seguir. - Desarrolla reportes de proyectos de desarrollo tecnológico respetando las normas y reglamentos vigentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora de avances de estructura de proyecto de desarrollo tecnológico y reporte. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollan explícitamente en esta UAC. Se presentan como requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla procesos metodológicos para un anteproyecto y trabajo en equipo. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elabora un anteproyecto en la diversidad requerida de la industria electromecánica.



<p>- Aplica los conocimientos adquiridos durante su carrera en el diseño de un prototipo.</p>	<p>- Bitácora de avances de desarrollo del diseño del proyecto y planos de fabricación del prototipo.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollan explícitamente en esta UAC. Se presentan como requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formula conclusiones a partir de los resultados de un proyecto de desarrollo tecnológico. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza y valida los resultados obtenidos en el desarrollo de un proyecto tecnológico para realizar, si es necesario, las correcciones pertinentes.
---	---	--	---	--



<p>- Aplica los conocimientos adquiridos durante su carrera en el diseño de un prototipo.</p>	<p>- Bitácora de avances de desarrollo del diseño del proyecto y planos de fabricación del prototipo a un 80%.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollan explícitamente en esta UAC. Se presentan como requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla procesos metodológicos para un anteproyecto y trabajo en equipo. - Formula conclusiones a partir de los resultados de un proyecto de desarrollo tecnológico. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza y valida los resultados obtenidos en el desarrollo de un proyecto tecnológico para realizar, si es necesario, las correcciones pertinentes.
---	--	---	---	---

