

I. Identificación del Curso

Carrera:	Diseño y Mecánica Industrial			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Proyecto integrador de diseño y mecánica industrial II			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPEDM0836	Semestre:	8	Créditos:	9.00	División:	Diseño y Mecánica Industrial			Academia:	Diseño Mecánico
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

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante presente un proyecto de desarrollo tecnológico que dé evidencia de las competencias de egreso de la carrera de tecnólogo en diseño y mecánica industrial, creando, modificando o adaptando un producto o prototipo con la finalidad de satisfacer una necesidad.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Opera las máquinas-herramienta convencionales y de control numérico computarizado, para la fabricación y mantenimiento de piezas y/o elementos mecánicos.

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 como 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 disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinarias no se desarrollarán 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"> - Formula conclusiones a partir de los resultados de un proyecto de desarrollo tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza las máquinas ? herramienta y los procesos de soldadura en la fabricación de prototipos y productos. - Analiza y valida los resultados obtenidos en el desarrollo de un proyecto tecnológico para realizar si es necesario las correcciones pertinentes. - Conforma la redacción final del reporte de un proyecto de desarrollo tecnológico.

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*8

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
Aplica las máquinas herramienta para la fabricación y modificación de piezas.	Diseño y fabricación de productos y prototipos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción del prototipo. 2. Evaluación de resultados y reingeniería.
Utiliza escalas y magnitudes para la representación y medición de piezas mecánicas.	Diseño y fabricación de productos y prototipos.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Reporte final de proyecto.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Construcción del prototipo.	<ul style="list-style-type: none"> - La manufactura de piezas. - La inspección y ajuste de piezas. - El ensamble o montaje. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica las máquinas herramienta y los procesos de soldadura en la adaptación, creación o modificación de un prototipo de máquina o un producto, con la finalidad de satisfacer una necesidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta los procesos necesarios para la elaboración de las partes del prototipo y realiza el ensamble de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prototipo armado.
2. Evaluación de resultados y reingeniería.	<ul style="list-style-type: none"> - Los errores de diseño. - Los errores de manufactura. - Materiales de construcción no adecuados. - Mecanismos o piezas mal ensambladas. - Problemas eléctricos. - Otros errores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúa los posibles errores en el diseño y la fabricación de un prototipo para realizar las adecuaciones necesarias para su correcto funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza, en caso de que el prototipo no cumpla con su funcionamiento, un análisis de cada una de las fallas proponiendo con ayuda de los asesores posibles soluciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prototipo funcionando.



<p>3. Reporte final de proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La estructura final del informe. - Análisis de resultados y formulación de conclusiones. - Presentación del proyecto terminado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla reportes de proyectos de desarrollo tecnológico respetando las normas y reglamentos vigentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora el reporte final del proyecto y se lo entrega al asesor correspondiente para su revisión y corrección de errores. - Presenta el proyecto ante el comité de titulación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte final del proyecto.
--------------------------------------	---	--	---	---



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

Recursos Básicos:

- Gómez, E. (1997). El proyecto diseño en ingeniería. España: Editorial Universidad politécnica de Valencia.
- Cross, N. (2017). Métodos de diseño. Estrategias para el diseño de productos. México: LIMUSA.

Recursos Complementarios:

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Mantenimiento e instalación - máquinas y herramientas

Campo Laboral: Industrial

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Personal docente con título profesional de Licenciatura en Ingeniería afín a las máquinas herramienta, preferentemente con Maestría en el área de especialidad relacionada con la asignatura que imparta.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del 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
<p>- Aplica las máquinas herramienta y los procesos de soldadura en la adaptación, creación o modificación de un prototipo de máquina o un producto, con la finalidad de satisfacer una necesidad.</p>	<p>- Prototipo armado.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida: - Utiliza las máquinas ? herramienta y los procesos de soldadura en la fabricación de prototipos y productos.</p>



<p>- Evalúa los posibles errores en el diseño y la fabricación de un prototipo para realizar las adecuaciones necesarias para su correcto funcionamiento.</p>	<p>- Prototipo funcionando.</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 desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida: - Analiza y valida los resultados obtenidos en el desarrollo de un proyecto tecnológico para realizar si es necesario las correcciones pertinentes.</p>
---	---------------------------------	--	--	---



<p>- Desarrolla reportes de proyectos de desarrollo tecnológico respetando las normas y reglamentos vigentes.</p>	<p>- Reporte final del proyecto.</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 desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica: - Formula conclusiones a partir de los resultados de un proyecto de desarrollo tecnológico.</p> <p>Extendida: - Conformar la redacción final del reporte de un proyecto de desarrollo tecnológico.</p>
---	--------------------------------------	---	--	---

