

I. Identificación del Curso

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------|---|------------------------|------------|------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------|----------------------|
| Carrera: | Diseño y Mecánica Industrial | | | Modalidad: | Presencial | Asignatura UAC: | Torneado I | | | Fecha Act: | Diciembre, 2018 |
| Clave: | 18MPBDM0205 | Semestre: | 2 | Créditos: | 10.80 | División: | Diseño y Mecánica Industrial | | | Academia: | Máquinas-Herramienta |
| Horas Total Semana: | 6 | Horas Teoría: | 1 | Horas Práctica: | 5 | Horas Semestre: | 108 | Campo Disciplinar: | Profesional | Campo de Formación: | Profesional Básico |

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

| Propósito de la Asignatura (UAC) |
|--|
| Que el alumno opere los tornos paralelos para fabricar y/o modificar piezas cilíndricas con tolerancias generales, utilizando la interpretación de planos, instrumentos de medición y aplicando las normas de seguridad e higiene. |
| 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.
- 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

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 |
|--|---|
| <p>- Identifica los diversos tipos de tornos, sus partes y los accesorios que se utilizan en su operación.</p> | <p>- Afila buriles para el proceso de torneado.</p> <p>- Realiza, en el torno paralelo, los mecanizados de refrentado, cilindrado, ranurado, conicidades, moleteado, barrenado, rimado.</p> |

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*2

| Dimensión | Habilidad |
|-----------|-----------------|
| Conoce T | Autorregulación |

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. | Afilado de herramientas. | 1. Las herramientas de corte. |
| Aplica las máquinas herramienta para la fabricación y modificación de piezas. | Aplicación del torno en el mecanizado de piezas mecánicas. | 2. Introducción al torneado. 3. Mecanizados en torno paralelo con Chuck de 3 mordazas. |



VI. Contenidos Centrales de la UAC

| Contenido Central | Contenidos Específicos | Aprendizajes Esperados | Proceso de Aprendizaje | Productos Esperados |
|-------------------------------|--|---|--|---|
| 1. Las herramientas de corte. | <ul style="list-style-type: none"> - La clasificación de los buriles. - Prácticas de afilado de buriles. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las herramientas de corte que se utilizan en el proceso de torneado y los materiales de los que están fabricados. - Afila buriles para desbaste, ranurado y roscado. | <ul style="list-style-type: none"> - Escucha una exposición de los diversos afilados de buriles para que los identifique y observe sus características, reconociendo cuál es el adecuado para cada operación de torneado. - Realiza prácticas de afilado de buriles. | <ul style="list-style-type: none"> - Buriles afilados. |
| 2. Introducción al torneado. | <ul style="list-style-type: none"> - La clasificación de los tornos, sus capacidades y sus aplicaciones. - Las partes del torno y sus accesorios. - Cálculo de avance y velocidad de corte. - Colocación de la herramienta de corte. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica los tipos de tornos, las partes que los conforman y los accesorios que se utilizan en el proceso de torneado. - Calcula las revoluciones por minuto adecuadas para cada uno de los procesos de torneado. - Realiza la preparación del torno para ejecutar un mecanizado. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza una investigación sobre el tema, para posteriormente identificar, de manera física, cada una de las partes del torno y sus accesorios. - Calcula las velocidades de corte para el mecanizado en tornos convencionales dependiendo del proceso a realizar. | <ul style="list-style-type: none"> - Reporte de investigación de los tipos de torno. - Organizador gráfico con foto y descripción de cada uno de los accesorios y partes del torno. - Ejercicios de cálculo de velocidades de corte. |



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>3. Mecanizados en torno paralelo con Chuck de 3 mordazas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - El refrendado y cilindrado. - El ranurado. - El moleteado. - Mecanizado de conicidad con el carro auxiliar. - Mecanizado de interiores con broca y rima. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza los mecanizados de cilindrado, ranurado, refrentado, barrenado, rimado y moleteado en el torno paralelo. - Mecaniza conicidades con el carro auxiliar en el torno paralelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza prácticas de cada una de las operaciones, primero con tolerancias muy amplias y después gradualmente más cerradas. | <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de cada una de las operaciones con su reporte. - Un elemento funcional torneado donde se apliquen mínimo 5 de las operaciones de torneado estudiadas. |
|--|--|--|--|--|



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

Recursos Básicos:

- González, M y González A. (2005). Tecnología Aplicada en la capacitación de las máquinas ? herramienta. México, CECATI.
- Martínez, E. Sención, J. y Villanueva, C. (2015). Manual de prácticas de Torneado I. México, CETI.

Recursos Complementarios:

- Carrasco, J. y Mallorquin, S. (2017). Prácticas y procesos de taller de mecanizado. Fabricación por arranque de viruta. México, Alfaomega.

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 |
|--|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las herramientas de corte que se utilizan en el proceso de torneado y los materiales de los que están fabricados. - Afila buriles para desbaste, ranurado y roscado. | <ul style="list-style-type: none"> - Buriles afilados. | <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>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afila buriles para el proceso de torneado. |



| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Identifica los tipos de tornos, las partes que los conforman y los accesorios que se utilizan en el proceso de torneado. - Calcula las revoluciones por minuto adecuadas para cada uno de los procesos de torneado. - Realiza la preparación del torno para ejecutar un mecanizado. | <ul style="list-style-type: none"> - Reporte de investigación de los tipos de torno. - Organizador gráfico con foto y descripción de cada uno de los accesorios y partes del torno. - Ejercicios de cálculo de velocidades de corte. | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <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>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica los diversos tipos de tornos, sus partes y los accesorios que se utilizan en su operación. |
|---|---|---|--|--|



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Realiza los mecanizados de cilindrado, ranurado, refrentado, barrenado, rimado y moleteado en el torno paralelo. - Mecaniza conicidad con el carro auxiliar en el torno paralelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de cada una de las operaciones con su reporte. - Un elemento funcional torneado donde se apliquen mínimo 5 de las operaciones de torneado estudiadas. | <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>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realiza, en el torno paralelo, los mecanizados de refrentado, cilindrado, ranurado, conicidad, moleteado, barrenado, rimado. |
|--|--|--|--|--|

