

CRONOGRAMA DE DISEÑO DE MOLDES Y DADOS SEMESTRE: ENERO - JUNIO 2019

COMPETENCIA PARTICULAR:

Que el estudiante se adentre en el área de manufactura de taller, y profundice en el diseño de elementos que agilicen y faciliten la fabricación de piezas, dobladas, troqueladas, punzonadas y moldeadas; este conocimiento le ayudará en una mejor planeación de su diseño.

MODULO TEMATICO: Introducción a los moldes y dados para plástico y metal.

Semana	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
1	<p>PRESENTACION: Introducción al curso, competencias a desarrollar, módulos temáticos, parámetros de evaluación. NORMATIVA DEL CURSO: Asistencias, retardos, reglas respecto a; el salón, trabajo en clase, exámenes, revisión de croquis, entregas de trabajos en computadora, parámetros de evaluación, materiales a utilizar en clase, trabajos de investigación, etc..</p>				
2	Conocer los fundamentos de la fundición de metales	Clase expuesta por equipo. Resto trabajo por escrito sobre el tema.	<p>DE ENSEÑANZAJE: La exposición de las bases de los procesos de la fundición de metales</p> <p>DE APRENDIZAJE: Presentación de ejemplos de este proceso.</p>	Resumen de la tecnología de fundición. Calentamiento y vaciado Solidificación y enfriamiento. Tipos de Hornos y moldes	Pintarron, computadora, páginas web, libros de texto.
3	Conocer y aplicar la los diferentes procesos de fundición de metales	Clase expuesta por equipo. Resto modelo virtual de un dado de fundición.	<p>DE ENSEÑANZA: La exposición de los diferentes procesos de fundición de los metales.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Investigación de una pieza de</p>	Fundición de arena Procesos alternativos de molde desechable y permanente Practica, calidad y metales de fundición , ejemplos y	Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto

			fundición para presentar una propuesta de un diseño de un molde o dado de fundición	consideraciones para el diseño	
4	Conocer los diferentes procesos que se pueden realizar en las prensas mecánicas, hidráulicas y neumáticas	Clase expuesta por equipo. Resto trabajo escrito sobre el tema	DE ENSEÑANZA: Los diferentes procesos que se pueden realizar en este tipo de prensas. DE APRENDIZAJE: Cuando poder utilizar la prensa adecuada dependiendo el proceso a realizar y el material a procesar.	Resaltar las ventajas de los procesos de corte, doblado, troquelado y punzonado, características principales así como objetos obtenidos por estos procesos.	Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto
5	Reconocer al diagrama de Hierro Carbono y los diferentes tratamientos térmicos que se les pueden aplicar a los metales	Clase expuesta por equipo. Resto trabajo escrito sobre el tema	DE ENSEÑANZA: Conocer el diagrama de hierro carbono y los distintos tratamientos térmicos DE APRENDIZAJE: Identificar porque es necesario que determinado metal sea tratado térmicamente para la fabricación de un molde o un dado	Realización de diagramas de distintos aceros de bajo, medio y alto carbono. Tablas de tratamientos térmicos para los metales	Pintarron, computadora, páginas web, libros de texto.
6	Conocer y aplicar los procesos de conformado para plásticos.	Modelo virtual de un dado para procesos de formado plástico Exposición de clase por equipo	DE ENSEÑANZA: Exposición de los procesos de conformado para plásticos. DE APRENDIZAJE: Presentación de ejemplos y características de este proceso.	Propiedades de polímeros fundidos, extrusión producción de láminas y películas, producción de filamentos y fibras. Procesos de recubrimiento Moldeo por inyección por compresión y transferencia, por soplado y moldeo rotacional Termo formado Fundición de plástico Procesamiento y formado de espumas	Pintarron, computadora, páginas web, libro de texto.

				poliméricas y diseño.	
7	Conocer y aplicar los procesos de conformado para plásticos.	Modelo virtual de un dado para procesos de formado plástico Exposición de clase por equipo	<p>DE ENSEÑANZA: Exposición de los procesos de conformado para plásticos.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Presentación de ejemplos y características de este proceso.</p>	Propiedades de polímeros fundidos, extrusión producción de láminas y películas, producción de filamentos y fibras. Procesos de recubrimiento Moldeo por inyección por compresión y transferencia, por soplado y moldeo rotacional Termo formado Fundición de plástico Procesamiento y formado de espumas de polímeros Consideraciones para el diseño de productos	Pintarron, computadora, páginas web, libros de texto.
8	REPENTINAS, CURSOS, TALLERES Y SIMPOSIOS				
9	Conocer y aplicar las tecnologías de procesamiento de hule	Clase expuesta por equipo. Resto trabajo escrito sobre el tema	<p>DE ENSEÑANZA: Exposición de las diferentes tecnologías del procesamiento del hule.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Presentación de ejemplos de estos procesos.</p>	Conocer y aplicar las tecnologías de procesamiento de hule Procesamiento y formado del hule Manufactura de llantas, empaques, guantes, suelas y otros procesos de hule. Consideraciones para el diseño de productos	Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto

10	Conocer y aplicar Procesos de formado para materiales compuestos en matriz polimérica	Clase expuesta por equipo. Resto trabajo escrito sobre el tema	<p>DE ENSEÑANZA: Exposición los procesos de formado para materiales compuestos en matriz polimérica</p> <p>DE APRENDIZAJE: Presentación de ejemplos de estos procesos</p>	<p>Materias primas para materiales compuestos en matriz polimérica Producto de molde abierto y cerrado Embobinado de filamentos Procesos de pultrusión y de roto moldeo.</p> <p>Preparación y fusión de materias primas Procesos para dar forma en el trabajo de vidrio Tratamiento térmico y acabado Consideraciones para el diseño de producto</p>	Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto
11	Calculo para determinar las medidas de troqueles y matrices en el proceso de troquelado y punzonado	Exposición del maestro. Reporte y resolución de tarea en cargada por el maestro	<p>DE ENSEÑANZA: Diferencia un objeto troquelado o punzonado, diferentes tipos de troqueles o dados.</p> <p>DE APRENDIZAJE: Calcula diámetros de punzones y matrices en distintos metales así como capacidades de prensas.</p>	<p>Diferentes fórmulas para el cálculo de punzón, matriz y capacidad de prensa para materiales metálicos.</p> <p>Diferenciar el proceso de troquelado con el de punzonado</p>	Folletos, libros de texto, páginas web, pintarron.
12	Conocer y aplicar los diferentes procesos y trabajos en vidrio	Clase expuesta por equipo. Resto trabajo escrito sobre el tema	<p>DE ENSEÑANZA: Exposición de procesos del trabajo en vidrio</p> <p>DE APRENDIZAJE: Presentación de ejemplos de este proceso</p>	<p>Preparación y fusión de materias primas Procesos para dar forma en el trabajo de vidrio Tratamiento térmico y acabado Consideraciones para el diseño de producto</p>	Pintarron, computadora, páginas web, libros de texto.

13	Conocer físicamente el funcionamiento de una termo formadora	Reporte sobre la experiencia de la visita. Elaborar un modelo termo formado	DE ENSEÑANZA: Inter actuar con los alumnos y guía para que externen sus dudas y comentarios DE APRENDIZAJE: Realizan un termo formado simple atendiendo las indicaciones del maestro o del guía	Visita al taller de la Facultad de Arquitectura. Guardando orden y cumplir con los reglamentos del taller.	Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto
14	Conocer y aplicar los criterios de diseño de moldes	Presentación de proyecto para la realización de un molde	DE ENSEÑANZA: Exposición los criterios para el diseño de moldes. DE APRENDIZAJE: Presentación de ejemplos de este proceso	Paredes típicas, fuerzas y tensiones, Angulo de salida, material, profundidad y textura, flujos, vertederos, deslizamientos.	Pintarron , computadora, páginas web, libros de texto
15	Revisión final de proyecto	Diseño de un dado, molde y extrusora Diseño	DE ENSEÑANZA: Retro alimentación. DE APRENDIZAJE: Desarrollo del dado, molde y extrusora.	Cumple con el porcentaje de avance requerido Trabajo con apego a los criterios aprendidos en el curso.	Pintarron, computadora.
16	ENTREGA DE TAREAS Y/O PROYECTOS FINALES				
17	EVENTOS FOGU Y UA TEORICAS				
18	ENTREGA FINAL DE MATERIAS PRACTICAS				

19

EXAMENES EXTRAORDINARIOS

Evaluación integral de procesos y productos:

Trabajo de investigación Exposición de los temas Realización de resúmenes Evaluación parcial y ordinaria mediante exámenes

Producto integrador de aprendizaje de la unidad de aprendizaje:

Modelo en Físico ♣ Carpeta con planos ♣ Análisis de molde ♣ Exposición oral**Fuentes de apoyo y consulta:**

1978. **DIBUJO PARA INGENIERIA**. 2ª. Ed. México. Interamericana. French, Thomas E. 1954. **DIBUJO DE INGENIERÍA**. México. Uteha. French, Thomas E. 1972. **MANUAL DE DIBUJO DE INGENIERIA PARA ESTUDIANTES Y DIBUJANTES**. 2ª. Ed. México. Uteha. Luzadder, Warren Jacob. 1994. **FUNDAMENTOS DE DIBUJO EN INGENIERIA: Con una introducción a las gráficas por computadora interactiva para diseño y producción**. 11ª. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, Pearson Educación. México Doughtie, Venton Levy. 1962. **ELEMENTOS DE MECANISMOS**. CECSA. México. 1995. **ELEMENTOS DE MAQUINARIA: Mecanismos**. McGraw Hill Interamericana de México. México. Mott, Robert L. 1995. **DISEÑO DE ELEMENTOS DE MAQUINAS**. 2ª. Ed.. Prentice-Hall Hispanoamericana. México Reliance Electric Company. 1984. **DODGE ENGINEERING CATALOG**. Greenville, S. s/e Blanco. Emilio. 1982. **MANUAL PRATICO DE TRABAJOS DE TALLER..** CECSA. México Anderon, James. 1975. **TEORIA DEL TALLER**. 5ª. Ed.. G. Gili. Barcelona Genevro, Geoge W. 1994. **MANEJO DE LAS MAQUINAS HERRAMIENTAS**. 2ª. Ed. Prentice-Hall Interamericana. México American Machinist Magazine. 1986. **MAQUINAS Y HERRAMIENTAS PARA LA INDUSTRIA METALMECANICA: Uso y cuidado**. McGraw Hill. México Kuhne, Gunther. 1976. **ENVASE Y EMBALAJES DE PLASTICO**. G. Gili. Barcelona **PROCESOS DE MANUFACTURA**. Versión SI Amstead, B.H. México. Begeman, Myron . **PROCESOS DE FABRICACIÓN**. L. 5ª. Ed. México. Bralla, James G. 1993. **MANUAL DE DISEÑO DE PRODUCTO PARA MANUFACTURA: Guía práctica para producción a bajo costo**. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA 5 México. McGraw Hill. 1984. **INGENIERÍA DE MANUFACTURA**. México. CECSA. . Kazanas, H.C. 1998. **PROCESOS BASICOS DE MANUFACTURA..** México. Mc. Graw Hill Bodini, Gianini. 1992. **MOLDES Y MAQUINAS DE INYECCION PARA LA TRANSFORMACION DE PLASTICOS**. 2ª. Ed. México. McGraw Hill Interamericana. Sergorodny, V.K. 1978. **TRANSFORMACION DE PLASTICOS**. Barcelona. G. Gili. Menges, G. 1975. **MOLDES PARA LA INYECCION DE PLASTICOS**. Barcelona. G. Gili. . Stoeckert, Klaus. 1977. **TRATAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE PLASTICO: Acabado metalizado, lacado, coloreado, impresión** Barcelona. G. Gili. Mink Spe, Walter. 1973. Mink Spe, Walter. 1973. **INYECCION DE PLASTICOS**. Barcelona. G. Gili. Groover, Mikell P. 2014. **INTRODUCCIÓN A LOS PROCESOS DE MANUFACTURA**. McGraw-Hill.

FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROGRAMA: 6 de Diciembre 2015
ELABORADO POR: M.A. JUAN CARLOS MONSIVAIS GARZA
FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN: 11 DE ENERO DEL 2019

COORDINACIÓN DE ÁREA

JEFATURA DE DEPARTAMENTO

JEFATURA DE CARRERA