



Planificaciones

9204 - Procesos de Manufactura I

Docente responsable: ANGELILLO MACKINLAY TOMAS SANTIAGO

OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es la de introducir al alumno, de la carrera de Ingeniería Industrial, en los procesos de manufactura, en especial a los utilizados por la industrias metalmecánica, con la acabado superficial satisfactorio dentro de los siguientes propósitos: economía y calidad.

En tal sentido el alumno tendrá la información precisa para obtener los conocimientos necesarios sobre las máquinas, equipos e instalaciones vitales como así de herramientas; dispositivos y utilajes a utilizar en los distintos procesos a fin de que pueda adquirir un criterio selección del proceso más adecuado para la fabricación de una o más piezas debe obtenerse teniendo en cuenta no solo el criterio tecnológico de calidad del producto sino también el de factibilidad económica en función de la cantidad de piezas a producir.

CONTENIDOS MÍNIMOS

PROGRAMA SINTÉTICO

- 1.- La Ingeniería Industrial en los procesos de manufactura.
- 2.- Procesos de manufactura por fundición.
- 3.- Procesos de manufactura por deformación en caliente.
- 4.- Procesos de manufactura por deformación en frío.
- 5.- Procesamiento de vidrios
- 6.- Procesamiento de plásticos
- 7.- Pulvimetalurgia

PROGRAMA ANALÍTICO

CAPITULO 1- LA INGENIERIA INDUSTRIAL EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA. La Ingeniería Industrial en los procesos de manufactura. Criterio de la producción económica. Ingeniería del producto. Los materiales en la ingeniería. Selección del proceso o de la máquina. Clasificación de los procesos de manufactura. Costos de la manufactura. Estructura básica de los procesos de manufactura. Sistemas de flujo del material. Ejemplos de procesos de manufactura. Tratamientos superficiales. Procesos de ensamble.

CAPITULO 2- PROCESOS DE MANUFACTURA POR FUNDICION. Introducción. Características de los procesos de fundición. Moldes. Modelos. Noyos. Colada. Solidificación. Procesos de fundición. Fundición en arena. Arenas de moldeo. Fabricación del molde, modelo y noyos. Fundición en coquilla. Fundición en molde metálico. Fundición en yeso. Fundición en cáscara. Moldeado centrífugo. Colado continuo. Aplicaciones. Eficacia técnico-económica de la producción de piezas fundidas. Indices técnicoeconómicos. Rentabilidad del proceso tecnológico en la producción de piezas fundidas. Medios de elevar la eficacia económica en la manufactura por fundición.

CAPITULO 3- PROCESOS DE MANUFACTURA POR DEFORMACION Trabajo del metal en caliente. Laminado. Trenes laminadores. Manufactura de chapas y perfiles. Formado con rodillos. Formado de tubos. Forjado. Forja con fragua. Forja con martinete. Forja por impacto. Forja por recalado. Forja a presión. Acuñado. Extrusión. Directa e indirecta. Extrusión por impacto. Manufactura de tubería. Embutido. Rechazado en caliente. Termoforjado. Maquinas, accesorios y hornos utilizados en el trabajo de metales en caliente.

CAPITULO 4- PROCESOS DE MANUFACTURA POR DEFORMACION Trabajo del metal en frío. Generalidades sobre el taller de estampado y sus instalaciones. Cizallado. Punzonado. Punzones y matrices. Pegado. Doblado. Matrices. Rebordeado. La prensa dobladora. Embutición. Determinación de los desarrollos. Secuencia de operaciones. Embutición por estirado. Punzones de goma. Acuñación. Extrusión. Estirado de alambre. Prensas y mecanismos auxiliares. Concepto sobre productividad en el trabajo de prensa. Tiempos de ejecución.

CAPÍTULO 5- PROCESOS DE PROCESAMIENTO DE VIDRIO. Preparación y fusión de materiales vítreos. Procesos de conformado. Tratamiento térmico y acabado.

CAPÍTULO 6- PROCESOS DE CONFORMADO DE PLÁSTICOS. Fusión de materiales plásticos. Extrusión. Producción de láminas y fibras. Moldeo por colada, inyección, compresión, transferencia y soplado. Moldes. Equipamiento.

CAPÍTULO 7- PULVIMETALURGIA. Producción de polvos. Prensado y sinterizado convencional. Operaciones secundarias. Procesos alternativos de sinterizado. Consideraciones de diseño de piezas.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- GROOVER - Fundamentos de manufactura moderna
- 3- SCHEY - Procesos de manufactura
- 4- KALPAKJIAN - Manufactura, ingeniería y tecnología
- 5- WASSELIEF - Embutición

- 6- GERLING - Moldeo y conformación.
- 7- N.D.TITOV y U.A. STEPANOV - Tecnología del proceso de fundición.
- 8- M.ROSSI – Estampado en caliente de los metales
- 9- M.ROSSI - Estampado en frío de la chapa
- 10- E. KACZMAREK- Estampado.
- 11- T. LOPEZ NAVARRO- Troquelado y estampación.

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

De acuerdo a los créditos que otorga la asignatura el método de enseñanza y aprendizaje adoptado es el de clases teóricas y prácticas. Las clases teóricas serán apoyadas con ejemplos prácticos y resolución de situaciones problemáticas. Los trabajos prácticos están orientados al trabajo en grupo.

Modalidad de Evaluación Parcial

Se efectuarán 1 (una) evaluación parcial y 1 (una) evaluación integradora.

EVALUACION PARCIAL

La evaluación parcial es escrita.

Se sigue un modelo que tiene en cuenta aspectos teóricos, prácticos y conceptuales.

EVALUACION INTEGRADORA

La evaluación integradora es escrita.

Se sigue un modelo similar al de la evaluación parcial que incluye todos los temas comprendidos en la planificación de la asignatura.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 27/08 al 01/09	Fundición Generalidades	Fundición				
<2> 03/09 al 08/09	Fundición Procesos de molde desechable	Fundición				
<3> 10/09 al 15/09	Fundición Procesos de molde permanente	Fundición				
<4> 17/09 al 22/09	Deformación volumétrica Generalidades	Deformación volumétrica Generalidades				
<5> 24/09 al 29/09	Laminación	Laminación				
<6> 01/10 al 06/10	Forja	Forja				
<7> 08/10 al 13/10	Extrusión	Extrusión				
<8> 15/10 al 20/10	Trefilado	Trefilado				
<9> 22/10 al 27/10	Corte y punzonado	Corte y punzonado				
<10> 29/10 al 03/11	Doblado	Doblado				
<11> 05/11 al 10/11	Embutido	Embutido				
<12> 12/11 al 17/11	Matrices, prensas y equipo auxiliar	Repaso				
<13> 19/11 al 24/11	Procesamiento de vidrios	Parcial				
<14> 26/11 al 01/12	Procesamiento de plásticos	Procesamiento de plásticos				
<15> 03/12 al 08/12	Procesamiento de plásticos	Procesamiento de plásticos				
<16> 10/12 al 15/12	Pulvimetalurgia	Repaso				

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	12			
2º	14			
3º	16			
4º				