



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
1 DE 3

PLAN DE CURSO

1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Ingenierías	1.2. Programa	Ingeniería Industrial		
1.3. Área	Ingeniería Aplicada	1.4. Curso	Proceso de Manufactura		
1.5. Código	406188	1.6. Créditos	3		
1.6.1. HDD	4	1.6.2. HTI	8	1.7. Año de actualización	2019

2. JUSTIFICACIÓN

Los conocimientos básicos en el área de procesos permiten al ingeniero industrial poseer criterios iniciales para la selección adecuada de los materiales y de los sistemas de manufactura, considerando la racionalidad tecnológica y económica.

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

- ☞ Proporcionar los fundamentos básicos sobre los tipos de procesos industriales que se presentan en las diferentes empresas.
- ☞ Proporcionar los conocimientos básicos sobre los materiales que se utilizan en los procesos industriales.
- ☞ Que el estudiante pueda identificar las propiedades físicas y mecánicas de los materiales.
- ☞ Que el estudiante pueda identificar el comportamiento de los materiales bajo condiciones especiales de la industria.

4. COMPETENCIAS

4.1. Específicas

Al terminar el curso el estudiante estará en capacidad de:

- Identificar los distintos procesos de manufactura existentes en la industria.
- Identificar las propiedades físicas y mecánicas de los materiales utilizados en los procesos de manufactura.
- Anticipar y controlar el comportamiento de los materiales industriales cuando son sometidos a algún proceso de manufactura.

4.2. Transversales

Adquirir conocimientos generales básicos y de la profesión
Aplicar el conocimiento a la práctica de ingeniería



5. CONTENIDOS

1. *GENERALIDADES EN MANUFACTURA*
 - *Conceptos Básicos*
 - *Definición de procesos*
 - *Flujo de procesos*
 - *Proceso Básico*
2. *METROLOGÍA BÁSICA*
 - *Conceptos básicos*
 - *Tipos de metrología*
 - *Términos comunes en metrología*
 - *Errores en la medición*
 - *Instrumentos básicos de medición*
 - *Otros tipos de medición*
3. *PROCESO DE FUNDICIÓN*
 - *Principios básicos*
 - *Problemas en el metal fundido*
 - *Procesos de fundición de metales*
 - *Tipos de fundición*
4. *PROCESOS DE FORMADO Y MODELADO*
 - *Principios básicos de plasticidad*
 - *Características generales de los procesos de formado y modelado*
 - *Laminado o rolado*
 - *Forjado de metales*
 - *Extrusión y estirado de los metales*
 - *Doblado*
 - *Embutido*
 - *Pulvimetalurgia*
5. *PROCESOS DE MECANIZADO*
 - *Teoría del corte*
 - *Parámetros de maquinado*
 - *Herramientas de corte y materiales para herramientas*
 - *Fuerza de corte*
 - *Corte de metales*
 - *Torneado*
 - *Fresado*
 - *Cepillado*
 - *Taladrados*
 - *Otros procesos de mecanizado*
6. *PROCESOS DE UNIÓN (SOLDADURA)*
 - *Conceptos básicos*
 - *Clasificación de los procesos de soldadura*
 - *Tipos de soldaduras*
7. *PRINCIPIOS DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL*
 - *Conceptos básicos*
 - *Sistemas de control (lazo abierto, lazo cerrado)*
 - *Función de transferencia*
 - *Diagramas de bloques*
 - *Acciones de control (On-off, PI, PID)*



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

PLAN DE CURSO

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
3 DE 3

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología de este curso se centra en el trabajo de docencia directa y en el trabajo independiente realizado por el estudiante.

El curso se desarrollará de la siguiente manera:

- ☞ Docencia Directa: Clases magistrales, conferencias, talleres, mesas redondas, foros, prácticas y laboratorios, tutorías, trabajo de campo y otros.
- ☞ El trabajo independiente del estudiante: Lecturas, realización de talleres, solución de problemas, preparación de exposiciones, elaboración de informes de prácticas y laboratorios, redacción de informes ensayos, realización de investigaciones, revisión bibliográfica y otros.

7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

- ☞ Visitas de observación a empresas manufactureras del Departamento de Córdoba para visualizar los procesos de manufactura y del país para visualizar procesos automatizados.

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

De acuerdo con el reglamento estudiantil vigente en la Universidad de Córdoba, cada nota parcial se obtendrá teniendo en cuenta lo siguiente:

- ⇒ Trabajo independiente del estudiante
- ⇒ Examen escrito
- ⇒ Quices

9. BIBLIOGRAFÍA

- ⇒ Procesos de manufactura /por John A. Schey; traducción de Javier León Cárdenas y revisión técnica de Juan Carlos Pedroza Montes- 3a. ed.-México: McGraw-Hill, 2002
- ⇒ PRODUCTIVIDAD Y OPTIMIZACIÓN. INGENIERIA DE MANUFACTURADaniel T. KoenigEditorial: Marcombo, México, 1990
- ⇒ Procesos para ingeniería de manufactura – Altin Leo – Alfaomega