



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**SÍLABO**

**I.- DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA.**

1. ASIGNATURA : PROCESO DE MANUFACTURA II
2. CICLO DE ESTUDIOS : V I I ciclo
3. CRÉDITOS : 04
4. CONDICIÓN : OBLIGATORIO
5. PRE-REQUISITO : Ingeniería de Costos II
6. HORAS DE CLASE SEMANAL : 06 Horas: Teoría: 2h Práctica: 2h Laboratorio: 2h
7. DURACIÓN DEL CICLO : 17 semanas
8. SEMESTRE ACADÉMICO : 2022-B
9. DOCENTES DEL CURSO : Ing. Carlos Joel Gómez Alvarado (T y P)  
: Ing. Omar Túpac Amaru Castillo Paredes (L)

**II.- SUMILLA.**

**Naturaleza de la Asignatura:** La asignatura de Proceso de Manufactura II es un curso básico en la carrera de Ingeniería Industrial.

**Propósito:** La siguiente asignatura de especialidad es de carácter teórico – práctico cuyo propósito es que los futuros ingenieros analicen e interpreten conceptos generales. Tipos de procesos de Manufactura Propiedades de los materiales. Procesos con conservación de masa Características de acabado Superficial. Procesos con pérdida de masa.

**Síntesis de contenido:** Sus principales temas son: Conceptos básicos. Estructura básica de los procesos de manufactura. Procesos de conservación de masa. Procesos de reducción de masa, procesos de unión o ensamblaje de masa. Generalidades. Propiedades de los materiales, propiedades mecánicas de los materiales, prueba de tensión. Prueba de dureza. Pruebas dinámicas, Prueba de fluencias y otras. Laminación. Extrusión hacia delante. Estrado en caliente. Forja con martinete. Forja con recalado. Forja en frío, extrusión hacia atrás. extrusión de Envases. Embutición n., conformación de Hule. Abocardado de tubos. repujado al torno. doblado (plegado). conformación por estirado. doblado con rodillos (Rolado). Introducción Tolerancias. Ajustes. Tipos de Acabado. Procesos de acabado. Torneado. Fresado. Taladrado. Cepillado. Limado. Esmerilado, Maquinado por descarga. Cizallamiento. Troquelado,

Perforación. Técnicas modernas de producción. Máquinas-Herramientas de control numérico

### III. OBJETIVOS

#### 1. Objetivo General

Contribuir a la formación profesional, para que el ingeniero en su formación desarrolle su capacidad de análisis, síntesis y comunicación, para utilizar las tecnologías encaminadas a la investigación, propia de su disciplina.

#### 2. Objetivos específicos

- Emplear terminologías relacionadas a los procesos de producción.
- Analizar la estructura común en la que se basan todos los procesos de manufactura, ya sea con unión de materiales, conservación de masa o reducción de masa.
- Relacionar los modernos procesos de manufactura integrados por computador.
- Ejecutar prácticas de procesos de manufactura mediante la construcción de proyectos

### IV. ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA.

UNIDAD	DENOMINACIÓN
I	Conceptos generales.
II	Tipos de procesos de Manufactura.
III	Propiedades de los materiales.
IV	Procesos con conservación de masa
V	Características de acabado Superficial.
VI	Procesos con pérdida de masa.

#### IV.- ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

1. METODO : Inductivo deductivo
2. SISTEMA : Exposición y diálogo
3. ACTIVIDADES: Investigación bibliográfica y experimentación

#### V.-EVALUACION

1. La evaluación es permanente durante el desarrollo de la asignatura, considerándose los siguientes indicadores: Exámenes escritos, participación activa en clase, trabajos encargados, exposición de trabajos e informes de prácticas de laboratorio
2. Los informes de laboratorio y trabajos encargados deben presentarse grupalmente en la fecha indicada por el docente y es impostergable. El no cumplimiento amerita la nota CERO (00)
3. Para obtener el promedio de cada unidad se tomarán en cuenta los siguientes rubros y porcentajes respectivos: examen parcial y final y promedio de prácticas calificadas e informes de laboratorio.
4. La escala de calificación en los exámenes parciales e informes de práctica es vigesimal.
5. La nota promocional será el promedio de las unidades.
6. Los estudiantes que tengan unidades aprobadas, un mínimo de 70% de asistencias y una nota promocional de 10.5 o más, se considerarán aprobados en la asignatura.
7. Los estudiantes que tengan menos de 70% de asistencias en el ciclo académico, automáticamente son considerados desaprobados en el curso.

$$\text{Promedio Final} = (P_1^{F.1} + L_1^{F.1} + E.P + P_1^{F.2} + L_1^{F.2} + E.F)/6$$

#### VI.-PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES TEMATICAS

##### UNIDAD I: CONCEPTOS BASICOS

N° de semana	CONTENIDOS		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
1	Introducción. Conceptos básicos. Estructura básica de los procesos de manufactura.	Explicar correctamente los conceptos básicos, la Estructura básica de los procesos de manufactura.	Reconoce, identifica y diferencia los conceptos básicos, la Estructura básica de los procesos de manufactura.

**UNIDAD II: TIPOS DE PROCESOS DE MANUFACTURA.**

N° de semana	CONTENIDOS		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
2	Procesos de conservación de masa. Procesos de reducción de masa, procesos de unión o ensamblaje de masa.	Explicar correctamente los. Procesos de conservación de masa. Procesos de reducción de masa, procesos de unión o ensamblaje de masa	Reconoce, identifica y diferencia Procesos de conservación de masa. Procesos de reducción de masa, procesos de unión o ensamblaje de masa.

**UNIDAD III: PROPIEDADES DE LOS MATERIALES.**

N° de semana	CONTENIDOS		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
3	Generalidades. Propiedades de los materiales, propiedades mecánicas de los materiales, prueba de tensión.	Explicar correctamente las. Propiedades de los materiales, propiedades mecánicas de los materiales, prueba de tensión	Reconoce , identifica y diferencia las Propiedades de los materiales, propiedades mecánicas de los materiales, prueba de tensión
4	Prueba de dureza. Pruebas dinámicas Prueba de fluencias y otras.	Explicar correctamente las Prueba de dureza. Pruebas dinámicas Prueba de fluencias y otras.	Reconoce, diferencia y aplica Prueba de dureza. Pruebas dinámicas Prueba de fluencias y otras.

**UNIDAD IV: PROCESOS CON CONSERVACIÓN DE MASA**

N° de semana	CONTENIDOS		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
5	Laminación. Extrusión hacia delante. Estrado en caliente. Forja con martinete. Forja con recalcado. Forja en frío	Explicar correctamente los conocimientos básicos relacionados con Laminación. Extrusión hacia delante. Estrado en caliente. Forja con martinete. Forja con recalcado. Forja en frío	Resuelve correctamente problemas relacionados con Laminación. Extrusión hacia delante. Estrado en caliente. Forja con martinete. Forja con recalcado. Forja en frío
6,7	Extrusión hacia atrás. Extrusión de Envases. Embutición. Conformación de Hule. Abocardado de tubos. Repujado al torno. Doblado (plegado). Conformación por estirado. Doblado con rodillos (Rolado).	Explicar correctamente los conocimientos básicos relacionados con Extrusión hacia atrás. Extrusión de Envases. Embutición. Conformación de Hule. Abocardado de tubos. Repujado al torno. Doblado (plegado). Conformación por estirado. Doblado con rodillos (Rolado).	Resuelve correctamente problemas de : Extrusión hacia atrás. Extrusión de Envases. Embutición. Conformación de Hule. Abocardado de tubos. Repujado al torno. Doblado (plegado). Conformación por estirado. Doblado con rodillos (Rolado).
8	Examen parcial		

## UNIDAD V: CARACTERÍSTICAS EN ACABADO EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA

N° de semana	CONTENIDOS		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
9	Introducción Tolerancias. Ajustes.	Explicar correctamente Tolerancias. Ajustes	Resuelve correctamente problemas aplicando Tolerancias. Ajustes
10	Tipos de Acabado. Procesos de acabado casos Prácticos.	Explicar correctamente Tipos de Acabado. Procesos de acabado casos Prácticos.	Reconoce diferencia y aplica Tipos de Acabado. Procesos de acabado..

## UNIDAD VI: PROCESOS CON PÉRDIDA DE MASA

N° de semana	CONTENIDOS		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
11	Torneado. Fresado.	Analizar operaciones más comunes de máquinas herramientas de torneado. y fresado.	Registra, Identifica, diseña, selecciona y aplica los Procesos de Manufactura de torneado, fresado.
12	Taladrado. Cepillado. Limado.	Analizar operaciones más comunes de máquinas herramientas de taladrado. Cepillado y limado	Registra, Identifica, diseña, selecciona y aplica operaciones más comunes de máquinas herramientas de taladrado. cepillado y limado
13	Esmerilado, Maquinado por descarga.	Analizar operaciones más comunes de máquinas herramientas de esmerilado, maquinado por descarga.	Identifica, diseña, selecciona y aplica los Procesos de Manufactura de esmerilado, maquinado por descarga.
14	Cizallamiento. Troquelado, Perforación. Otros.	Analizar operaciones más comunes de máquinas herramientas de cizallamiento, troquelado, perforación. otros.	Registra, Identifica, selecciona los Procesos de Manufactura de cizallamiento, troquelado, perforación, otros
15	Técnicas modernas de producción. Máquinas-Herramientas de control numérico	Analiza Técnicas modernas de producción. Máquinas-Herramientas de control numérico	Identifica, selecciona y aplica técnicas modernas de producción. máquinas-herramientas de control numérico.
16	<b>Sustentación de trabajos</b>		
17	<b>Examen final</b>		

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

<b>N°</b>	<b>AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>
<b>1</b>	ALTING.	Procesos para Ingeniería de Manufactura Ed. Alfa - Omega. México.
<b>2</b>	DOVLE Lawrence E.	Materiales y Procesos de Manufactura para Ingenieros. Ed. Prentice Hall.
<b>3</b>	KRAR	Entrenamiento en el Taller de Manufactura. Ed. McGraw-Hill. México.
<b>4</b>	Leidinger Otto	" <b>Procesos Industriales</b> ", PUCP, Lima-Perú, 1997
<b>5</b>	Broothreye, Geofirey	Fundamentos de Corte de Metales y de las Máquinas Herramientas
<b>6</b>	Moore, Harry d. y Donald r. Kibbey	Materiales y Procesos de Manufactura
<b>7</b>	Peter Thorton	<b>Ciencia de Materiales para Ingeniería</b> ". Prentice Hall, México. 1987
<b>8</b>	John A. Schey.	<b>Procesos de manufactura</b> . Tercera edición. Mc Graw Hill. México. 2000.
<b>9</b>	Serowe Kalpakjian y Steven R. Smith.	Manufactura: ingeniería y tecnología. Cuarta edición. Prentice Hall. México. 2002.
<b>10</b>	Mikell P. Groov	Fundamentos de Manufactura Moderna. Materiales, Procesos y Sistemas . Prentice Hall..