

Universidad Nacional de La Plata

Facultad de Artes

Departamento de Diseño Industrial

- 1) **Denominación asignatura:** TECNOLOGIA DE Diseño Industrial 2 B
- 2) **Ciclo Lectivo:** 2024
- 3) **Plantel docente:** P.T.: Ing. Gustavo Pepe; Profesor adjunto D.I. Pedro Agrelo, Ayudantes Diplomados: D.I. Del Giorgio Solfa Federico, Ing. Alfano A. ,D.I. Ricardo Romero ; D.I. Irene Basilotta
- 4) **Modalidad** Anual
- 5) **Sistema de promoción :** directa e indirecta
- 6) **Carga horaria semanal** 6 Hs
- 7) **Fundamentación de la materia**

Formación de los alumnos en el conocimiento de materiales metálicos ferrosos y no ferrosos, sus propiedades, procesos tecnológicos y productivos para su transformación y conformación de piezas
- 8) **Objetivos**
 - **Manejo de las propiedades mecánicas y esfuerzos en los metales ferrosos y aleaciones.**
 - **Procesos de manufactura en metales:**
 - Procesos de formato**
 - Procesos de mejora de las propiedades**
 - Operaciones de procesamiento de superficies**
 - Procesos de unión permanente**
 - Ensamble mecánico.**
 - **Operaciones de maquinado y máquinas-herramientas**
- 9) **Contenidos**

Temas:

Introducción:

Dibujo técnico, sistemas de representación, Normas IRAM.

Propiedades físicas: resistencia a la tracción, compresión, corte, flexión.

Esfuerzos: tracción, compresión, pandeo, flexión, corte y torsión.

b) Procesos de fabricación:

Posibilidades de transformación morfológica de los materiales, procesos de transformación de la chapa, proceso de arranque de viruta, proceso de forja, extrusión de perfiles.

c) Corte y punzonado de la chapa:

Conceptos generales, descripción de matriz de corte, capacidad de las matrices. Esfuerzos presentes en el proceso. Tipos y formas de punzones y matrices. Máquinas y equipos.

d) Doblado, curvado, arrollado, perfilado y engrapado:

Descripción de una estampa para doblar. Situación de la superficie neutra de la chapa. Desarrollo de un elemento doblado. Esfuerzo necesario para el doblado. Curvado de chapas y tubos. Sistemas de referencia para el curvado. Órganos estáticos de presión. Arrollado, perfilado, engrapado. Maquinarias y equipos necesarios

e) Embutido y extrusión en frío:

Acción de estirado .Influencia de los materiales en el resultado. Lubricación en el proceso. Presiones necesarias para el proceso. Normas de embutido. Fases de estampado. Repujado. Extrusión en frío. Punzones y matrices. Maquinarias y equipos.

f) Estampado:

Estampas múltiples y combinadas. Estampas para fabricación sucesiva de piezas. Matrices. Prensas y maquinarias.

g) Mecanizado por arranque de viruta:

Descripción del proceso. Herramental. Velocidades de trabajo. Tornos. Agujereadoras. Fresadoras. Alesadoras. Limadoras. Cepilladoras. Mortajadoras. Brochadoras. Dentadoras. Roscadoras. Centro de mecanizado. Maquinas especiales para producción en serie.

h) Proceso de corte:

Generalidades. Sierras para metales. Discos de corte.

i) Rectificado y Bruñido:

**Generalidades .Proceso de bruñido y rectificado. Rectificadoras y bruñidoras.
Muelas.**

j) Medios de ensamble y unión:

**Tipos de unión. Soldadura. Material de aporte. Electrodo. TIG. MIG. Eléctrica.
Ensayos. Remachado. Engrampado.**

Uniones fijas desmontables. Bulones. Tornillos. Tuercas elásticas. Anillos Seeger.

Equipos y elementos necesarios.

Uniones móviles. Bujes. Rodamientos. Rotulas. Ejes. Colisas.

k) Mecanismos de movimiento

10) Metodología de trabajo

**Clases Teóricas de 2 horas semanales y clases de trabajos Prácticos de 4 horas
semanales**

11) Modo de evaluación

**El régimen de aprobación de la materia es por promoción directa y con opción a
obtención de boleta de trabajos prácticos más examen final .esta comprendido por
la aprobación de la totalidad de trabajos prácticos y los exámenes parciales (uno por
modulo) de los dos módulos en los que se divide el temario del curso.**

Asistencia

**La asistencia a las clases de trabajos prácticos es obligatoria debiéndose contar con
el 80% de la misma para acceder a rendir los exámenes parciales y cumplimentar los
requisitos de aprobación de cursada.**

Trabajos prácticos

**Cada trabajo práctico será evaluado por los ayudantes correspondientes tomando
como consideración no solamente el aspecto temático sino también el cumplimiento
de lo requerido por la cátedra en cuanto a materiales necesarios y la calidad de
presentación en las entregas de los mismos.**

Exámenes

**Los exámenes parciales deberán tener una calificación superior a 6 puntos cada uno
para la aprobación directa y más de 4 puntos para la aprobación del mismo y la
correspondiente boleta de trabajos prácticos.**

Recuperatorio

Cada evaluación tendrá una fecha de recuperación al final de cada módulo a los 15 días de la evaluación desaprobada

Prueba integradora

Aquellos alumnos que hubiesen aprobado un solo parcial presentándose a todas las fechas posibles durante la cursada y que además hayan cumplimentado y aprobado la totalidad de los trabajos prácticos tendrán la posibilidad de una prueba integradora del total de la materia donde se evaluarán contenidos teóricos y prácticos del curso como última opción para la aprobación del mismo en forma directa.

12) Bibliografía

- **Fundamentos de manufactura moderna**

Autor: Mikel P. Groover

Editorial: Mc Graw Hill Interamericana

- **Materiales y procesos de fabricación**

Autor: E. Paul De Garmo

Editorial: Reverté Argentina

- **Ciencia de Materiales para ingenieros**

Autor: James F. Shackelford

Editorial: Mc Graw Hill Interamericana

13) Contacto

Correo electrónico:

Instagram : Tecno 2b Diseño Industrial FDA

tecno.2b

14) Anexos

Horario de clases:

Teóricos: Viernes de 12 a 14 Hs

Prácticos: Miércoles de 14 a 18 Hs

Departamento
de Diseño Industrial

FACULTAD
DE ARTES



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA