

## Programa de cátedra. TECNOLOGÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL 5

Universidad Nacional de La Plata

Facultad de Artes

Departamento de Diseño Industrial

- 1) **Ciclo Lectivo:** 2023 en adelante (el programa no cambia año a año)
- 2) **Denominación asignatura:** TECNOLOGÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL 5
- 3) **Sistema de promoción:** Indirecta
- 4) **Carga horaria semanal:** 6hs (2hs teoría, 2hs práctica, 2hs ejercitación/actividades)
- 5) **Fundamentación de la materia**

El plan de estudios vigente instala las asignaturas Tecnología para el Diseño Industrial 1-5 como una estructura troncal de fuerte base conceptual que se desarrolla en paralelo al cuerpo de asignaturas Taller 1-5, con orientación predominantemente práctica. En particular, Tecnología 4 y 5 se cursan una vez superada la formación básica especial de los primeros años, y con el inicio de inquietudes en el estudiante vinculadas al campo profesional y laboral. La formación de los alumnos en esta etapa tiene particular relevancia, ya que a partir de la sólida preparación conceptual adquirida en este período no sólo podrán abordar problemas de la especialidad, basados en herramientas tecnológicas modernas, sino que también estarán capacitados para eventualmente desempeñarse en ámbitos multidisciplinarios y avanzar en ellos hacia temáticas específicas de su actividad profesional.

### 6) **Objetivos:**

#### OBJETIVOS GENERALES:

Estudio y aplicación de herramientas necesarias para la fase de producción. Análisis de la estandarización de materias primas, partidos tecno-constructivos, procesos de transformación en función de los materiales y volúmenes involucrados. Introducción al diseño sustentable y a la propiedad industrial como herramienta de diseño. Abordaje de la relación del diseñador con la industria: marco productivo nacional, herramientas de gestión, materias primas y propiedad industrial.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Estudio de la estandarización en la presentación y comercialización de las materias primas.

Identificación de las relaciones entre diseñadores y proveedores.

Fundamentación de las decisiones tecno-productivas.

Análisis de la estructura de costos en la fabricación de piezas.

Estudio de adhesivos industriales, pinturas y revestimientos según el tipo de material.

Introducción a sistemas de Diseño y Manufactura Asistido por Computadora (CAD/CAM), impresión 3D y conceptos involucrados en la Industria 4.0.

Análisis de sustentabilidad en el proceso de diseño y normativas asociadas.

Empleo de la propiedad industrial como herramienta de diseño.

Búsqueda y análisis de Patentes de Invención, Modelos Industriales, Marcas.

Estudio y debate sobre el sistema de producción industrial argentino.

## **7) Contenidos**

### **Módulo I:**

I.1- Repaso de conceptos previos de materiales y procesos de transformación.

I.2- Estandarización de procesos y materiales.

I.3- Estandarización de polímeros, metales ferrosos y no-ferrosos. Aleaciones.

I.4- Presentaciones y hojas técnicas comerciales. Producción nacional.

I.5- Partido tecno-productivo.

I.6- Viabilidad técnica de proyectos.

I.7- Color en materiales. Pigmentos. Pinturas. Componentes de pinturas. Tecnologías de aplicación. Tratamientos. Presentaciones comerciales y hojas técnicas.

I.8- Adhesivos. Conceptos fundamentales. Componentes. Tipos de adhesivos. Adhesivo según sustrato. Presentaciones comerciales y hojas técnicas.

I.9- Diseño y Manufactura Asistido por Computadora (CAD/CAM): paradigmas actuales de CAD, desarrollos de los sistemas CAM, tipo de CAM. CNC, código y estructura. Impresión 3D.

I.10- Industria 4.0. Comunicaciones industriales, internet de las cosas, impacto para el diseño y la producción. La Inteligencia Artificial y el Diseño Industrial.

### **Módulo II:**

II.1- Conceptos de calidad. Gestión de calidad. ISO 9001.

II.2- Articulaciones entre diseño, tecnología y sustentabilidad.

II.3- Perspectiva histórica, conceptos y nociones básicas sobre el Desarrollo Sustentable.

II.4- Diseño Industrial y Gestión Medioambiental. Nuevos Sistemas Tecnológico-productivos para la Sustentabilidad.

II.5- Herramientas cualitativas y cuantitativas para la evaluación ambiental de productos: Análisis de Ciclo de Vida, uso de indicadores.

II.6- Propiedad Industrial como herramienta de diseño. Patentes, modelos industriales, marcas. Trámites de registro. Búsqueda y análisis de antecedentes de registros.

II.7- I+D. Transferencia al sistema científico. Innovación y propiedad intelectual.

II.8- Desarrollo de la industria nacional. Historia, situación actual y perspectiva futura.

II.9- Producción e industria nacional. Estructura y organización de la producción. Sistema de producción. Factores económicos y políticos.

## **8) Metodología de trabajo**

Se trata de una asignatura teórica-práctica de dictado anual. Como metodología de la enseñanza se propone en primer lugar brindar las herramientas y conceptos fundamentales sobre cada uno de los temas abordados. Luego, ilustrar y resolver problemas simples de análisis en un nivel de abstracción decreciente para, finalmente, abordar problemas concretos de diseño.

## **9) Modo de evaluación**

### **PROMOCIÓN DIRECTA:**

- 80% asistencia a teóricos y prácticos.
- Promedio mayor o igual a 6 en evaluaciones parciales, con una fecha de recuperación por parcial y una fecha flotante (segundo recuperatorio para módulo 1 o módulo 2), y nota mayor o igual a 4 en cada módulo.
- 100% de los trabajos entregados.
- Nota Final, computada entre el promedio de los parciales y la nota de las entregas de Trabajos Prácticos y Trabajos de Aplicación, mayor o igual a 6.

### **PROMOCIÓN INDIRECTA:**

Promedio en evaluaciones parciales y/o Nota Final mayor o igual a 4 pero menor a 6.  
Examen Final.

## **10) Bibliografía**

Gestión de la calidad total: Organización de la producción y dirección de operaciones, Lluís Cuatrecasas Arbós, Ediciones Díaz de Santos, 2012

Guía de buenas prácticas del diseño, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, 2008

ASHBY, Michael F. (2012): Materials and the environment: eco-informed material choice. British Library, Estados Unidos.

IHOBE (2011): 44 Casos Prácticos de Ecodiseño. 10 años de Ecodiseño en la Empresa Vasca 2001-2011. Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental, Bilbao, España.

ISO (2004): ISO 14.001:2004, Environment Management. ISO, International Standards. Disponible en <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:pub:PUB200002:en>

VIÑOLAS MARLET, Joaquín (2005): Diseño Ecológico. Blume, España.

PAPANEK, Victor (1995): The Green Imperative: Ecology And Ethics In Design And Architecture. Thames and Hudson.

Adhesivos industriales, Francisco Liesa, Luis Bilurbina Alter, Marcombo, 1990

Introducción a la química de los polímeros, Raymond Benedict Seymour, Charles E. Carraher, Reverte, 1995

Pinturas y recubrimientos: Introducción a su tecnología, Jordi Calvo Carbonell, Ediciones Díaz de Santos, 2011

Tecnología del color, J. M. Artigas, Pascual Capilla Perea, Jaume Pujol i Ramo, Universitat de Valencia, 2002

Patentes y desarrollo en el Mercosur. Una aproximación legislativa, Helena Ancos Franco, Editorial Complutense, 2009

Patentes de invención y derecho de la competencia económica, Xavier Gómez Velasco, Editorial Abya Yala, 2003

## **11) Contacto**

Correo electrónico: [fabricio@ing.unlp.edu.ar](mailto:fabricio@ing.unlp.edu.ar), [sebaseghini@gmail.com](mailto:sebaseghini@gmail.com)

Página web: <https://sites.google.com/view/tecnologia-di/Home>

## **12) Anexos**