

## Programa de Cátedra

### DISEÑO INDUSTRIAL II

#### Cátedra - "A"

<b>Carrera:</b>	Área: Diseño
Nivel: 3er año	Régimen: Anual
Cursado: Presencial	Carga Horaria total anual: 300 hs.
Modalidad de aprobación:	Carga Horaria semanal: 10 hs.
Comisiones día Miércoles - horario: 8 a 12 hs - cantidad de comisiones: 2	
Comisiones día Viernes - horario: 8 a 14 hs - cantidad de comisiones: 2	

#### Contenidos curriculares básicos (s/ plan de estudio)

Proyecto, Producto y Sistema.

#### Fundamentación

El contenido académico y el ejercicio práctico se basa en un enfoque conformado por tres ejes temáticos:

- El Diseño Emprendedor, entendiendo al accionar del Diseñador Industrial como factor de desarrollo local, regional y nacional.
- El Diseño Sistémico, como estrategia de desarrollo de producto y su contexto productivo.
- El Diseño Responsable, como accionar ético profesional, en un marco social, cultural, ambiental y económico; cuyo destinatario es la persona o grupos y los entornos donde estas desarrollan su vida cotidiana en la responsabilidad hacia las generaciones futuras.

#### Capacidades a promover en el alumno

- Capacidad de análisis y juicio crítico.
- Gestión de la información y el conocimiento.
- Planificación estratégica del diseño.
- Resolución de Problemas de Diseño.
- Diseño de producto.

#### Equipo docente:

Profesor Titular Mgter. DI. Martin Fontana  
Profesora Adjunta Mgter. DI. Eliana Armayor  
Profesor Aistente DI. Nicolas Lorenzoni  
Profesor Asistente DI. Esteban Labarthe

Colaboradores: Adscriptos Alumnos y Egresados.

#### Programa de cátedra – Contenidos y ejes temáticos

##### Unidad 1 - APERTURA PROYECTUAL

Objetivos Académicos Particulares

- . Distinguir las variables de complejidad inherentes al diseño de producto en lo referente al contexto, el objeto y el sujeto.
- . Visualizar y analizar las posibilidades del contexto.
- . Comprender diferentes requerimientos de los destinatarios del proyecto, (cliente - consumidor - usuario).

Contenido

1 Variables del contexto.

1.1. El mercado, los sectores y sus variables.

1.1.1. Variables de segmentación, identificación de nichos y detección de oportunidades.

1.2. Variables del sujeto

1.2.1. VRM, valores referenciales de mercado.

- 1.2.2. Identificación de deseos, demandas y necesidades del consumidor.
- 1.3. Variables del objeto
  - 1.3.1. Identificación de problemas del diseño y/u oportunidades para el diseño de producto.
  - 1.3.2. Brief de diseño.
  - 1.3.3. Estructura del informe de diseño.

## **Unidad 2 – INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS PROYECTUAL**

### Objetivos Académicos Particulares

- . Descubrir las necesidades, carencias y deseos inherentes al usuario.
- . Identificar problemas de diseño, dentro de los factores constitutivos de un producto.
- . Detectar, en diferentes contextos, las oportunidades de diseño.

### Contenido

#### 2 Investigación para el diseño de producto.

##### 2.1. Métodos de investigación (sujeto - contexto).

###### 2.1.1. Análisis de antecedentes.

###### 2.1.2. Entrevistas.

###### 2.1.3. Sondajes culturales.

###### 2.2.2. Exploración cultural.

###### 2.2.3. Diario del usuario.

###### 2.2.4. Coolhunting.

###### 2.2.5. Focus Group.

##### 2.3. Métodos de investigación (contexto - objeto).

###### 2.3.1. Problemas de Diseño.

###### 2.3.2. Problemas del Diseñador.

###### 2.3.3. Métodos para la detección de oportunidades de diseño en la cadena de valor (MEDOC).

###### 2.3.1. Los Factores Constitutivos de Producto en el MEDOC.

##### 2.4. Análisis sistémico de producto, basado en los Factores Constitutivos de Producto.

## **Unidad 3 – PLANIFICACIÓN PROYECTUAL**

### Objetivos Académicos Particulares

- . Interpretar y transformar los datos obtenidos de la investigación en especificaciones de diseño.
- . Introducirse en el pensamiento sistémico y operar con sus herramientas de análisis y planificación proyectual.

### Contenido

#### 3 Planificación Estratégica del Proyecto.

##### 3.1. Objetivos del Proyecto.

##### 3.2. Estrategias del Proyecto.

##### 3.3. Determinación de Factores Constitutivos del Producto.

###### 3.3.1. Definición de Factores Mercadotécnicos, Económicos, Legales, Morfológicos, Funcionales, Tecnológicos, Ergonómicos, Productivos y Ambientales.

###### 3.3.2. Implementaciones del proyecto.

## **Unidad 4 – PROPOSICIÓN PROYECTUAL**

### Objetivos Académicos Particulares

- . Transferir las especificaciones de diseño a concepto de diseño.
- . Experimentar diferentes técnicas de proposición de diseño.
- . Ejercitar la toma de decisiones, ponderando las propuestas metodológicamente.

### Contenido

#### 4 La Conceptualización en el Proceso de Diseño.

##### 4.1. Tipos de Conceptos (enfoque de mercado, técnico y sistémico)

###### 4.1.2. Técnicas para la generación de conceptos de diseño.

###### 4.1.2.1. Brainstorming.

###### 4.1.2.2. Pensamiento analógico.

- 4.1.2.3. Listas de ideas.
- 4.1.2.4. Ruptura de estereotipos.
- 4.1.2.5. Pensamiento lateral.
- 4.1.2.6. Mapa conceptual.
- 4.2. Propuesta de Diseño.
- 4.2.1. Planteo de propuestas de diseño.
- 4.2.2. Ponderación y Selección de propuesta de diseño.
- 4.2.3. Desarrollo de propuesta.

### **Unidad 5 – DESARROLLO PROYECTUAL**

#### Objetivos Académicos Particulares

- . Definir las interrelaciones entre los factores constitutivos del producto.
- . Comprender al producto como un sistema.
- . Abordar el desarrollo integral de un producto de manera concurrente.

#### Contenido

- 5 Desarrollo de los factores constitutivos de un producto.
- 5.1.1. Ponderación de factores de mercado y económicos.
- 5.1.2. Desarrollo de factores formales.
- 5.1.3. Desarrollo de factores funcionales.
- 5.1.4. Desarrollo de factores tecnológicos.
- 5.1.5. Alineación de factores productivos, ambientales y legales.
- 5.2. Definición del Diseño Detallado.
- 5.2.1. Arquitectura del producto.
- 5.2.2. Plataforma de producto.

### **Unidad 6 – COMPROBACIÓN PROYECTUAL**

#### Objetivos Académicos Particulares

- . Construir la información técnica necesaria, dominar la interpretación de planos y las técnicas de construcción de modelos, para la comprobación, verificación y presentación de propuestas de diseño ante los destinatarios del proyecto.

#### Contenido

- 6 Verificación formal.
- 6.1.1. Construcción de maquetas de estudio en diferentes escalas.
- 6.1.2. Realización de maquetas Mock up para verificación formal.
- 6.1.3. Comprobación en maquetas de acabado.
- 6.2. Verificación Formal y Funcional.
- 6.2.1. Construcción de prototipos Alpha (estética y funcionalidad).
- 6.2.2. Realización de maquetas de pruebas, para la comprobación en mercado.
- 6.2.3. Construcción de prototipos Beta (procesos y materiales).
- 6.2.4. Realización de maquetas de pruebas, para la comprobación y estudio de comportamiento estructural (solicitantes de compresión, torsión, flexión, tracción y cizalla)
- 6.2.5. Realización de maquetas de pruebas, para la comprobación del desempeño ergonómico.

### **Unidad 7 – DEFINICIÓN PROYECTUAL**

#### Objetivos Académicos Particulares

- . Definir las interrelaciones entre los factores constitutivos técnicos y productivos del producto.
- . Comprender al producto como un sistema y su producción industrial.
- . Abordar el desarrollo integral de un producto de manera concurrente.

#### Contenido

7

- 7.1. Diseño detallado de producto.
- 7.1.2. Jerarquización sistémica del producto.
- 7.1.3. Diseño de sistemas y subsistemas del producto.

- 7.1.4. Diseño de componentes y partes del producto.
- 7.2. Ingeniería concurrente.
- 7.2.1. Técnicas de desarrollo en simultáneo de producto.

## **Unidad 8 – DOCUMENTACIÓN PROYECTUAL**

### Objetivos Académicos Particulares

- . Ejercitar los sistemas de representación gráfica en el desarrollo del producto, generando la documentación pertinente.
- . Producir la información de fabricación completa, para el proceso productivo.
- . Generar la documentación técnica necesaria para la información del usuario.

### Contenido

- 8 Dibujos Técnicos.
- 8.1. Dibujo de estudio.
- 8.1.1. Croquis.
- 8.1.2. Dibujo de tamaño natural y en diferentes escalas.
- 8.2 Dibujo de Proyecto.
- 8.2.1 Dibujo de Conjunto.
- 8.2.2 Dibujos de definición de Producto.
- 8.2.3 Dibujo de acotaciones.
- 8.2.4 Determinación de materiales
- 8.2.5 Determinación de superficies y acabados.
- 8.3 Dibujo de Armado.
- 8.3.1. Dibujo de montaje.
- 8.3.2. Dibujo para el usuario.

## **Unidad 9 – COMUNICACIÓN PROYECTUAL**

### Objetivos Académicos Particulares

- . Generar la información técnica, funcional y comercial destinada a la presentación final del proyecto de diseño, en pos de la comprensión por parte de todos los destinatarios del mismo.

### Contenido

- 9 Comunicación Gráfica del Proyecto.
- 9.1.1. Presentación Gráfica digital.
- 9.1.2. Presentación Gráfica analógica.
- 9.1.3. Documentación Técnica.
- 9.1.4. Moldería y Ficha técnica.
- 9.2. Comunicación Tridimensional del Proyecto.
- 9.2.1. Maquetas de estudio.
- 9.2.2. Maquetas de presentación.
- 9.2.3. Prototipo.
- 9.2.4. Prototipos Alpha.
- 9.2.5. Prototipos Beta.

### **Objetivos específicos** (según Contenidos y ejes temáticos)

- Contribuir en el afianzamiento de contenidos incorporados por el alumno en el cursado de los niveles que le precedieron.
- Proveer metodologías de diseño de productos que le aporten al desarrollo de su proceso proyectual. Introducirlo en la formación de un pensamiento sistémico, permitiéndole experimentar diferentes complejidades y en la práctica profesional del diseño industrial.
- Desarrollar en su formación la formulación de criterios para la toma de decisiones proyectuales.
- Promover el trabajo grupal, extensivo e interdisciplinario, provocando la transferencia de contenidos tanto endógenos como exógenos de la carrera.

### **Metodología**

Las estrategias metodológicas de enseñanza que se adoptarán, tanto en las clases teóricas como en los

trabajos prácticos, se basan en: Trabajo de investigación colaborativo, análisis y resolución de casos, trabajos de planificación estratégica, desarrollo de trabajos proyectuales en talleres de diseño, exposiciones y debates.

Dichas metodologías se desarrollan en modo presencial, empleando plataformas online institucionales para compartir información, recibir entregas de material y para el registro de entregas y devoluciones evaluativas.

### Evaluación

Requisitos para la regularización

Materia de aprobación directa.

Requisitos para la aprobación.

Condiciones para la evaluación de un Trabajo Práctico:

- Que el estudiante, como mínimo, haya asistido al 80% de las clases del TP.
- Que el estudiante cumplimente en tiempo y en formas con las entregas solicitadas.

Condiciones para la aprobación de un Trabajo Práctico:

- Alcanzar los objetivos particulares propuestos en cada TP.
- Demostrar solvencia en cuanto a conocimientos, manejos y dominios propios de cada etapa del proceso de diseño DI2A.
- Aprobar la totalidad de las entregas parciales y la entrega final, estipuladas en cada fase del proceso proyectual; calificadas según reglamento FAUD.

Condiciones para la recuperación de un Trabajo Práctico son:

- Podrán recuperarse entregas parciales desaprobadas, entregando el nuevo material solicitado en la clase siguiente al plazo de entrega establecido.
- En caso de no cumplimentar nuevamente con las condiciones para la aprobación del TP. el trabajo esta desaprobado. En consecuencia, el alumno queda en condición de libre.

Condiciones para la aprobación directa de la Asignatura:

- Tener aprobados la totalidad de los Trabajos Prácticos planteados

Criterios de Evaluación.

La misma está determinada por el reglamento de la facultad, en cuanto a escala de notas (de 0 a 10) de acuerdo a la evaluación docente; para la misma se tendrán como parámetros aquellos condicionantes de entrega preestablecidos en cada trabajo práctico y el desempeño académico del alumno en cuanto a:

- El grado de conocimientos, manejos y dominios del proceso de diseño DI2A y sus etapas constitutivas.
- La capacidad de autoevaluación crítica.
- La capacidad de síntesis.
- El cumplimiento con la entrega de trabajos prácticos en término.
- La participación en el taller.
- El manejo y dominios de los contenidos académicos de la asignatura.
- La calidad expositiva en la presentación de sus proyectos.
- La capacidad de trabajo en equipo.
- La aplicación de criterios profesionales pertinentes.

Modalidad de Examen Final

Evaluación de conocimientos, manejos y dominios mediante instancias de evaluación teórica e instancia de evaluación práctica, mediante exposición oral y desarrollo práctico de contenidos.

### Bibliografía básica

- Eppinger, S. y Ulrich, K. (2004), Diseño y desarrollo de producto, enfoque multidisciplinario. México, Mc G Hill.
- Hudson, J. (2009), Proceso, 50 productos del diseño a la fabricación, Barcelona, Blume.
- IRAM (1990)- Manual de normas IRAM de aplicación para el dibujo técnico, Norma IRAM 4524 Representación, terminología y clasificación de los dibujos para planos de orientación mecánica Ed. XXVIII, Bs. As.
- Johansen Bertoglio, O. (1993), Introducción a la Teoría General de Sistemas - 8° edición, México, Noriega Editores.
- Löbach, B. (1981), Diseño Industrial, bases para la configuración de los productos industriales. Barcelona, Gustavo Gili.
- Milton, A y Rodgers, P. (2011) Diseño de producto. Barcelona, Promopress.
- Fontana, M. (2013). MEDOC., Método de detección de oportunidades de diseño en la cadena



Fecha - 13/2/23

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'M. Fontana', is written over a light blue horizontal line.

Firma:

Aclaración: **Mg. DI. Martín Fontana**  
**Prof. Titular DI2A – FAUD UNC**