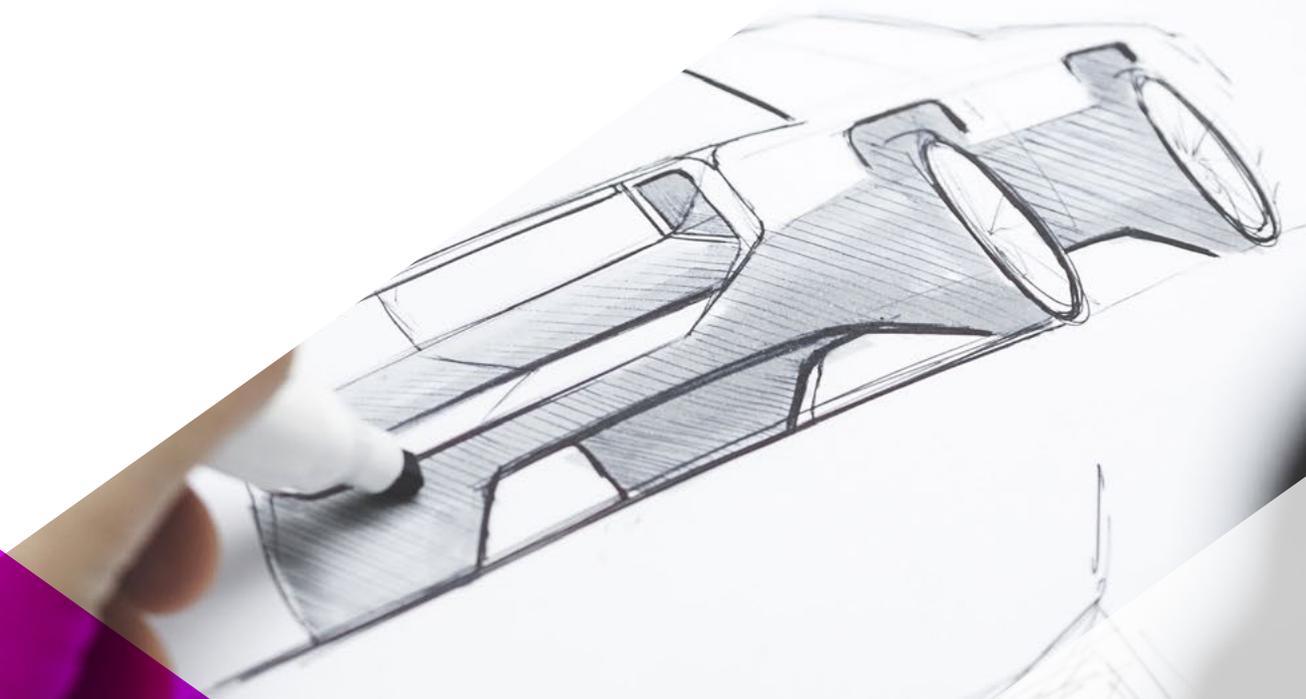


# Máster Profesional Diseño Industrial





**tech** formación  
profesional

## Máster Profesional Diseño Industrial

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 12 meses

Horas: 1.500

Acceso web: [www.tech-fp.com/artes-graficas/master-profesional/master-profesional-diseno-industrial](http://www.tech-fp.com/artes-graficas/master-profesional/master-profesional-diseno-industrial)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Requisitos de acceso

---

*pág. 6*

03

Salidas profesionales

---

*pág. 8*

04

¿Qué seré capaz de hacer  
al finalizar el Máster  
Profesional?

---

*pág. 10*

05

Plan de formación

---

*pág. 14*

06

Metodología

---

*pág. 26*

07

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

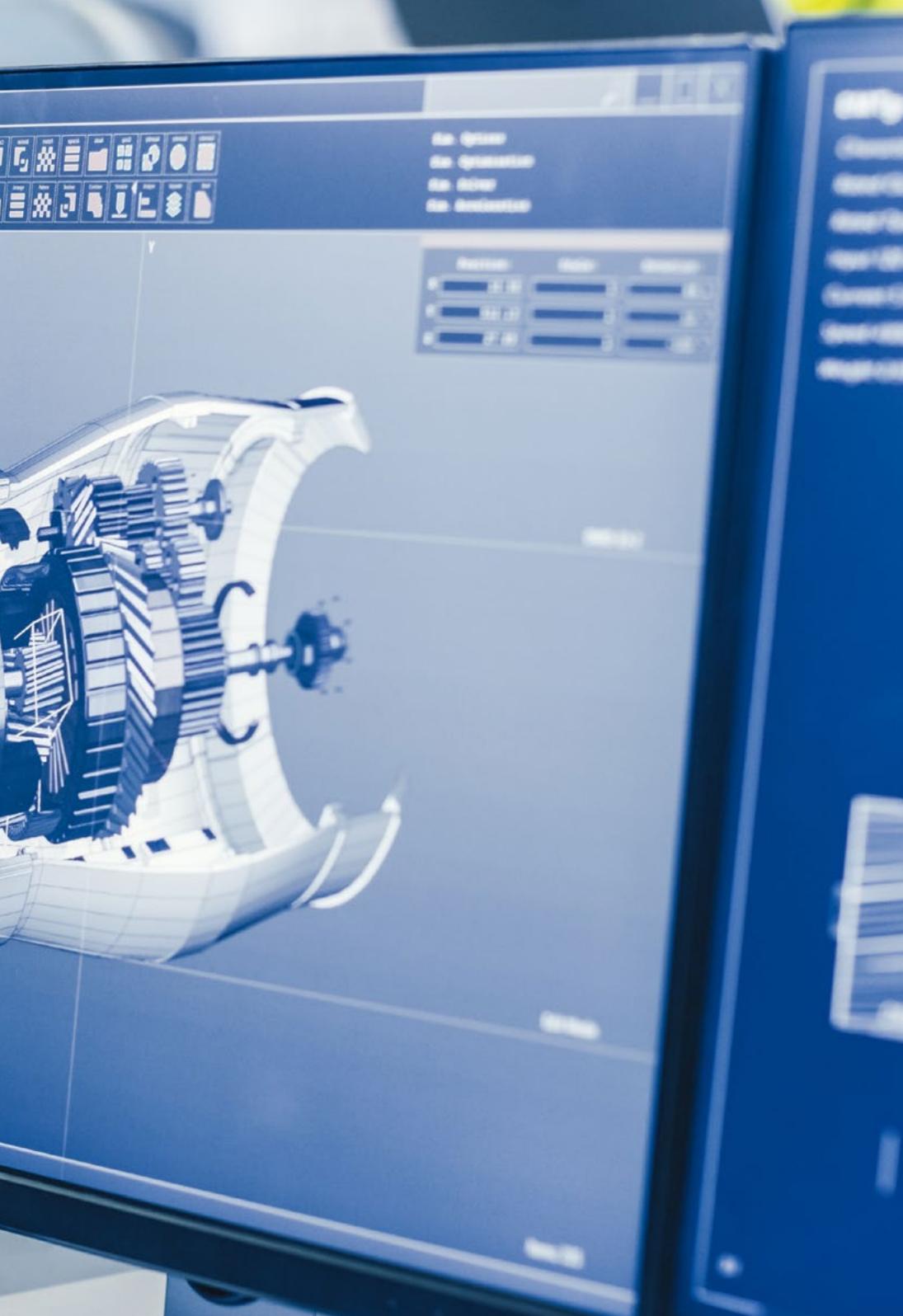
## Presentación

Para ser cada vez más competitivas, las empresas del sector industrial están en un constante proceso de evolución. El avance de las nuevas tecnologías y los métodos de composición propicia que las compañías demanden los mejores profesionales en diseño aplicado a la industria para realizar, por ejemplo, los bocetos de sus vehículos de nueva construcción. Ante este abanico de oportunidades laborales, esta titulación te permitirá dominar las últimas técnicas de trazados fundamentales en el plano o adoptar medidas de *Design Thinking* para trabajar en equipo. Además, debido al sistema de aprendizaje 100% online de TECH, implementarás tus capacidades sin depender de incómodos horarios preestablecidos.

“

*Este Máster Profesional te orientará hacia el dominio de las últimas técnicas de trazados fundamentales aplicadas en el mundo del diseño industrial”*





La fabricación de todos los elementos electrónicos de uso diario nunca se llegaría a materializar sin la existencia de un diseñador industrial. Este es el responsable de elaborar los planos de herramientas como las lavadoras o los televisores y, sin ellos, no es viable la construcción por parte de los ingenieros. Es por esto que las fábricas necesitan personal capaz de controlar a la perfección los trazados y la composición para evitar errores de producción.

Con el objetivo de actualizar tus conocimientos y posibilitar tu entrada en este mercado laboral, nace el Máster Profesional en Diseño Industrial. En esta titulación conocerás las técnicas más actuales para potenciar los croquis, las teorías de fallo en la creación de elementos mecánicos o la implementación de la estrategia *Quality Function Deployment* en esta actividad, entre otras cosas.

Este programa posee los mejores materiales didácticos, presentes en una amplia variedad de soportes tales como los vídeos explicativos, resúmenes interactivos o las lecturas complementarias. Gracias a su metodología 100% online, la titulación te brinda la capacidad de estudiar donde, como y cuando quieras para facilitar tu aprendizaje.

“

*En esta titulación aprenderás a implementar correctamente la estrategia Quality Function Deployment con la finalidad de analizar continuamente las necesidades del cliente”*

# 02

## Requisitos de acceso

Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.

“

*TECH te permite el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites para matricularte y completar el programa”*



Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

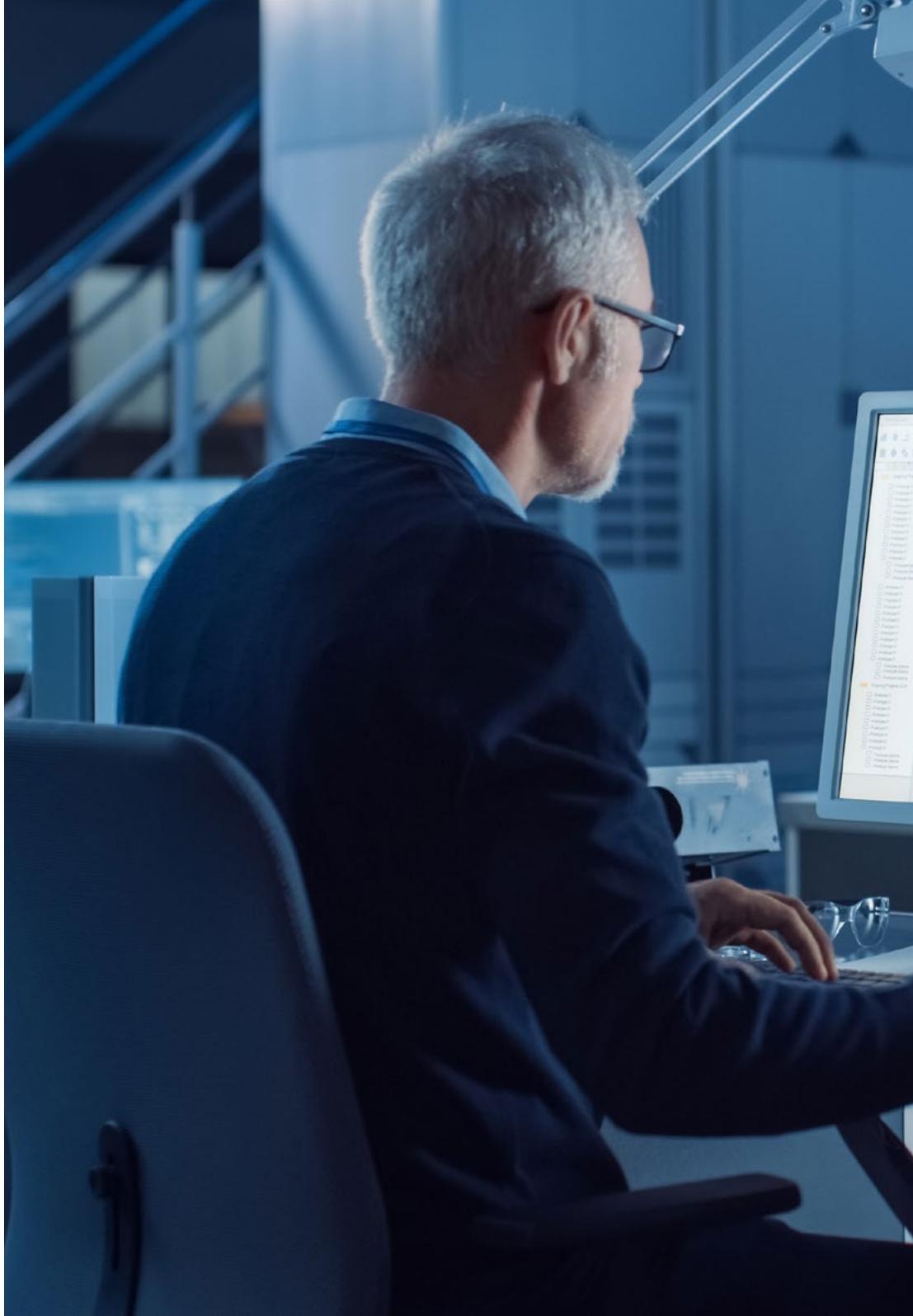
# 03

## Salidas profesionales

El sector industrial tiene la necesidad de contar con los mejores en diseño para, posteriormente, poner en práctica de una forma eficiente lo establecido en los planos. Por ello, aquellos profesionales que dominen los aspectos más técnicos y estén en sintonía con el desarrollo tecnológico accederán a un puesto de trabajo en este ámbito. Así, TECH ha decidido ofertar este programa para incrementar tus oportunidades laborales.

“

*Este programa te ofrece la oportunidad de trabajar en un puesto cualificado como el de diseñador industrial en empresas de fabricación de vehículos como Volkswagen”*



Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ◆ Diseñador industrial en fábricas de electrodomésticos
- ◆ Diseñador industrial en fábricas de vehículos
- ◆ Asistente de planificación y gestión de proyectos de diseño
- ◆ Diseñador de elementos mecánicos para la industria
- ◆ Técnico en acabados gráficos
- ◆ Técnico en comercialización de productos de diseño industria
- ◆ Técnico de impresión digital para acabados industriales



# 04

## ¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Máster Profesional?

Una vez finalizado el Máster Profesional, estarás capacitado para ejercer las labores de diseño industrial en compañías dedicadas a la fabricación o reparación de vehículos. Así, trazarás asombrosos planos de los frenos, embragues y acoplamientos que forman parte de un coche de alta gama, entre otras cosas.

01

Manejar las distintas áreas del diseño, campos de aplicación y ramas profesionales

02

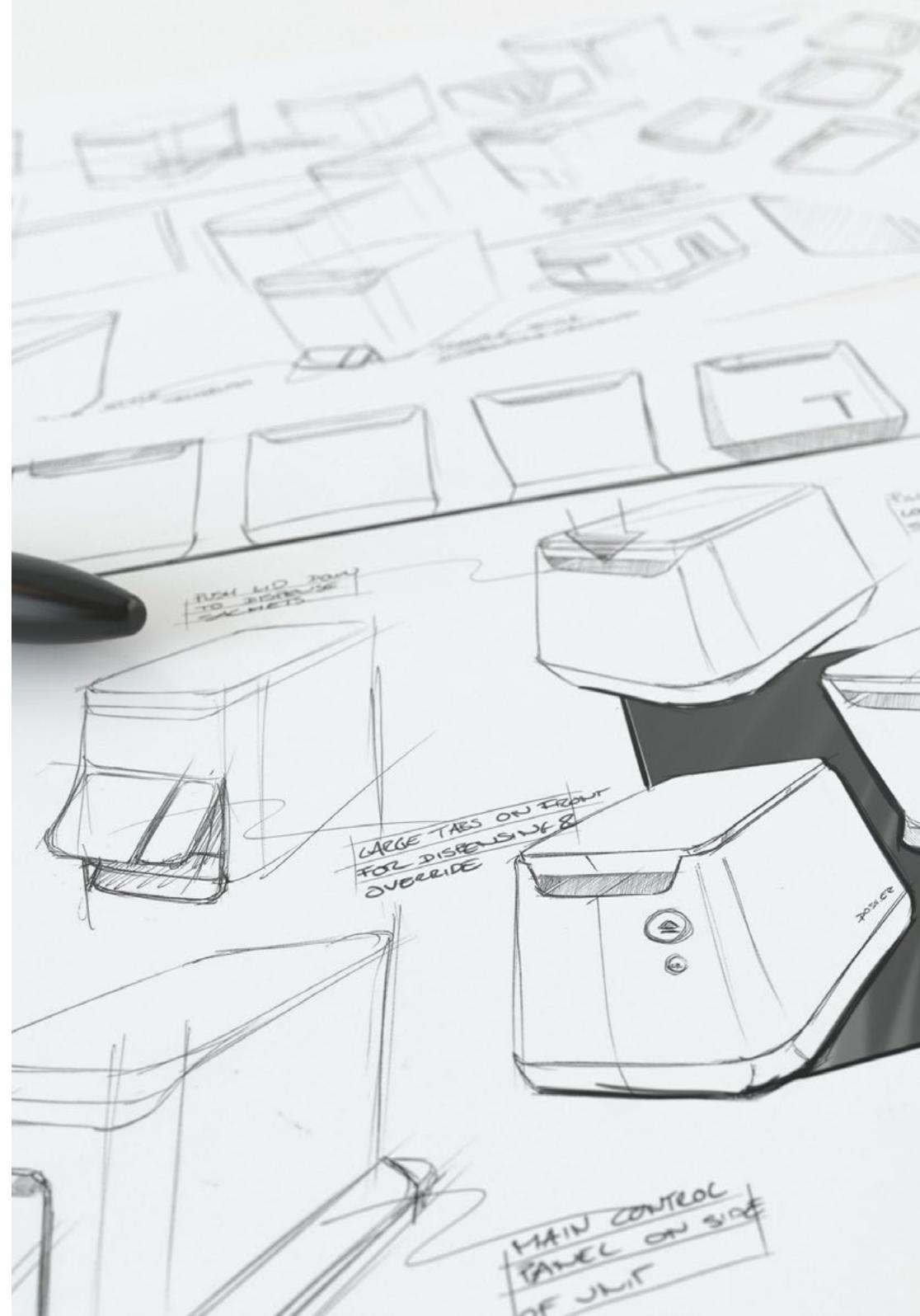
Desarrollar la concepción y la visión espacial, obteniendo nuevas herramientas que fomentan la promoción y generación de ideas

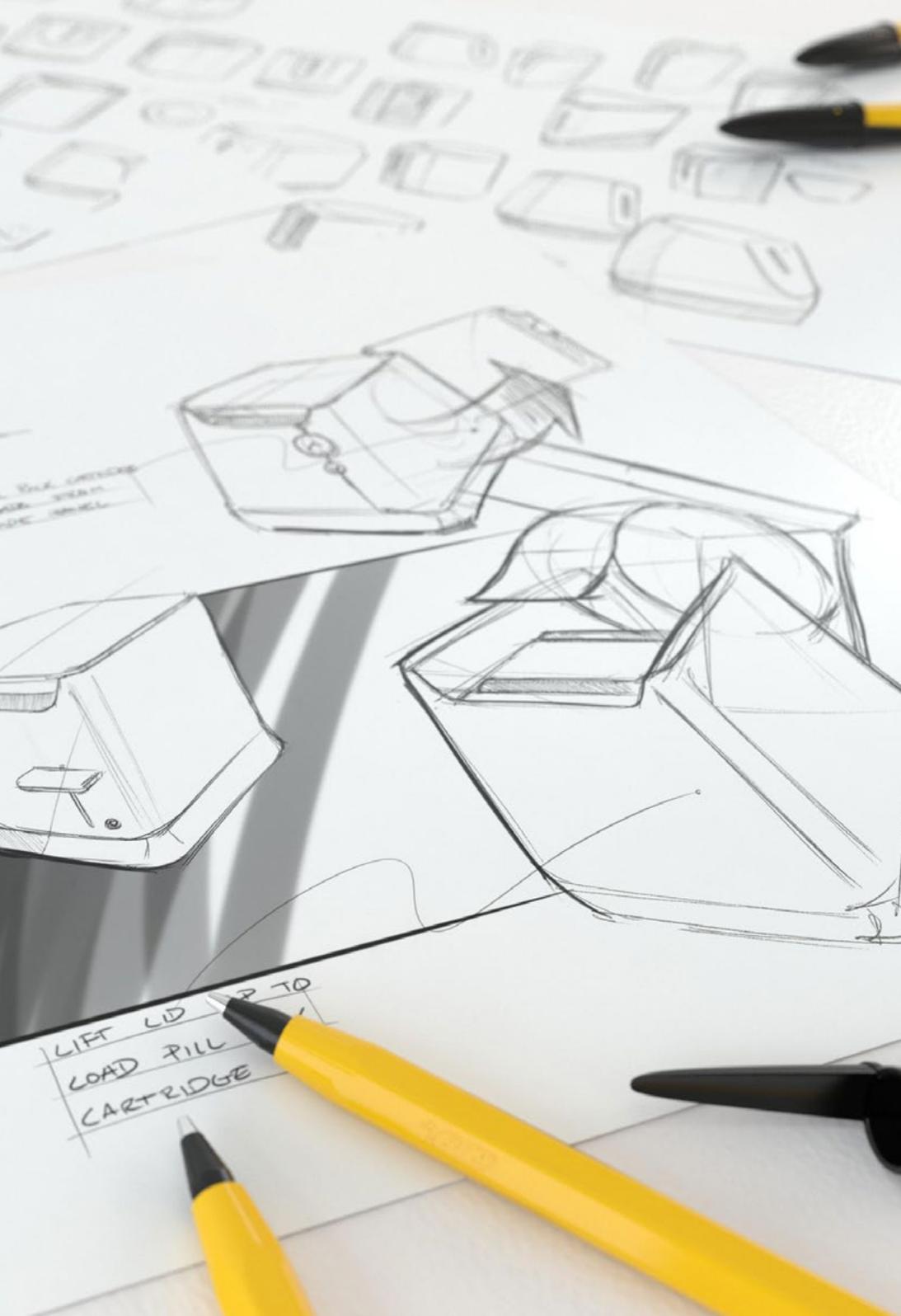
03

Aplicar las diferentes técnicas de ensayos no destructivos en materiales

04

Diseñar, analizar y evaluar componentes de máquinas utilizando las más modernas herramientas de diseño





05

Usar en detalle las fases referentes al desarrollo del proceso de fabricación hasta disponer del producto de acuerdo con los requerimientos iniciales

06

Emplear las principales familias de materiales: su fabricación, tipologías, propiedades, etc

07

Implementar los instrumentos más usuales empleados para la realización de medidas longitudinales en fabricación mecánica, incluyendo características constructivas y metrológicas

08

Utilizar una visión integradora y global de la práctica del diseño, comprendiendo la responsabilidad social, ética y profesional de la actividad de diseñar y su papel en la sociedad

09

Realizar los procesos de ideación, creatividad y experimentación y saber aplicarlos a proyectos

10

Integrar el lenguaje y la semántica en los procesos de ideación de un proyecto, relacionándolos con sus objetivos y valores de uso

11

Elaborar aproximaciones del mundo abstracto del proyecto al real, por medio de la presentación gráfica bidimensional y virtual en las tres dimensiones, empleando software específico

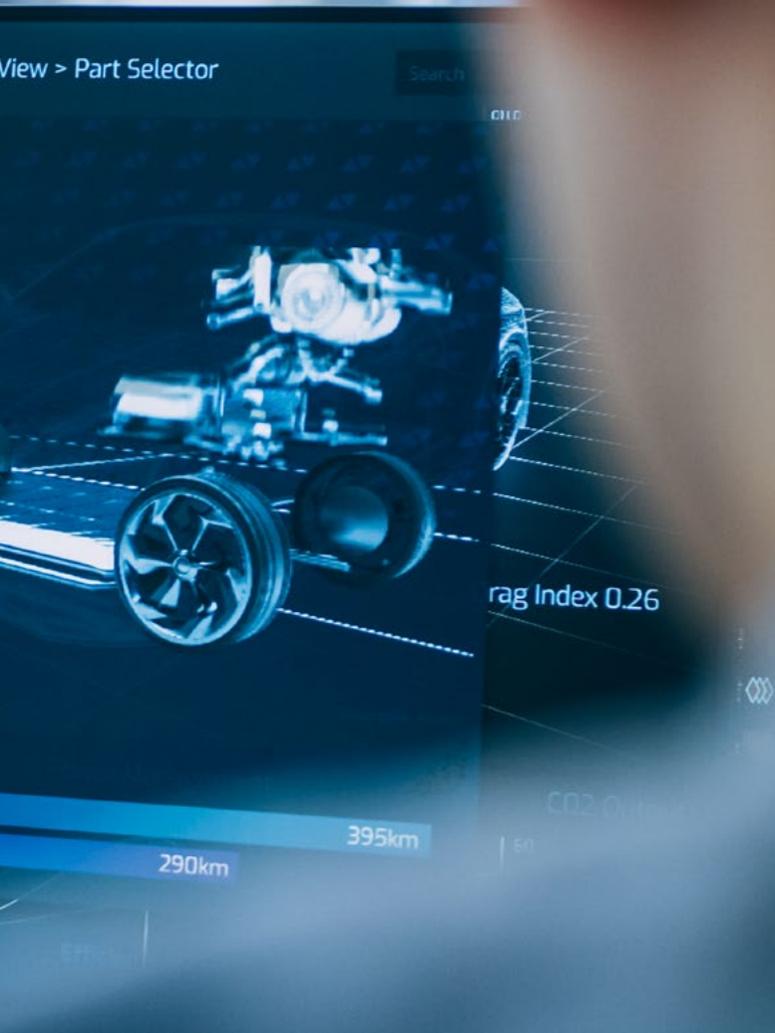
12

Crear componentes de máquinas utilizando las más modernas herramientas de diseño

13

Identificar las etapas y fases productivas de un proyecto





14

Trabajar con los materiales más adecuados en cada caso, en el ámbito del diseño de producto

15

Interpretar, analizar y evaluar los procesos de corrosión y degradación de materiales

16

Ejecutar los principios físicos básicos y de ejecución de los diferentes procesos de fabricación

17

Desglosar en profundidad el proceso de diseño de un nuevo producto desde el diseño CAD hasta el acuerdo de que ese diseño cumplirá con los requisitos pasando por el análisis de posibles fallos y la realización de planos

18

Incorporar todos los aspectos del diseño en ingeniería mecánica

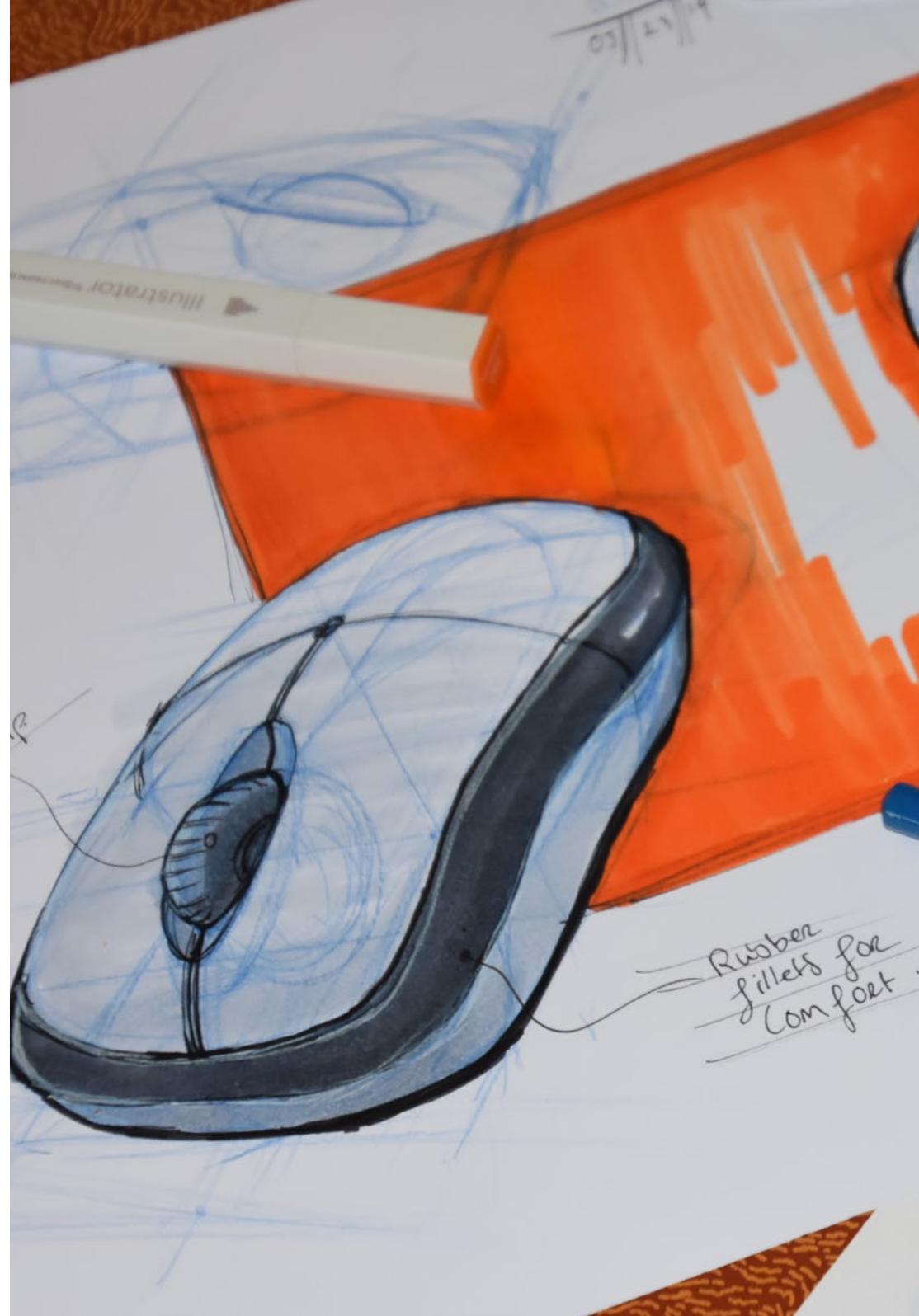
# 05

## Plan de formación

El temario de esta titulación está compuesto por 10 módulos que te permitirán conocer todos los secretos del diseño orientado a la actividad industrial. Además, tendrás nociones teóricas y prácticas de aspectos legales como la ética deontológica aplicada a tu actividad o el derecho de la propiedad intelectual e industrial. Todos estos contenidos pueden ser estudiados en soportes como el vídeo explicativo, las lecturas complementarias o los resúmenes interactivos para fomentar el aprendizaje individualizado.

“

*Gracias a una modalidad totalmente online, gestionarás a tu antojo los horarios de estudio y podrás compatibilizarlos como desees con tu vida personal”*





## Módulo 1. Fundamentos del diseño

- 1.1. Historia del diseño
  - 1.1.1. La Revolución Industrial
  - 1.1.2. Las etapas del diseño
  - 1.1.3. La arquitectura
  - 1.1.4. La Escuela de Chicago
- 1.2. Estilos y movimientos del diseño
  - 1.2.1. Diseño decorativo
  - 1.2.2. Movimiento modernista
  - 1.2.3. Art Decó
  - 1.2.4. Diseño industrial
  - 1.2.5. La Bauhaus
  - 1.2.6. II Guerra Mundial
  - 1.2.7. Transvanguardias
  - 1.2.7. Diseño contemporáneo
- 1.3. Diseñadores y tendencias
  - 1.3.1. Diseñadores de interior
  - 1.3.2. Diseñadores gráficos
  - 1.3.3. Diseñadores industriales o de producto
  - 1.3.4. Diseñadores de moda
- 1.4. Metodología proyectual de diseño
  - 1.4.1. Bruno Munari
  - 1.4.2. Gui Bonsiepe
  - 1.4.3. J. Christopher Jones
  - 1.4.4. L. Bruce Archer
  - 1.4.5. Guillermo González Ruiz
  - 1.4.6. Jorge Frascara
  - 1.4.7. Bernd Löbach
  - 1.4.8. Joan Costa
  - 1.4.9. Norberto Cháves

- 1.5. El lenguaje en diseño
  - 1.5.1. Los objetos y el sujeto
  - 1.5.2. Semiótica de los objetos
  - 1.5.3. La disposición objetual y su connotación
  - 1.5.4. La Globalización de los signos
  - 1.5.5. Propuesta
- 1.6. El diseño y su dimensión estético-formal
  - 1.6.1. Elementos visuales
    - 1.6.1.1. La forma
    - 1.6.1.2. La medida
    - 1.6.1.3. El color
    - 1.6.1.4. La textura
  - 1.6.2. Elementos de relación
    - 1.6.2.1. Dirección
    - 1.6.2.2. Posición
    - 1.6.2.3. Espacio
    - 1.6.2.4. Gravedad
  - 1.6.3. Elementos prácticos
    - 1.6.3.1. Representación
    - 1.6.3.2. Significado
    - 1.6.3.3. Función
  - 1.6.4. Marco de referencia
- 1.7. Métodos analíticos del diseño
  - 1.7.1. El diseño pragmático
  - 1.7.2. Diseño analógico
  - 1.7.3. Diseño icónico
  - 1.7.4. Diseño canónico
  - 1.7.5. Principales autores y su metodología

- 1.8. Diseño y semántica
  - 1.8.1. La semántica
  - 1.8.2. La significación
  - 1.8.3. Significado denotativo y significado connotativo
  - 1.8.4. El léxico
  - 1.8.5. Campo léxico y familia léxica
  - 1.8.6. Las relaciones semánticas
  - 1.8.7. El cambio semántico
  - 1.8.8. Causas de los cambios semánticos
- 1.9. Diseño y pragmática
  - 1.9.1. Consecuencias prácticas, abducción y semiótica
  - 1.9.2. Mediación, cuerpo y emociones
  - 1.9.3. Aprendizaje, vivencia y cierre
  - 1.9.4. Identidad, relaciones sociales y objetos
- 1.10. Contexto actual del diseño
  - 1.10.1. Problemas actuales del diseño
  - 1.10.2. Los temas actuales del diseño
  - 1.10.3. Aportes sobre metodología

## Módulo 2. Fundamentos de la creatividad

- 2.1. Crear es pensar
  - 2.1.1. El arte de pensar
  - 2.1.2. Pensamiento creador y creatividad
  - 2.1.3. Pensamiento y cerebro
  - 2.1.4. Las líneas de investigación de la creatividad: sistematización
- 2.2. Naturaleza del proceso creativo
  - 2.2.1. Naturaleza de la creatividad
  - 2.2.2. La noción de creatividad: creación y creatividad
  - 2.2.3. La creación de ideas al servicio de una comunicación persuasiva
  - 2.2.4. Naturaleza del proceso creativo en publicidad

- 2.3. La invención
  - 2.3.1. Evolución y análisis histórico del proceso de creación
  - 2.3.2. Naturaleza del canon clásico de la invención
  - 2.3.3. La visión clásica de la inspiración en el origen de las ideas
  - 2.3.4. Invención, inspiración, persuasión
- 2.4. Retórica y comunicación persuasiva
  - 2.4.1. Retórica y publicidad
  - 2.4.2. Las partes retóricas de la comunicación persuasiva
  - 2.4.3. Figuras retóricas
  - 2.4.4. Leyes y funciones retóricas del lenguaje publicitario
- 2.5. Comportamiento y personalidad creativa
  - 2.5.1. La creatividad como característica personal, como producto y como proceso
  - 2.5.2. Comportamiento creativo y motivación
  - 2.5.3. Percepción y pensamiento creador
  - 2.5.4. Elementos de la creatividad
- 2.6. Aptitudes y capacidades creativas
  - 2.6.1. Sistemas de pensamiento y modelos de inteligencia creativa
  - 2.6.2. Modelo tridimensional de estructura del intelecto según Guilford
  - 2.6.3. Interacción entre factores y capacidades del intelecto
  - 2.6.4. Aptitudes para la creación
  - 2.6.5. Capacidades creativas
- 2.7. Las fases del proceso creativo
  - 2.7.1. La creatividad como proceso
  - 2.7.2. Las fases del proceso creativo
  - 2.7.3. Las fases del proceso creativo en publicidad
- 2.8. La solución de problemas
  - 2.8.1. La creatividad y la solución de problemas
  - 2.8.2. Bloqueos perceptivos y bloqueos emocionales
  - 2.8.3. Metodología de la invención: programas y métodos creativos

- 2.9. Los métodos del pensamiento creador
  - 2.9.1. La lluvia de ideas como modelo de creación de ideas
  - 2.9.2. Pensamiento vertical y pensamiento lateral
  - 2.9.3. Metodología de la invención: programas y métodos creativos
- 2.10. Creatividad y comunicación publicitaria
  - 2.10.1. El proceso de creación como producto específico de la comunicación publicitaria
  - 2.10.2. Naturaleza del proceso creativo en publicidad: creatividad y proceso de creación publicitaria
  - 2.10.3. Principios metodológicos y efectos de la creación publicitaria
  - 2.10.4. La creación publicitaria: del problema a la solución
  - 2.10.5. Creatividad y comunicación persuasiva

### Módulo 3. Sistemas de representación técnica

- 3.1. Introducción a la geometría plana
  - 3.1.1. El material fundamental y su uso
  - 3.1.2. Trazados fundamentales en el plano
  - 3.1.3. Polígonos. Relaciones métricas
  - 3.1.4. Normalización, líneas, escritura y formatos
  - 3.1.5. Acotación normalizada
  - 3.1.6. Escalas
  - 3.1.7. Sistemas de representación
    - 3.1.7.1. Tipos de proyección
      - 3.1.7.1.1. Proyección cónica
      - 3.1.7.1.2. Proyección cilíndrica ortogonal
      - 3.1.7.1.3. Proyección cilíndrica oblicua
    - 3.1.7.2. Clases de sistemas de representación
      - 3.1.7.2.1. Sistemas de medida
      - 3.1.7.2.2. Sistemas perspectivos

- 3.2. Trazados fundamentales en el plano
  - 3.2.1. Elementos geométricos fundamentales
  - 3.2.2. Perpendicularidad
  - 3.2.3. Paralelismo
  - 3.2.4. Operaciones con segmentos
  - 3.2.5. Ángulos
  - 3.2.6. Circunferencias
  - 3.2.7. Lugares geométricos
- 3.3. Transformaciones geométricas
  - 3.3.1. Isométricas
    - 3.3.1.1. Igualdad
    - 3.3.1.2. Traslación
    - 3.3.1.3. Simetría
    - 3.3.1.4. Giro
  - 3.3.2. Isomórficas
    - 3.3.2.1. Homotecia
    - 3.3.2.2. Semejanza
  - 3.3.3. Anamórficas
    - 3.3.3.1. Equivalencias
    - 3.3.3.1. Inversión
  - 3.3.4. Proyectivas
    - 3.3.4.1. Homología
    - 3.3.4.2. Homología afín o afinidad
- 3.4. Polígonos
  - 3.4.1. Líneas poligonales
    - 3.4.1.1. Definición y tipos
  - 3.4.2. Triángulos
    - 3.4.2.1. Elementos y clasificación
    - 3.4.2.2. Construcción de triángulos
    - 3.4.2.3. Rectas y puntos notables
  - 3.4.3. Cuadriláteros
    - 3.4.3.1. Elementos y clasificación
    - 3.4.3.2. Paralelogramos
  - 3.4.4. Polígonos regulares
    - 3.4.4.1. Definición
    - 3.4.4.2. Construcción
  - 3.4.5. Perímetros y áreas
    - 3.4.5.1. Definición. Medir áreas
    - 3.4.5.2. Unidades de superficie
  - 3.4.6. Áreas de polígonos
    - 3.4.6.1. Áreas de cuadriláteros
    - 3.4.6.2. Áreas de triángulos
    - 3.4.6.3. Áreas de polígonos regulares
    - 3.4.6.4. Áreas de irregulares
- 3.5. Tangencias y enlaces. Curvas técnicas y cónicas
  - 3.5.1. Tangencias, enlaces y polaridad
    - 3.5.1.1. Tangencias
      - 3.5.1.1.1. Teoremas de Tangencia
      - 3.5.1.1.2. Trazados de rectas tangentes
      - 3.5.1.1.3. Enlaces de rectas y curvas
    - 3.5.1.2. Polaridad en la circunferencia
      - 3.5.1.2.1. Trazados de circunferencias tangentes
  - 3.5.2. Curvas técnicas
    - 3.5.2.1. Óvalos
    - 3.5.2.2. Ovoides
    - 3.5.2.3. Espirales
  - 3.5.3. Curvas cónicas
    - 3.5.3.1. Elipse
    - 3.5.3.2. Parábola
    - 3.5.3.3. Hipérbola

- 3.6. Sistema diédrico
  - 3.6.1. Generalidades
    - 3.6.1.1. Punto y recta
    - 3.6.1.2. El plano. Intersecciones
    - 3.6.1.3. Paralelismo, perpendicularidad y distancias
    - 3.6.1.4. Cambios de plano
    - 3.6.1.5. Giros
    - 3.6.1.6. Abatimientos
    - 3.6.1.7. Ángulos
  - 3.6.2. Curvas y superficies
    - 3.6.2.1. Curvas
    - 3.6.2.2. Superficies
    - 3.6.2.3. Poliedros
    - 3.6.2.4. Pirámide
    - 3.6.2.5. Prisma
    - 3.6.2.6. Cono
    - 3.6.2.7. Cilindro
    - 3.6.2.8. Superficies de revolución
    - 3.6.2.9. Intersección de superficies
  - 3.6.3. Sombras
    - 3.6.3.1. Generalidades
- 3.7. Sistema acotado
  - 3.7.1. Punto, recta y plano
  - 3.7.2. Intersecciones y abatimientos
    - 3.7.2.1. Abatimientos
    - 3.7.2.2. Aplicaciones
  - 3.7.3. Paralelismo, perpendicularidad, distancias y ángulos
    - 3.7.3.1. Perpendicularidad
    - 3.7.3.2. Distancias
    - 3.7.3.3. Ángulos
  - 3.7.4. Línea, superficies y terrenos
    - 3.7.4.1. Terrenos
  - 3.7.5. Aplicaciones
- 3.8. Sistema axonométrico
  - 3.8.1. Axonometría ortogonal: punto, recta y plano
  - 3.8.2. Axonometría ortogonal: intersecciones, abatimientos y perpendicularidad
    - 3.8.2.1. Abatimientos
    - 3.8.2.2. Perpendicularidad
    - 3.8.2.3. Formas planas
  - 3.8.3. Axonometría ortogonal: perspectiva de cuerpos
    - 3.8.3.1. Representación de cuerpos
  - 3.8.4. Axonometría oblicua: abatimientos, perpendicularidad
    - 3.8.4.1. Perspectiva frontal
    - 3.8.4.2. Abatimiento y perpendicularidad
    - 3.8.4.3. Figuras planas
  - 3.8.5. Axonometría oblicua: perspectiva de cuerpos
    - 3.8.5.1. Sombras
- 3.9. Sistema cónico
  - 3.9.1. Proyección cónica o central
    - 3.9.1.1. Intersecciones
    - 3.9.1.2. Paralelismos
    - 3.9.1.3. Abatimientos
    - 3.9.1.4. Perpendicularidad
    - 3.9.1.5. Ángulos
  - 3.9.2. Perspectiva lineal
    - 3.9.2.1. Construcciones auxiliares
  - 3.9.3. Perspectiva de líneas y superficies
    - 3.9.3.1. Perspectiva práctica
  - 3.9.4. Métodos perspectivos
    - 3.9.4.1. Cuadro inclinado

- 3.9.5. Restituciones perspectivas
  - 3.9.5.1. Reflejos
  - 3.9.5.2. Sombras
- 3.10. El croquis
  - 3.10.1. Objetivos de la croquización
  - 3.10.2. La proporción
  - 3.10.3. Proceso de croquizado
  - 3.10.4. El punto de vista
  - 3.10.5. Rotulación y símbolos gráficos
  - 3.10.6. Medida

## Módulo 4. Materiales

- 4.1. Propiedades de los materiales
  - 4.1.1. Propiedades mecánicas
  - 4.1.2. Propiedades eléctricas
  - 4.1.3. Propiedades ópticas
  - 4.1.4. Propiedades magnéticas
- 4.2. Materiales metálicos I. Férricos
- 4.3. Materiales metálicos II. No férricos
- 4.4. Materiales poliméricos
  - 4.4.1. Termoplásticos
  - 4.4.2. Plásticos termoestables
- 4.5. Materiales cerámicos
- 4.6. Materiales compuestos
- 4.7. Biomateriales
- 4.8. Nanomateriales
- 4.9. Corrosión y degradación de materiales
  - 4.9.1. Tipos de corrosión
  - 4.9.2. Oxidación de metales
  - 4.9.3. Control de la corrosión

- 4.10. Ensayos no destructivos
  - 4.10.1. Inspecciones visuales y endoscopias
  - 4.10.2. Ultrasonidos
  - 4.10.3. Radiografías
  - 4.10.4. Corrientes parásitas de Foucolt (Eddy)
  - 4.10.5. Partículas magnéticas
  - 4.10.6. Líquidos penetrantes
  - 4.10.7. Termografía infrarroja

## Módulo 5. Diseño de elementos mecánicos

- 5.1. Teorías de fallo
  - 5.1.1. Teorías de fallo estático
  - 5.1.2. Teorías de fallo dinámico
  - 5.1.3. Fatiga
- 5.2. Tribología y lubricación
  - 5.2.1. Fricción
  - 5.2.2. Desgaste
  - 5.2.3. Lubricantes
- 5.3. Diseño de árboles de transmisión
  - 5.3.1. Árboles y ejes
  - 5.3.2. Chavetas y árboles estriados
  - 5.3.3. Volantes de inercia
- 5.4. Diseño de transmisiones rígidas
  - 5.4.1. Levas
  - 5.4.2. Engranajes rectos
  - 5.4.3. Engranajes cónicos
  - 5.4.4. Engranajes helicoidales
  - 5.4.5. Tornillos sin-fin
- 5.5. Diseño de transmisiones flexibles
  - 5.5.1. Transmisiones por cadena
  - 5.5.2. Transmisiones por correa

- 5.6. Diseño de rodamientos y cojinetes
  - 5.6.1. Cojinetes de fricción
  - 5.6.2. Rodamientos
- 5.7. Diseño de frenos, embragues y acoplamientos
  - 5.7.1. Frenos
  - 5.7.2. Embragues
  - 5.7.3. Acoplamientos
- 5.8. Diseño de resortes mecánicos
- 5.9. Diseño de uniones no permanentes
  - 5.9.1. Uniones atornilladas
  - 5.9.2. Uniones remachadas
- 5.10. Diseño de uniones permanentes
  - 5.10.1. Uniones por soldadura
  - 5.10.2. Uniones adhesivas

## Módulo 6. Diseño para la fabricación

- 6.1. Diseño para la fabricación y ensamblaje
- 6.2. Conformación por moldeo
  - 6.2.1. Fundición
  - 6.2.2. Inyección
- 6.3. Conformación por deformación
  - 6.3.1. Deformación plástica
  - 6.3.2. Estampado
  - 6.3.3. Forja
  - 6.3.4. Extrusión
- 6.4. Conformación por pérdida de material
  - 6.4.1. Por abrasión
  - 6.4.2. Por arranque de viruta

- 6.5. Tratamientos térmicos
  - 6.5.1. Templado
  - 6.5.2. Revenido
  - 6.5.3. Recocido
  - 6.5.4. Normalizado
  - 6.5.5. Tratamientos termoquímicos
- 6.6. Aplicación de pinturas y recubrimientos
  - 6.6.1. Tratamientos electroquímicos
  - 6.6.2. Tratamientos electrolíticos
  - 6.6.3. Pinturas, lacas y barnices
- 6.7. Conformado de polímeros y de materiales cerámicos
- 6.8. Fabricación de piezas de materiales compuestos
- 6.9. Fabricación aditiva
  - 6.9.1. *Powder bed fusion*
  - 6.9.2. *Direct energy deposition*
  - 6.9.3. *Binder jetting*
  - 6.9.4. *Bound poder extrusion*
- 6.10. Ingeniería robusta
  - 6.10.1. Método Taguchi
  - 6.10.2. Diseño de experimentos
  - 6.10.3. Control estadístico de procesos

## Módulo 7. Diseño y desarrollo del producto

- 7.1. QFD en diseño y desarrollo del producto (*Quality Function Deployment*)
  - 7.1.1. De la voz del cliente a los requerimientos técnicos
  - 7.1.2. La casa de la calidad / Fases para su desarrollo
  - 7.1.3. Ventajas y limitaciones
- 7.2. *Design Thinking* (pensamiento de diseño)
  - 7.2.1. Diseño, necesidad, tecnología y estrategia
  - 7.2.2. Etapas del proceso
  - 7.2.3. Técnicas y herramientas utilizadas

- 7.3. Ingeniería concurrente
  - 7.3.1. Fundamentos de la Ingeniería concurrente
  - 7.3.2. Metodologías de la ingeniería concurrente
  - 7.3.3. Herramientas utilizadas
- 7.4. Programa. Planificación y definición
  - 7.4.1. Requerimientos. Gestión de la calidad
  - 7.4.2. Fases de desarrollo. Gestión del tiempo
  - 7.4.3. Materiales, factibilidad, procesos. Gestión del coste
  - 7.4.4. Equipo de proyecto. Gestión de los recursos humanos
  - 7.4.5. Información. Gestión de las comunicaciones
  - 7.4.6. Análisis de riesgos. Gestión del riesgo
- 7.5. Producto. Su diseño (CAD) y desarrollo
  - 7.5.1. Gestión de la información / PLM / Ciclo de vida del producto
  - 7.5.2. Modos y efectos de fallo del producto
  - 7.5.3. Construcción CAD. Revisiones
  - 7.5.4. Planos de producto y fabricación
  - 7.5.5. Verificación diseño
- 7.6. Prototipos. Su desarrollo
  - 7.6.1. Prototipado rápido
  - 7.6.2. Plan de control
  - 7.6.3. Diseño de experimentos
  - 7.6.4. Análisis de los sistemas de medida
- 7.7. Proceso productivo. Diseño y desarrollo
  - 7.7.1. Modos y efectos de fallo del proceso
  - 7.7.2. Diseño y construcción de utillajes de fabricación
  - 7.7.3. Diseño y construcción de utillajes de control (galgas)
  - 7.7.4. Fase de ajustes
  - 7.7.5. Puesta en planta producción
  - 7.7.6. Evaluación inicial del proceso

- 7.8. Producto y proceso. Su validación
  - 7.8.1. Evaluación de los sistemas de medición
  - 7.8.2. Ensayos de validación
  - 7.8.3. Control estadístico del proceso (SPC)
  - 7.8.4. Certificación producto
- 7.9. Gestión del Cambio. Mejora y acciones correctivas
  - 7.9.1. Tipos de cambio
  - 7.9.2. Análisis de la variabilidad, mejora
  - 7.9.3. Lecciones aprendidas y prácticas probadas
  - 7.9.4. Proceso del cambio
- 7.10. Innovación y transferencia tecnológica
  - 7.10.1. Propiedad intelectual
  - 7.10.2. Innovación
  - 7.10.3. Transferencia tecnológica

## Módulo 8. Materiales para el diseño

- 8.1. El material como inspiración
  - 8.1.1. Búsqueda de materiales
  - 8.1.2. Clasificación
  - 8.1.3. El material y su contexto
- 8.2. Materiales para el diseño
  - 8.2.1. Usos comunes
  - 8.2.2. Contraindicaciones
  - 8.2.3. Combinación de materiales
- 8.3. Arte + Innovación
  - 8.3.1. Materiales en el arte
  - 8.3.2. Nuevos materiales
  - 8.3.3. Materiales compuestos

- 8.4. Física
  - 8.4.1. Conceptos básicos
  - 8.4.2. Composición de los materiales
  - 8.4.3. Ensayos mecánicos
- 8.5. Tecnología
  - 8.5.1. Materiales inteligentes
  - 8.5.2. Materiales dinámicos
  - 8.5.3. El futuro en los materiales
- 8.6. Sostenibilidad
  - 8.6.1. Obtención
  - 8.6.2. Uso
  - 8.6.3. Gestión final
- 8.7. Biomimetismo
  - 8.7.1. Reflexión
  - 8.7.2. Transparencia
  - 8.7.3. Otras técnicas
- 8.8. Innovación
  - 8.8.1. Casos de éxito
  - 8.8.2. Investigación en materiales
  - 8.8.3. Fuentes de investigación
- 8.9. Prevención de riesgos
  - 8.9.1. Factor de seguridad
  - 8.9.2. Fuego
  - 8.9.3. Rotura
  - 8.9.4. Otros riesgos
- 8.10. Normativa y legislación
  - 8.10.1. Normativas según aplicación
  - 8.10.2. Normativa según sector
  - 8.10.3. Normativa según ubicación

## Módulo 9. Producción industrial

- 9.1. Tecnologías de fabricación
  - 9.1.1. Introducción
  - 9.1.2. Evolución de la fabricación
  - 9.1.3. Clasificación de los procesos de fabricación
- 9.2. Corte de sólidos
  - 9.2.1. Manipulado de paneles y chapas
  - 9.2.2. Fabricación por flujo continuo
- 9.3. Fabricación de formas finas y huecas
  - 9.3.1. Rotomoldeo
  - 9.3.2. Soplado
  - 9.3.3. Comparativa
- 9.4. Fabricación por consolidación
  - 9.4.1. Técnicas complejas
  - 9.4.2. Técnicas avanzadas
  - 9.4.3. Texturas y acabados superficiales
- 9.5. Controles de calidad
  - 9.5.1. Metrología
  - 9.5.2. Ajustes
  - 9.5.3. Tolerancias
- 9.6. Ensamblajes y embalajes
  - 9.6.1. Sistemas constructivos
  - 9.6.2. Procesos de montaje
  - 9.6.3. Consideraciones de diseño para montaje
- 9.7. Logística post fabricación
  - 9.7.1. Almacenado
  - 9.7.2. Expedición
  - 9.7.3. Residuos
  - 9.7.4. Servicio post venta
  - 9.7.5. Gestión final

- 9.8. Introducción al control numérico
  - 9.8.1. Introducción a los sistemas CAM
  - 9.8.2. Arquitecturas de soluciones CAM
  - 9.8.3. Diseño funcional de sistemas CAM
  - 9.8.4. Automatización de los procesos de fabricación y programación CN
  - 9.8.5. Integración sistemas CAD-CAM
- 9.9. Ingeniería inversa
  - 9.9.1. Digitalización de geometrías complejas
  - 9.9.2. Procesado de las geometrías
  - 9.9.3. Compatibilidad y edición
- 9.10. *Lean Manufacturing*
  - 9.10.1. El pensamiento Lean
  - 9.10.2. El despilfarro en la empresa
  - 9.10.3. LAS 5 S

## Módulo 10. Ética y empresa

- 10.1. Metodología
  - 10.1.1. Fuentes documentales y búsqueda de recursos
  - 10.1.2. Citas bibliográficas y ética investigadora
  - 10.1.3. Estrategias metodológicas y escritura académica
- 10.2. El ámbito de la moralidad: ética y moral
  - 10.2.1. Ética y moral
  - 10.2.2. Ética material y ética formal
  - 10.2.3. Racionalidad y moralidad
  - 10.2.4. Virtud, bondad y justicia
- 10.3. Éticas aplicadas
  - 10.3.1. La dimensión pública de las éticas aplicadas
  - 10.3.2. Códigos éticos y responsabilidades
  - 10.3.3. Autonomía y autorregulación





- 10.4. Ética deontológica aplicada al diseño
  - 10.4.1. Requisitos y principios éticos relativos al ejercicio del diseño
  - 10.4.2. Toma de decisiones éticas
  - 10.4.3. Relaciones y habilidades profesionales éticas
- 10.5. Responsabilidad social corporativa
  - 10.5.1. Sentido ético de la empresa
  - 10.5.2. Código de conducta
  - 10.5.3. Globalización y multiculturalidad
  - 10.5.4. No discriminación
  - 10.5.5. Sostenibilidad y medio ambiente
- 10.6. Introducción al derecho mercantil
  - 10.6.1. Concepto del derecho mercantil
  - 10.6.2. Actividad económica y derecho mercantil
  - 10.6.3. Significación de la teoría de las fuentes del derecho mercantil
- 10.7. La empresa
  - 10.7.1. Noción económica de la empresa y del empresario
  - 10.7.2. Régimen jurídico de la empresa
- 10.8. El empresario
  - 10.8.1. Concepto y notas características del empresario
  - 10.8.2. Sociedades personalistas y sociedades capitalistas (anónimas y limitadas)
  - 10.8.3. Adquisición del estado de empresario
  - 10.8.4. Responsabilidad empresarial
- 10.9. Regulación de la competencia
  - 10.9.1. Defensa de la competencia
  - 10.9.2. Competencia ilícita o desleal
  - 10.9.3. Estrategia competitiva
- 10.10. Derecho de la propiedad intelectual e industrial
  - 10.10.1. Propiedad intelectual
  - 10.10.2. Propiedad industrial
  - 10.10.3. Modalidades de protección sobre creaciones e invenciones

# 06

## Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

*TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.*

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019 conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



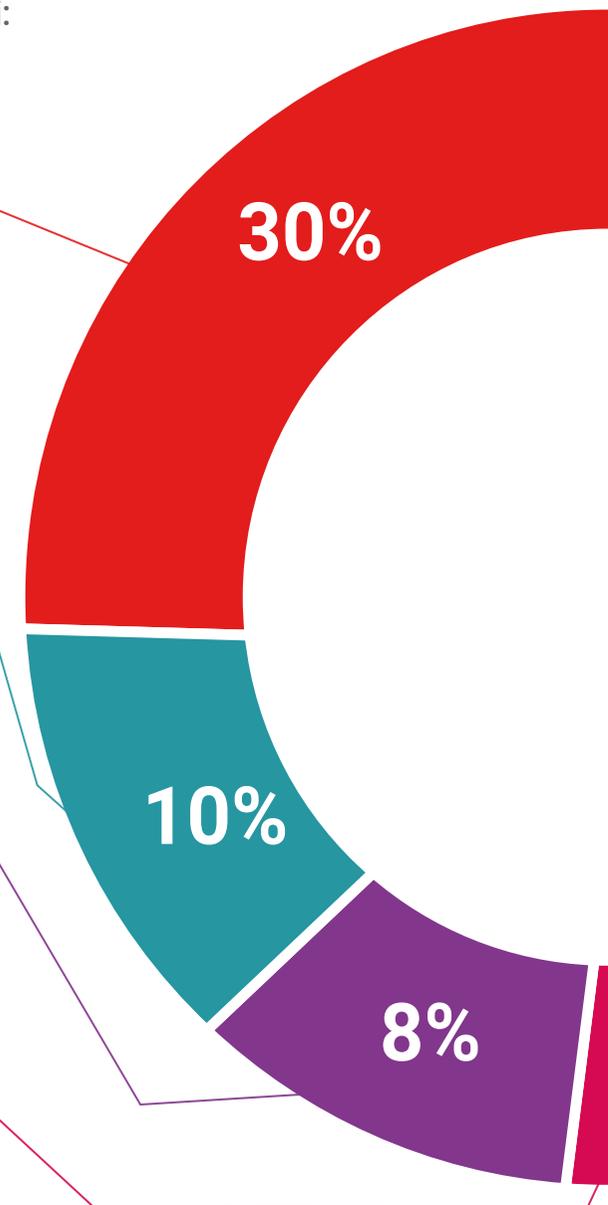
### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



# 07

## Titulación

El Máster Profesional en Diseño Industrial garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Máster Profesional emitido por TECH.

El título expedido por TECH expresará la calificación que haya obtenido en el Máster Profesional, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Máster Profesional en Diseño Industrial**

Modalidad: **Online**

Horas: **1.500**



salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente digital  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas instituciones

**tech** formación profesional

## Máster Profesional Diseño Industrial

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 12 meses

Horas: 1.500

# Máster Profesional Diseño Industrial

