

# Máster Universitario en Diseño e Ingeniería de Productos e Instalaciones Industriales en Entornos PLM y BIM

## Itinerario Investigación

*LISTA DE TEMAS PROPUESTOS PARA EL DESARROLLO DE  
TRABAJOS DE FIN DE MASTER (Curso2020/21)*

### **Departamentos**

***./ Ingeniería del Diseño***

***./ Mecánica de los Medios Continuos y T. de Estructura***

***./ Ingeniería del Diseño: Área de Proyectos de Ingeniería.***

***./ Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte***

**Departamento: Ingeniería del Diseño: Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería y Construcción**

<b>Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:</b>
<p><b>A1- Semiótica en el diseño del Producto Industrial</b> Estudio de la comunicación de las emociones a través del Diseño del Producto, su lenguaje visual y su aplicación a la Producción Industrial. Nuevas propuestas del mercado y análisis de su vigencia.</p>
<p><b>A2- Diseño de Producto para el Sector del Hábitat</b> Diseño de mobiliario interior. Diseño de mobiliario exterior. Diseño de mobiliario urbano. Proyectos de Diseño Interior. Arquitecturas efímeras y elementos divisorios. Diseño de elementos museográficos Historia y materiales gráficos sobre mobiliario patrimonial.</p>
<p><b>A3- Modelado Paramétrico y Diseño Automático.</b> Aplicación del conocimiento en herramientas de diseño que incorporen nuevas metodologías de diseño, y la automatización de herramientas industriales y comerciales. Integración en entornos PLM.</p>
<p><b>A6- Diseño de Formas en la Ingeniería del Producto.</b> Aplicación a la artesanía productiva. La Realidad Aumentada (RA) como tecnología para el desarrollo de aplicaciones sobre distintos campos relacionados con la docencia y la artesanía productiva. Instrumentalización relacionada con la RV. Sistemas de visualización. Técnicas de Visualización con modelos de iluminación global. Tecnología aplicada a la Producción artesanal. Herramientas 3D aplicadas a la artesanía productiva: fotogrametría, escaneado 3D y técnicas de impresión 3D</p>
<p><b>A7- Diseño de Formas en la Ingeniería del Producto</b> Diseño de patrones tipo "Shape" de aplicación en el diseño y desarrollo de productos. Diseño de Formas de aplicación en el diseño de aparatos y artículos domésticos. Diseño de Formas de aplicación en el diseño del envasado y empaquetado de productos.</p>
<p><b>A8- Presentación avanzada del producto industrial en entornos colaborativos</b> Procesos colaborativos en el diseño industrial y entornos PLM: Co-Design. Proceso creativo y diseño de la presentación de producto. Sketching colaborativo, sketching 3D inversivo y materialized sketching. Comunicación visual del producto y diseño estratégico. Percepción, semántica y retórica visual en la comunicación del producto.</p>
<p><b>A9- Diseño de producto para el sector sanitario</b> Procesos colaborativos y PLM para el diseño de productos para la promoción de la salud. Diseño de productos en entornos de la salud. Diseño inclusivo. Diseño en contextos de diversidad funcional. Aplicación de la fabricación aditiva para prótesis, férulas y ayudas técnicas. Diseño interior y mobiliario de espacios hospitalarios</p>
<p><b>A10- Diseño, remodelación y modernización en edificación industrial con tecnología BIM.</b> Procesos de remodelación, reformas y mejora de la habitabilidad. Estudios de planificación económica, gestión de obras y control de calidad con tecnología BIM. Estudios BIM 5D.</p>

**A11- Estudios de eficiencia energética en modelos con BIM**

Estudio de la envolvente térmica del edificio utilizando materiales prefabricados, comparativa análisis y optimización.

**A12- Diseño y análisis avanzado de instalaciones mediante tecnología BIM en plataforma BIM REVIT**

Diseño y análisis de instalaciones de protección contra incendios en la industria mediante la plataforma BIM Revit. Diseño de protecciones pasivas en edificaciones industriales mediante el uso de la plataforma BIM Revit. Diseño y análisis de instalaciones de Mecánicas, Eléctricas o de Fontanería en la industria mediante la plataforma BIM Revit.

**A13- Diseño de envases y embalajes**

Diseño de packaging básico y complejo. Identidad corporativa en envases y embalajes: el packaging de la marca. Comunicación visual a través del packaging. Prototipos de packaging. Envases y embalajes ecológicos.

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)
D. Francisco M. López González	Línea A1 - A2 - A6 - A7 - A8 - A9 - A13
D. Manuel Viggo Castilla Roldán	Línea A2
D <sup>a</sup> María Aguilar Alejandre	Línea A1 - A2 - A6 - A7 - A8 - A9 - A13
D. Arturo Fernández de la Puente Sarriá	Línea A3 y M1
D <sup>a</sup> Amanda Martín Mariscal	Línea A1 - A2 - A6 - A7 - A8 - A9 - A13
D. Fernando Mateo Carballo	Línea A6 y A7
D. Francisco Villena Manzanares	Línea A9
D. Gonzalo Galán Jurado	Líneas A1 - A2 - A6 - A7 - A8 - A9 - A13

**Departamento de Mecánica de Medios Continuos y T. de Estructuras.**

Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:
<p><b>C8. Estructuras y Materiales</b></p> <p>Diseño y cálculo de elementos estructurales singulares. Aplicaciones estructurales utilizando nuevos materiales. Aplicaciones estructurales utilizando no linealidades mecánicas y geométricas</p>
<p><b>C9- Eficiencia energética en instalaciones industriales</b></p> <p>Diseño y cálculo de instalaciones industriales con especial énfasis en la obtención de una elevada eficiencia energética.</p>

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)
D. Enrique Nieto García	Línea C8
D. Fernando Fernández Ancio	Línea C8
D. Fernando Leyva Ortega	Línea C9

(\*) Se indica los números que corresponden a las mismas

## Departamento de Ingeniería del Diseño: Área de Proyectos de Ingeniería

Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:
<p><b>P1- Dirección de Proyectos en entornos PLM y BIM.</b> Dirección de Proyectos en entornos PLM y BIM bajo facilitadores digitales, dispositivos móviles, realidad aumentada, realidad virtual, cloud computing, big data e internet de las cosas. Digitalización del Project Management.</p>
<p><b>P2- Ingeniería de Procesos inteligentes conectados. Industria 4.0.</b> Diseño, simulación, optimización e implantación de sistemas productivos y logísticos digitales y estrategias para su ciclo de vida, tales como sistemas ciberfísicos para industria 4.0. en entornos BIM y PLM. Ingeniería de Procesos inteligentes conectados. Industria 4.0.</p>
<p><b>P3- Diseño y modelado digital de instalaciones de energías renovables en entornos BIM y PLM</b> Diseño y modelado digital de instalaciones de energías renovables en entornos BIM y PLM y estrategias para su ciclo de vida</p>
<p><b>P4- Diseño y modelado digital de instalaciones energéticas inteligentes de alta eficiencia</b> Diseño y modelado digital de instalaciones energéticas inteligentes de alta eficiencia para edificios de consumo de energía casi nulo (nZEB).</p>
<p><b>P5- Diseño, modelado digital y simulación de sistemas contra incendios en BIM y técnicas CFD</b> Diseño, modelado digital y simulación de sistemas contra incendios en BIM y técnicas CFD y estrategias para la gestión de su ciclo de vida como sistemas ciberfísicos.</p>
<p><b>P6- Diseño de modelos de información de elementos y sistemas constructivos y bases de conocimiento para la gestión del ciclo de vida como sistemas ciberfísicos</b> Diseño de modelos de información de elementos y sistemas constructivos y bases de conocimiento para la gestión del ciclo de vida como sistemas ciberfísicos</p>
<p><b>P7- Ingeniería del ciclo de vida de sistemas constructivos industriales</b> Modelos de información de instalaciones en BIM y PLM y bases de conocimiento para su gestión en el ciclo de vida. Ingeniería del ciclo de vida de sistemas constructivos industriales.</p>
<p><b>P8- Modelo de entornos de desarrollo de ingeniería colaborativa en entornos BIM y PLM.</b> Modelo de entornos de desarrollo de ingeniería colaborativa en entornos BIM y PLM.</p>
<p><b>P9- Desarrollo de aplicaciones en entorno BIM para el diseño y modelado inteligente de instalaciones bajo criterios prescriptivos y prestacionales.</b> Desarrollo de aplicaciones en entorno BIM para el diseño y modelado inteligente de instalaciones bajo criterios prescriptivos y prestacionales</p>

<p><b>P10- Proyectos de instalaciones y construcciones industriales en BIM.</b> Proyectos de instalaciones y construcciones industriales en BIM</p>
<p><b>P11- Proyectos de Productos industriales de los distintos sectores en PLM.</b> Proyectos de Productos industriales de los distintos sectores en PLM.</p>
<p><b>P12- Economía circular. Metabolismo industrial.</b> Economía circular. Metabolismo industrial. Ecodiseño y ecoinnovación. Análisis de Ciclo de vida. C2C. Ecología industrial. Sostenibilidad de productos. Sostenibilidad de instalaciones y construcciones industriales</p>
<p><b>P13- Neurodiseño.</b> Neurodiseño. Diseño basado en factores psicológicos, sociales, culturales o antropológicos. Ingeniería Kansei. Diseño enactivo de productos y entornos. Diseño emocional y afectivo de productos y entornos.</p>
<p><b>P14- Diseño de sistemas neuroadaptativos.</b> Antropometría. Ergonomía y biomecánica. Diseño de sistemas neuroadaptativos. Diseño cognitivo y sociocognitivo de productos y entornos.</p>
<p><b>P15- Diseño de productos como sistemas ciberfísico.</b> Diseño de productos como sistemas ciberfísico. Diseño de producto inteligente conectado. Diseño experiencial de producto inteligente conectado para entornos y ambientes inteligentes, smart city y smart factory.</p>
<p><b>P16- Diseño neuro-cognitivo</b> Diseño neuro-cognitivo de productos y entornos para la accesibilidad y sociabilidad.</p>
<p><b>P17- Innovación en la ingeniería de productos e instalaciones industriales.</b> Innovación en la ingeniería de productos e instalaciones industriales. Modelos de innovación. Digitalización de la innovación.</p>

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)
D. Francisco Aguayo González	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> María Jesús Ávila Gutiérrez	Línea P1 a P17
D. Antonio Córdoba Roldán	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> Nieves Cuadrado Cabello	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> Ana de las Heras García de Vinuesa	Línea P1 a P17
D. Eduardo González-Regalado Montero	Línea P1 a P17
D. Juan Ramón Lama Ruiz	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> Amalia Luque Sendra	Línea P1 a P17
D. Alejandro Martín Gómez	Línea P1 a P17
D. Agustín Martínez navarro	Línea P1 a P17

D <sup>a</sup> Ana Isabel Morales García	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> María Estela Peralta Álvarez	Línea P1 a P17
D. José Ramón Pérez Gutiérrez	Línea P1 a P17
D. Nicolás del Pozo Madroñal	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> Susana Suarez Fernández-Miranda	Línea P1 a P17
D. Francisco Zamora Polo	Línea P1 a P17

(\*) Se indica los números que corresponden a las mismas

### **Departamento: Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte**

#### **Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:**

##### **M1- Diseño y Fabricación de Implantes Dentales en entornos PLM.**

Procesos de modelado en el diseño de piezas dentales. Selección de material y nuevos procesos de fabricación de piezas dentales. Organización y planificación del trabajo en entornos PLM.

<b>Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos</b>	<b>Línea/s que oferta (*)</b>
D <sup>a</sup> Paloma Trueba Muñoz	Línea M1