

Curso 2024-25



**Istituto Europeo di Design**  
Centro privado autorizado

GUÍA DOCENTE DE

# **Laboratorio. Diseño de Producto. Diseño de Luminarias**

Título de Grado en  
Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño

**Especialidad de Diseño de Interiores**

Fecha de actualización: 1 de septiembre de 2024

Título de Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño  
Asignatura: Laboratorio. Diseño de Producto. Diseño de Luminarias

### 1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

<b>Tipo</b>	Obligatoria de Especialidad de itinerario
<b>Carácter</b>	Teórico-práctico
<b>Especialidad/itinerario/estilo/instrumento</b>	Diseño de Producto/Diseño de Mobiliario y Decoración Diseño de Interiores/Diseño de Mobiliario y Decoración
<b>Materia</b>	Proyectos de productos y sistemas
<b>Periodo de impartición</b>	6º Semestre
<b>Número de créditos</b>	3 ECTS
<b>Departamento</b>	Departamento de didáctica especialidad producto
<b>Prelación/ requisitos previos</b>	Sin prelación
<b>Idioma/s en los que se imparte</b>	Español

### 2. PROFESOR RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Barragán Urbiola, Blanca	

### 3. RELACIÓN DE PROFESORES Y GRUPOS A LOS QUE IMPARTEN DOCENCIA

Apellidos y nombre	Correo electrónico	Grupos
Barragán Urbiola, Blanca		Todos

### 4. COMPETENCIAS

Competencias transversales
CT1 Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
CT2 Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
CT3 Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
CT7 Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.

CT12 Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.

CT8 Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

CT14 Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.

CT13 Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.

### Competencias generales

CG3 Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.

CG4 Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.

CG8 Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales.

CG21 Dominar la metodología de investigación.

CG9 Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad.

CG14 Valorar la dimensión del diseño como factor de igualdad y de inclusión social, y como trasmisor de valores culturales.

CG16 Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

CG19 Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.

### Competencias específicas

CEP1 Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en proyecto.

CEP2 Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas y procedimientos adecuados.

CEP4 Valorar e integrar la dimensión estética en relación al uso y funcionalidad del producto.

CEP6 Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados a cada caso.

CEP10 Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción.

CEP15 Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, valorar su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

## 5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar el fenómeno intangible de la luz y su aplicación al diseño.
- Identificar la iluminación como una herramienta modeladora de los espacios y las formas, en su interacción con los diversos materiales.
- Identificar la adecuada aplicación de la iluminación a un espacio como puesta en valor de un proyecto de diseño.
- Ser capaz de entender y analizar los catálogos comerciales de luminarias como herramienta de trabajo real en el ámbito profesional.
- Ser capaz de aplicar los conceptos del curso al desarrollo de un proyecto de luminaria.
- Identificar la normativa vigente.

## 6. CONTENIDOS

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
I. Teoría de la Luz	<b>Tema 1. Espectro Electromagnético</b> Introducción al conocimiento físico de la luz, para una comprensión del fenómeno desde su comportamiento lineal y ondulatorio.
	<b>Tema 2. Influencia de la luz en los seres humanos</b> El sistema Visual El sistema perceptivo El ciclo circadiano
	<b>Tema 3. Principios Físicos relacionados</b> <b>El color</b> La reflexión La refracción La dispersión La transmitancia

<b>II. Fuentes de luz y luminarias</b>	<b>Tema 4. Cómo elegir una Fuente de Luz Artificial</b> Importancia de los parámetros a tener en cuenta para elegir una bombilla o fuente de luz en espacios arquitectónicos.
	<b>Tema 5. Fuentes de luz artificial</b> Lámparas- Estudio de los parámetros fundamentales para fuentes de luz artificial. Principios de funcionamiento de las diferentes lámparas del mercado y sus aplicaciones en el diseño de la luz para espacios interiores.
	<b>Tema 6. Luminarias</b> Clasificación y usos de luminarias Diferentes familias y aplicaciones
<b>III. Diseño de luminaria</b>	<b>Tema 7. Conceptos</b> Medio ambiente visual Tarea visual Confort Visual Iluminación Eficiente
	<b>Tema 8. Aproximación al desarrollo de un producto en el que la luz pueda ser integrada</b> Desarrollo parcial de un proyecto integrando, memoria descriptiva, planos, representación gráfica de la luz integrada al producto, y fichas técnicas.

## 7. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Tipo de actividad	Total horas
Actividades teóricas	9 horas
Actividades prácticas	12 horas
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (talleres, jornadas, seminarios)	24 horas
Realización de pruebas	9 horas
Horas de trabajo del estudiante	14 horas
Preparación prácticas	16 horas
Realización de pruebas	6 horas
<b>Total de horas de trabajo del estudiante</b>	<b>90 horas</b>

## 8. METODOLOGÍA

Actividades teóricas	<p>Se utiliza principalmente la clase magistral: exposición de contenidos mediante la presentación o explicación por parte del docente y que se apoya en el uso de las TIC's.</p> <p>Se presentará gradualmente la luz al alumno y se expondrán temas que posteriormente el alumno podrá aplicar al proyecto de luminaria.</p> <p>Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas, resolver las dudas que puedan presentarse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o en grupo, etc.</p> <p>Algunas de estas actividades teóricas serán apoyadas por material de iluminación (lámparas y luminarias) que el docente llevará al aula. De esta manera, al alumno le será más sencillo interpretar la teoría y los valores numéricos asignados a cada uno de los principios de iluminación artificial.</p> <p>Al finalizar este tipo de sesiones se proponen una serie de trabajos o tareas que el estudiante o grupo de estudiantes desarrolla en las actividades prácticas.</p>
Actividades prácticas	<p>Las sesiones prácticas contarán con dos tipos de actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de catálogos de luminarias, con el fin de que los alumnos aprendan a manejar una herramienta real con la que trabajan los estudios de diseño.</li><li>• Análisis de casos de estudio referenciales que puedan acompañar a los alumnos en el proceso de diseño de una luminaria. A trabajar de forma individual o grupal, según el caso.</li><li>• Aprendizaje basado en proyectos: en el que el alumno desarrollará un proyecto de diseño de luminaria, individual, técnica y conceptualmente, aplicando todos los conceptos vistos en la asignatura.</li></ul> <p>Para estas actividades se usarán como recurso catálogos físicos de luminarias.</p> <p>Presentación de proyecto: se reserva un tiempo para la exposición de proyectos asignados a los estudiantes.</p>

<p>Otras actividades formativas de carácter obligatorio (Talleres, jornadas, seminarios)</p>	<p>Con el objetivo de profundizar en la asignatura se proponen las siguientes actividades formativas de carácter obligatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas a showroom de iluminación (ej. Viabizzuno Madrid y Años Luz) para que el alumno tome contacto con un equipo de diseño de iluminación real, se analicen proyectos desarrollados y luminarias diseñadas. Se podrán evaluar lámparas de diversas firmas de vanguardia como Vibia, Floss, Aqua, Artemide, etc. y luminarias de diseñadores consagrados como Ingo Maurer.</li> <li>• Visita IED Luce: jornada dedicada a la iluminación organizada anualmente por el IED Madrid.</li> <li>• Taller LightLab: actividad en el espacio de experimentación lumínica con el que cuenta el IED Madrid, en el que los alumnos estarán en contacto con las diversas de fuentes de luz artificial previamente estudiadas, luminarias, y cuestiones físicas referentes a la luz, las cuales podrán ver en funcionamiento.</li> <li>• Taller de producto: espacio en el que el alumno podrá continuar, acompañado por un docente, el desarrollo del proyecto de luminaria en sus diferentes fases.</li> </ul> <p>Las conclusiones de estas actividades se incorporarán al desarrollo del proyecto desarrollado por cada alumno.</p>
--	---

## 9. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### 9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

<p>Actividades teóricas</p>	<p>Se solicitará la participación en los debates generados en las sesiones teóricas.</p>
<p>Actividades prácticas</p>	<p>Se planteará el desarrollo de entregables parciales y final del proyecto de iluminación propuesto, de desarrollo individual, en relación a los contenidos del curso.</p> <p>Se definirán unos requisitos de entrega específicos para cada entrega.</p> <p>La entrega final incluirá la presentación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria descriptiva y técnica, incluyendo planos de planta, secciones, alzados, detalles constructivos relacionados al producto, e imágenes renderizadas de la propuesta.</li> <li>• Presentación oral con apoyo audiovisual</li> <li>• Prototipo de la luminaria diseñada</li> </ul>

Otras actividades formativas de carácter obligatorio (talleres, jornadas, seminarios)

Se planteará la asistencia y participación en las actividades organizadas.

## 9.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluará:

1. Identificar el fenómeno intangible de la luz y su aplicación al diseño.
2. Identificar la iluminación como una herramienta modeladora de los espacios y las formas, en su interacción con los diversos materiales.
3. Identificar la adecuada aplicación de la iluminación a un espacio como puesta en valor de un proyecto de diseño.
4. Ser capaz de entender y analizar los catálogos comerciales de luminarias como herramienta de trabajo real en el ámbito profesional.
5. Ser capaz de aplicar los conceptos del curso al desarrollo de un proyecto de luminaria.
6. Identificar la normativa vigente.

La evaluación debe diseñarse y planificarse de manera que quede integrada dentro de las actividades formativas de enseñanza/aprendizaje.

Se propone que la evaluación del aprendizaje de los alumnos sea continua, personalizada e integradora:

- Continua en cuanto que está inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y consecuentemente no limitada por fechas o situaciones concretas.
- Personalizada, ya que ha de tener en cuenta las capacidades, destrezas y actitudes del alumno. Se prestará especial atención en cuanto a la participación del alumno en los grupos de trabajo.
- Integradora en cuanto exige tener en cuenta las capacidades generales establecidas para la etapa, a través de los objetivos de las distintas unidades temáticas y áreas.

Se evaluarán los aprendizajes de los alumnos en relación con el logro de los objetivos educativos determinados en el currículo y asociados a los objetivos generales y específicos, tomando como referencia inmediata los criterios de evaluación establecidos para el área.

Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos es necesario:

- Evaluar la competencia curricular de los mismos (capacidades y aptitudes).
- Evaluar los factores que dificultan o facilitan un buen aprendizaje.
- Propiciar la autoevaluación y coevaluación de los propios alumnos como fuente de análisis y crítica de resultados, con el fin de permitir modificaciones de actitudes para su perfeccionamiento.
- Valorar el contexto de aprendizaje en el que se desenvuelve el alumno.



Actividades teóricas	Participación en los debates generados
Actividades prácticas	<p>Realización, presentación y entrega en fecha establecida de los entregables y entrega final del proyecto individual propuesto relacionado con los contenidos del curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la práctica realizada</li> <li>• Evaluación de las conclusiones o trabajos presentados</li> <li>• Evaluación de la documentación técnica</li> <li>• Evaluación del prototipo final</li> <li>• Evaluación de la comunicación oral</li> </ul>
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (talleres, jornadas, seminarios)	Asistencia y participación en las actividades formativas organizadas: taller LightLab, IED Luce y visitas.

### 9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1. El sistema de evaluación a emplear en la asignatura se adapta al modelo de la evaluación continua.
2. En el sistema de evaluación continua la asistencia a clase es obligatoria y el estudiante deberá cumplir con un porcentaje de actividad con presencia del profesor, cuya estimación será, en principio, del 80% (mínimo).
3. En aquellos casos en los que el estudiante no cumpla con los requisitos exigidos para la evaluación continua presentará una entrega específica para la evaluación con pérdida de evaluación continua que podrá constar de aquellas partes que se estimen oportunas, quedando reflejados sus correspondientes pesos relativos en el apartado correspondiente de esta guía.
4. En cualquier caso, el estudiante contará con una convocatoria extraordinaria cuya estructura, instrumento de evaluación y calificación queda explicitado en esta guía.
5. Para optar a evaluación continua, se deben entregar todos y cada uno de los trabajos prácticos propuestos en la fecha establecida.

#### 9.3.1. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Realización, presentación y entrega de proyecto (entregables parciales y final)	90%
Participación en actividades propuestas	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### 9.3.2. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación con pérdida de evaluación continua

Instrumentos	Ponderación
Realización, presentación y entrega de proyecto de curso	60%
Realización de prueba específica para la evaluación con pérdida de evaluación continua	40%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### 9.3.3. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Instrumentos	Ponderación
Realización, presentación y entrega de proyecto de curso	60%
Realización de prueba específica para la evaluación extraordinaria	40%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### 9.3.4. Ponderación para la evaluación de estudiantes con discapacidad

Las adaptaciones de los instrumentos de evaluación deberán tener en cuenta los diferentes tipos de discapacidad

Instrumentos	Ponderación
Se determinarán en función de la discapacidad	
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## 10. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS, METODOLOGÍA DOCENTE Y EVALUACIONES

Sesión	CONTENIDOS, METODOLOGÍA DOCENTE ASOCIADA E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		Total horas	Total horas
			presenciales	no presenciales
Sesión 1	<b>Tema 1: Espectro electromagnético</b>			
	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos (Espacio electromagnético). El docente utilizará documentos, materiales e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias.	2,5 horas	3 horas
	Otras actividades formativas	Visita IED Luce	4 horas	

<b>TEMA 2: Influencia de la luz en los seres humanos</b>				
<b>Sesión 2</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Influencia luz seres humanos). El docente utilizará documentos, materiales e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias.	0,5 horas	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajo práctico/proyecto.	1,5 horas	2 horas
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables.	0,5 horas	

<b>TEMA 3: Principios físicos relacionados</b>				
<b>Sesión 3</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Principios físicos). El docente utilizará documentos, materiales e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias.	0,5 horas	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajo práctico/proyecto	1,5 horas	2 horas
	Evaluación	Revisión trabajo práctico /entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 3: Principios físicos relacionados</b>				
<b>Sesión 4</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Principios físicos). El docente utilizará documentos, materiales e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias.	2,5 horas	3 horas
	Actividades prácticas	Trabajo práctico/proyecto	1,5 horas	2 horas
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 4: Cómo elegir una fuente de luz artificial</b>				
<b>Sesión 5</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Análisis fuentes luz artificial). El docente utilizará documentos, materiales e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias	2,5 horas	3 horas
	Otras actividades formativas	Taller LightLab	4 horas	

<b>TEMA 5: Fuentes de luz artificial</b>				
<b>Sesión 6</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Fuentes luz artificial). El docente utilizará documentos, materiales e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias.	0,5 horas	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajo práctico/proyecto	1,5 horas	2 horas
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 5: Fuentes de luz artificial</b>				
<b>Sesión 7</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Fuentes luz artificial). El docente utilizará documentos, materiales e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias	0,5 horas	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajo práctico/proyecto	1,5 horas	2 horas
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 6: Luminarias</b>				
<b>Sesión 8</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Luminarias). El docente utilizará documentos, materiales e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias	0,5 horas	1 hora
	Actividades prácticas	Revisión trabajo práctico/proyecto	1,5 horas	2 horas
	Otras actividades formativas	Showroom Iluminación 1	3 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

<b>TEMA 7: Conceptos</b>				
<b>Sesión 9</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Conceptos). El docente utilizará documentos, materiales e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias.	0,5 horas	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajo práctico/proyecto	1,5 horas	2 horas
	Otras actividades formativas	Taller de design	5 horas	

	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	
--	------------	---------------------------------------	-----------	--

	<b>TEMA 8: Aproximación al desarrollo de un producto en el que la luz pueda ser integrada</b>			
<b>Sesión 10</b>	Actividades teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos concretos de la sección (Desarrollo producto luz). El docente utilizará documentos, materiales e imágenes que analizará utilizando las TICs que sean necesarias.	0,5 horas	1 hora
	Actividades prácticas	Trabajo práctico/proyecto	1,5 horas	2 horas
	Otras actividades formativas	Showroom Iluminación 2	3 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico/entregables	0,5 horas	

	<b>Presentación final proyectos</b>			
<b>Sesión 11</b>	Otras actividades formativas	Taller de design	5 horas	
	Evaluación	EVALUACIÓN CONTINUA. Presentación final de proyecto. EVALUACIÓN CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA: Presentación del proyecto del curso y prueba específica de esta convocatoria.	2,5 horas	6 horas

	<b>Lectura de notas y feedback evaluación</b>			
<b>Sesión 12</b>	Evaluación	Lectura de notas y feedback evaluación	2,5 horas	

## 11. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Catálogos físicos de luminarias.

Recursos y materiales didácticos disponibles en el campus virtual para cada bloque temático.

### 11.1. Bibliografía general

Título	Luz/Light
Autor	Joachim Fischer
Editorial	H. Fullmann

Título	Color y luz. Teoría y práctica
Autor	Jorrit Tornquist
Editorial	Gustavo Gili

Título	Ultimate Lighting Design
Autor	AA.VV.

## 11.2. Bibliografía complementaria

Título	Italian Lighting Design: 1945-2000
Autor	Alberto Bassi
Editorial	Electra Spa

Título	Diseño con luz en hoteles
Autor	Janet Turner
Editorial	McGraw-Hill / Interamericana

Título	Materia intangible, las reflexiones sobre la luz en el proyecto de arquitectura.
Autor	Valero Ramos, Elisa

## 11.4. Otros materiales y recursos didácticos

Libro: Made of Light. The Architecture of Light and Architecture. Autor: AA.VV

Libro: Light Zone City. Light Planning in the Urban Context. Autor: Van Santen, Christa