

Curso 2016-17



Istituto Europeo di Design

Centro privado autorizado

GUÍA DOCENTE DE

Energía y Ecología de los Espacios

Título de Grado en
Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño

Especialidad de Diseño de Interiores

Fecha de actualización: 1 de septiembre de 2026



Dirección General de Universidades y
Enseñanzas Artísticas Superiores
CONSEJERÍA DE CIENCIA, UNIVERSIDADES
E INNOVACIÓN

Título de Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño.

Asignatura: Energía y Ecología de los Espacios (Energy and Ecology of Spaces)

1. IDENTIFICADORES DE LA ASIGNATURA

Tipo	Obligatoria de especialidad	
Carácter	Teórico-práctica	
Especialidad/itinerario/estilo/instrumento	Diseño de Interiores	
Materia	Materiales y tecnología aplicados al diseño de interiores	
Periodo de impartición	6º Semestre	
Número de créditos	4 ECTS	
Número de horas	Totales: 120h	Presenciales: 72h
Número mínimo de alumnos necesario para impartir la asignatura	-	
Departamento	Departamento de didáctica especialidad interiores	
Prelación/ requisitos previos	Sin prelación	
Idioma/s en los que se imparte	Español	

2. PROFESOR RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Apellidos y nombre	Correo electrónico
López Pérez, Gorka	campus IED

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

Apellidos y nombre	Correo electrónico	Grupos
López Pérez, Gorka	campus IED	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.

CT11 Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y la sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.

CT6 Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.

CT7 Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.

CT8 Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

CT9 Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.

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

CT16 Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

CT17 Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

Competencias generales

CG18 Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.

CG19 Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.

CG22 Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas de mercado.

CG1 Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.

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

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

CGD10, Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.

CGD11, Comunicar ideas y proyectos a los clientes, argumentar razonadamente, saber evaluar las propuestas y canalizar el diálogo.

CGD16, Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

CG21 Dominar la metodología de investigación.

Competencias específicas

CEI1 Generar y materializar soluciones funcionales, formales y técnicas que permitan el aprovechamiento y la utilización idónea de espacios interiores.

CEI3 Dirigir y certificar la realización de proyecto de interiores.

CEI12 Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño de interiores.

CEI14 Comprender el marco legal reglamentario que regula la actividad profesional, la seguridad laboral y la propiedad intelectual e industrial.

CEI2 Concebir y desarrollar proyectos de diseño de interiores con criterios que comporten mejora en la calidad, uso y consumo de las producciones.

CEI4, Analizar, interpretar, adaptar y producir información relativa a la materialización de los proyectos.

CEI5, Resolver los problemas estéticos, funcionales, técnicos y constructivos que se planteen durante el desarrollo y ejecución del proyecto.

CEI15 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

- Analizar e identificar los principales sistemas de instalaciones en el espacio interior (saneamiento, fontanería, ACS, calefacción, iluminación, acústica y confort visual) desde una perspectiva sostenible y circular.
- Aplicar estrategias de diseño pasivo y activo para optimizar el confort térmico, visual, acústico y de salud en los espacios interiores.
- Integrar criterios de eficiencia energética y tecnologías domóticas en el diseño de instalaciones, considerando la reducción de impactos ambientales.
- Seleccionar y utilizar herramientas de apoyo a la toma de decisiones que permitan evaluar el rendimiento energético y ambiental de los sistemas instalados.
- Relacionar el diseño de instalaciones con certificaciones medioambientales y energéticas, comprendiendo su papel en la evaluación y mejora de proyectos de interiores.
- Explorar sistemas de producción de energía aplicables a los espacios interiores, evaluando su viabilidad dentro de un marco de sostenibilidad.
- Desarrollar propuestas de diseño que incorporen instalaciones y sistemas tecnológicos desde un enfoque de circularidad, minimización de residuos y reducción del impacto ambiental.

6. CONTENIDOS

Bloque temático (en su caso)	Tema/repertorio
I. Energía y ecología de los espacios	Tema 1. Función, sostenibilidad y circularidad, certificaciones
	Tema 2. Climatización y confort térmico. Sistemas activos, eficiencia energética
	Tema 3. Gestión hídrica. Abastecimiento, ACS, ahorro y reutilización
	Tema 4. Gestión lumínica. Iluminación natural/artificial, eficiencia, domótica
	Tema 5. Acústica básica. Principios, mejora del confort sonoro
	Tema 6. Instalaciones complementarias. Domótica, producción de energía, saneamiento

7. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Tipo de actividad	Total horas
Actividades teóricas	12 horas
Actividades prácticas	15 horas
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)	32 horas
Realización de pruebas	13 horas
Horas de trabajo del estudiante	11 horas
Preparación prácticas	22 horas
Realización de pruebas	15 horas
Total de horas de trabajo del estudiante	120 horas

8. METODOLOGÍA

Actividades teóricas	Se combina la exposición magistral con la participación activa del estudiante. Los contenidos se presentan mediante explicaciones apoyadas en TIC's, ejemplos de casos de estudio y recursos visuales. Durante estas sesiones se fomenta la interacción: preguntas, resolución de dudas, orientación en la búsqueda de información y generación de debate en torno a la sostenibilidad y la circularidad en el diseño de interiores. La clase teórica se entiende como un espacio de aportación de conocimientos que alimenta la práctica, proponiendo conceptos, criterios y herramientas que los estudiantes aplicarán en los ejercicios gráficos y en la memoria final.
Actividades prácticas	Las actividades prácticas se centran en el aprendizaje mediante ejercicios aplicados. A partir de planos y casos arquitectónicos facilitados por el docente, el alumnado desarrolla representaciones esquemáticas de diferentes instalaciones (climatización, gestión hídrica, lumínica, acústica y complementarias). Estos ejercicios permiten: • Aplicar los conceptos teóricos trabajados en clase. • Representar gráficamente recorridos, esquemas y sistemas de instalaciones. • Comparar alternativas y reflexionar sobre criterios de eficiencia y sostenibilidad. • Justificar las decisiones tomadas mediante breves memorias técnicas. La asignatura culmina con la entrega de una memoria final integradora, en la que se recopilan los ejercicios realizados y se sintetizan las decisiones adoptadas en relación con las instalaciones y su impacto medioambiental.
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)	Taller de design: periodo de instrucción realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases. En estas sesiones de apoyo al trabajo propuesto para el desarrollo de la asignatura el estudiante podrá resolver dudas y profundizar en los contenidos impartidos en las actividades teóricas y/o prácticas. Se podrán plantear visitas.

9. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades teóricas	Se solicitará la participación crítica y rigurosa en los debates generados en las sesiones teóricas.
----------------------	--

Actividades prácticas	• Se planteará el desarrollo de ejercicios gráficos vinculados a cada bloque temático (climatización, gestión hídrica, lumínica, acústica y complementarias). • Cada ejercicio deberá incluir la representación en planos/esquemas y una breve memoria justificativa de las decisiones tomadas. • La asignatura culmina con la entrega de una memoria final individual, que sintetiza las soluciones propuestas y recoge la reflexión crítica sobre el impacto ambiental y la eficiencia de los sistemas.
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)	Se planteará la asistencia y participación en el taller de design.

9.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluará:

- Analizar e identificar los principales sistemas de instalaciones en el espacio interior (saneamiento, fontanería, ACS, calefacción, iluminación, acústica y confort visual) desde una perspectiva sostenible y circular.
- Aplicar estrategias de diseño pasivo y activo para optimizar el confort térmico, visual, acústico y de salud en los espacios interiores.
- Integrar criterios de eficiencia energética y tecnologías domóticas en el diseño de instalaciones, considerando la reducción de impactos ambientales.
- Seleccionar y utilizar herramientas de apoyo a la toma de decisiones que permitan evaluar el rendimiento energético y ambiental de los sistemas instalados.
- Relacionar el diseño de instalaciones con certificaciones medioambientales y energéticas, comprendiendo su papel en la evaluación y mejora de proyectos de interiores.
- Explorar sistemas de producción de energía aplicables a los espacios interiores, evaluando su viabilidad dentro de un marco de sostenibilidad.
- Desarrollar propuestas de diseño que incorporen instalaciones y sistemas tecnológicos desde un enfoque de circularidad, minimización de residuos y reducción del impacto ambiental.

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 en las sesiones.
Actividades prácticas	• Evaluación de los ejercicios gráficos realizados en cada bloque temático (claridad de representación, adecuación de las propuestas y coherencia con los criterios de sostenibilidad). • Cumplimiento de los requisitos de entrega y presentación en las fechas establecidas. • Calidad y rigor en la memoria final individual, valorando la justificación de decisiones, la comparación de alternativas y la reflexión crítica sobre el impacto ambiental de los sistemas instalativos.
Otras actividades formativas de carácter obligatorio (jornadas, seminarios, etc.)	Asistencia y participación en las sesiones de taller de design organizadas. Asistencia a las visitas que puedan plantearse.

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 la 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 de los trabajos	60%
Realización, presentación y entrega memoria final	30%
Participación en sesiones críticas: taller, correcciones, debates...	10%
Total	100%

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

Motivos por los que un alumno puede perder el derecho a la evaluación continua: no cumplir con la asistencia a clase obligatoria fijado en un porcentaje de actividad con presencia del profesor del 80%.

Instrumentos	Ponderación
Realización, presentación y entrega de los trabajos y memoria del curso	60%
Realización de prueba específica para la evaluación con pérdida de evaluación continua	40%
Total	100%

9.3.3. Ponderación de instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Instrumentos	Ponderación
Realización, presentación y entrega de los trabajos y memoria del curso	60%
Realización de prueba específica para la evaluación extraordinaria	40%
Total	100%

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	
Total	100%

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

Sesión	CONTENIDOS, METODOLOGÍA DOCENTE ASOCIADA E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		Total horas presenciales	Total horas no presenciales
Sesión 1	Tema 1. Función, sostenibilidad y circularidad, certificaciones			
	Clases teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos específicos de la sección (Instalaciones e impacto ambiental.). El docente exhibirá documentos e imágenes y las analizará utilizando las TICs que considere necesarias.	1 hora	3 horas
	Clases prácticas	Análisis de caso. (instalaciones)	1 hora	
	Otras actividades formativas	Asistencia al taller de design	2 horas	
	Evaluación	Revisión análisis de caso	0.5 horas	

Sesión 2, 3 y 4	TEMA 2: Climatización y confort térmico			
	Clases teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos específicos de la sección (Principios básicos de climatización análisis del diseño pasivo, sistemas activos de climatización y comparación de los diferentes sistemas) El docente exhibirá documentos e imágenes y las analizará utilizando las TICs que considere necesarias.	3 horas	1 hora
	Clases prácticas	Trabajo práctico: Desarrollo del diseño de instalaciones de climatización en plano dado	3 horas	6 horas
	Otras actividades formativas	Asistencia al taller de design	6 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico	1,5 horas	2 horas

Sesión 5 y 6	TEMA 3: Gestión Hídrica			
	Clases teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos específicos de la sección (Abastecimiento y ACS y Saneamiento y reutilización). El docente exhibirá documentos e imágenes y las analizará utilizando las TICs necesarias.	2 horas	1 hora
	Clases prácticas	Trabajo práctico: Desarrollo del diseño de instalaciones hídricas en plano dado	2 horas	3 horas
	Otras actividades formativas	Asistencia al taller de design	4 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico	1 hora	2 horas

TEMA 4: Gestión lumínica				
Sesión 7 y 8	Clases teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos específicos de la sección (Luz natural, Luz artificial y control.). El docente exhibirá documentos e imágenes que analizará utilizando las TICs necesarias.	2 hora	1 hora
	Clases prácticas	Trabajo práctico: Desarrollo del diseño de instalaciones de electricidad y control en plano dado	2 horas	3 horas
	Otras actividades formativas	Asistencia al taller de design	4 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico	1 horas	2 horas

TEMA 5: Acústica				
Sesión 9	Clases teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos específicos de la sección (Principios de acústica en interiores y Estrategias y materiales). El docente exhibirá documentos e imágenes y las analizará utilizando las TICs que considere necesarias.	1 hora	1 hora
	Clases prácticas	Trabajo práctico: Desarrollo del diseño de instalaciones acústicas en plano dado	1 hora	1 hora
	Otras actividades formativas	Asistencia al taller de design	2 horas	
	Evaluación	Revisión del trabajo práctico.	0.5 horas	1 hora

TEMA 6: Instalaciones complementarias				
Sesión 10, 11 y 12	Clases teóricas	Clase magistral en la que se desarrollarán los contenidos específicos de la sección (Domótica y sistemas inteligentes, producción de energía y gestión de residuos.) El docente exhibirá documentos e imágenes y las analizará utilizando las TICs que considere necesarias.	3 horas	1 hora
	Clases prácticas	Trabajo práctico: Desarrollo del diseño de instalaciones complementarias en plano dado	3 hora	6 horas
	Otras actividades formativas	Asistencia al taller de design	6 horas	
	Evaluación	Revisión trabajo práctico	1.5 horas	2 horas

INTEGRACIÓN INSTALACIONES				
Sesión 13 y 14	Clases prácticas	Trabajo práctico. elaboración de memoria resumen sobre las instalaciones desarrolladas en el curso.	3 horas	3 horas
	Otras actividades formativas	Asistencia al taller de design	6 horas	

	Evaluación	Revisión trabajo práctico	2 horas	3 horas
--	------------	---------------------------	---------	---------

Sesión 15	ENTREGA Y DEFENSA DE TRABAJOS			
	Otras actividades formativas	Asistencia al taller de design	4 horas	
	Evaluación	Evaluación continua: Entrega de trabajo del curso Evaluación con pérdida de evaluación continua: Entrega de trabajo del curso y prueba específica	2,5 horas	3

Sesión 16	EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS			
	Evaluación	Comentarios del desarrollo de curso y entrega de notas	2,5 horas	

11. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Todo el material didáctico estará disponible en la plataforma virtual.

11.1. Bibliografía general

Título	Un vitruvio ecológico
Autor	VV.AA.
Editorial	Gustavo Gili

Título	Arquitectura bioclimática
Autor	J. L. Izard
Editorial	Gustavo Gili

Título	Sostenibilidad en interiorismo
Autor	Sian Moxon
Editorial	Blume

11.2. Bibliografía complementaria

Título	CREAS
Autor	Ayuntamiento Pozuelo de Alarcón
Editorial	Everest

Título	La economía del bien común
Autor	Christina Felber
Editorial	Deusto S.A. ediciones

Título	Change by Design
Autor	Tim Brown
Editorial	Harper Collins

11.3. Direcciones web de interés

<https://www.construction21.org>

<http://sostenibilidad-es.org>

11.4. Otros materiales y recursos didácticos

Informe	Our common future, UN. UN-documments.net
Informe	La energía en España. Ministerio de energía e industria. https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/energia/files-1/balances/Balances/Documentos/balance-20231218/Balance%20Energetico%20Espa%C3%B1a%202021%20y%202022_v0.pdf