



Grado en Diseño de
interiores
Curso 2017/2018

DIN110
Diseño interior sostenible



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

Asignatura: Diseño interior sostenible
Carácter: Obligatoria
Idioma: Español
Modalidad: Presencial
Créditos: 6
Curso: Tercero
Semestre: Primero
Grupo: 3DINT
Curso académico: 2017/2018
Profesores/Equipo Docente: Pablo López Martín

1. REQUISITOS PREVIOS

Haber cursado Construcción.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

TEMAS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

- Estudio del acondicionamiento ambiental pasivo.
- El aislamiento térmico.
- El aislamiento acústico.
- Técnicas para el rendimiento energético, el control climático y la evaluación y eficiencia energética en edificios y espacio interiores.
- Optimización de la iluminación artificial y natural.
- Elaborar estudios medioambientales, paisajísticos y de corrección de impacto ambiental en el urbanismo y en los procesos de construcción y demolición.
- El estudio de la ecología, la sostenibilidad en la arquitectura de interiores y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales.
- Los métodos y técnicas de diseño eco-eficiente de productos.

EXPLICACIÓN DE LOS CONTENIDOS PRÁCTICOS

En las clases de taller de esta asignatura se realizarán las siguientes prácticas:

- Evaluación y análisis energético de un edificio ya construido. Integración de estrategias sostenibles en una propuesta de rehabilitación de su arquitectura interior.
- Estudio del impacto y regeneración medioambiental del entorno próximo.
- Proyecto de arquitectura interior incorporando una atención sostenible en el tratamiento y selección de materiales, así como en el diseño de su sistema constructivo.

- Visita de ejemplos paradigmáticos de arquitectura interior sostenible.
- Trabajos sobre eventos relacionados con la arquitectura interior sostenible.

3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Que los estudiantes hayan demostrado aptitud para resolver el acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico y acústico, el control climático, el rendimiento energético y la iluminación natural.
- Que los estudiantes hayan demostrado conocimiento adecuado de la ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de elaborar estudios medioambientales, paisajísticos y de corrección de impactos ambientales.
- Que los estudiantes puedan expresarse y comunicarse con rigor, utilizando con soltura y propiedad los conceptos e ideas adquiridos en esta materia, así como comprender y desarrollar razonamientos propios del diseño eco-eficiente y la Arquitectura bioclimática y sus conceptos teóricos.
- Que hayan desarrollado habilidades de aprendizaje que les permitan adquirir por sí mismos, en el futuro, los conocimientos relativos a los niveles superiores de Taller de Proyectos de Diseño de interiores y en último caso al de Proyecto Fin de Grado. El desarrollo de ejemplos y trabajos de Diseño de interiores y arquitectura sostenible educa al estudiante de cara a la maduración e integración de los componentes propios de la arquitectura de la forma más lógica y sencilla.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍA

Clases de teoría: (1,8 ECTS) Lección magistral en la que se incluyen ejemplos de proyectos reales y siempre que sea posible, en ejecución. El profesor expone los contenidos haciendo hincapié en las competencias de acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico, acústico y el control climático, así como a los problemas de ejecución derivados del empleo de estas técnicas. Así mismo, el profesor propondrá a los alumnos la realización de varios ejercicios prácticos relativos a proyectos de arquitectura y diseño de interiores sostenible, que se deben realizar de forma individual por parte del alumno.

Taller de prácticas: (0,6 créditos ECTS) Los alumnos elaborarán las prácticas explicadas y propuestas por el profesor, y cuyo contenido se describe más adelante. El taller de prácticas de la materia Diseño

Interior Sostenible pretende ser el marco de trabajo y experiencia de los alumnos en problemas relacionados con la sostenibilidad en los diseños y el aprovechamiento energético.

Tutorías: (0,6 créditos ECTS) Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia, fuera del horario de clase.

Estudio individual: (3 ECTS) Trabajo individual del alumno utilizando los distintos medios empleados en la asignatura, libros de la bibliografía básica, así como cuanta documentación gráfica necesaria pueda ser requerida para la elaboración y diseño de proyectos de diseño de interiores y mobiliario eco-eficientes a los que el alumno se debe enfrentar. Además el alumno realizará un trabajo de carácter práctico, para afianzar las competencias aprendidas en la asignatura y que será expuesto al final del curso en las clases de teoría. Asimismo el alumno podrá emplear parte del tiempo dedicado al estudio individual para completar la memoria de las prácticas de cara a su entrega.

5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Prueba escrita

Se realizarán dos exámenes escritos, uno parcial (que no libera materia) y otro final, donde se evaluarán:

- El aprendizaje de los contenidos adquiridos por el alumno en las clases de teoría, en las tutorías y en su estudio individual.
- La utilización adecuada del lenguaje estructural el desarrollo de los razonamientos y métodos, aplicando con criterio las técnicas, principios y conceptos adecuados a cada ejercicio del examen.

El examen parcial pondera un 20%, y el final un 60% de la nota final en la convocatoria ordinaria.

Evaluación de la participación del alumno en clase y de las prácticas obligatorias

La participación del alumno será valorada por el profesor a lo largo de las clases. Los trabajos de clase obligatorios ponderarán el 15 % y la presentación del trabajo propuesto por el profesor tendrá una ponderación del 5%. Nuevamente se evaluará no solo los conocimientos sino la adquisición de competencias en su conjunto, tales como la calidad de la expresión y aptitud del alumno para comunicar, expresada por escrito en sus trabajos y verbalmente en sus intervenciones y participación en clase.

La ponderación tanto del examen parcial, como de los conceptos de participación, solo se aplicará si el alumno obtiene al menos un 5 en el examen final.

La no presentación del trabajo escrito de prácticas o la falta de asistencia injustificada a más de una suponen el suspenso automático de la asignatura tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

En la convocatoria extraordinaria la calificación final se obtiene como suma ponderada entre la nota del examen final extraordinario (80%) y las calificaciones obtenidas por trabajos presentados en convocatoria ordinaria (20 %), siempre que la nota del examen extraordinario sea igual o superior a 5.

5.1. Convocatoria Ordinaria

5.1.1. Trabajo de prácticas	15 %
5.1.2. Trabajo propuesto	5%
5.1.3. Examen parcial	20 %
5.1.4. Examen final	60 %

La ponderación tanto del examen parcial, como del trabajo de prácticas y del trabajo de investigación, solo se aplicará si el alumno obtiene al menos un 5 en el examen final.

Se considera que la asignatura está aprobada si la nota ponderada final es igual o superior a 5 puntos.

5.2. Convocatoria Extraordinaria

5.2.1. Examen final	80 %
5.2.2. Prácticas	20%

En la convocatoria extraordinaria la calificación final se obtiene como suma ponderada entre la nota del examen final extraordinario (80%) y las calificaciones obtenidas por prácticas presentadas en convocatoria ordinaria (20%), siempre que la nota del examen extraordinario sea igual o superior a 5.

Se considera que la asignatura está aprobada si la nota ponderada final es igual o superior a 5 puntos.

5.3. Restricciones

Para poder acceder al examen final es condición previa la asistencia a un mínimo del 80% de las horas presenciales.

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

- Neila, Fco Javier. *Arquitectura Bioclimática en un Entorno Sostenible*. Munilla Lería.

Bibliografía complementaria:

- Braungart, Michael y McDonough, William. *Cradle to cradle: Remaking the way we make things*. McGraw-Hill. Madrid.

- García-Germán, Javier (Editor). *De lo mecánico a lo termodinámico. Por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Gustavo Gili. Barcelona.
- Neila, Fco Javier - Bedoya, Cesar. *Técnicas Arquitectónicas de Acondicionamiento Ambiental*. Munilla Lería.
- Berge, Bjorn (2009); *The ecology of buildings materials*. Architectural Press. Oxford.
- *Buenas Prácticas en Arquitectura y Urbanismo para Madrid*. Ayuntamiento de Madrid.
- Allard, Francis (Editor). *Natural ventilation in Buildings*. James&James.
- Mat Santamouris, D. Asimakopoulous (Editores). *Passive Cooling of Buildings*. James&James.
- Parámetros de Sostenibilidad. ITEC.
- Givoni, Baruch. *Climate considerations in building and urban design*. Van Nostrand Reinhold.
- Sevilla, Alfonso. *Arquitectura solar para climas cálidos*. Geohábitat.
- Hyde, Richard. *Climate Responsive Design. Study of buildings in moderate and hot humid climate*. E&FN SPON.
- Rulfes, Pedro. *Difusión de Aire en Locales*. CEAC.
- Daniels, Klaus. *The Technology of Ecological Building*. Birkhäuser Verlag.
- Daniels, Klaus. *Low-Tech, Light-Tech, High tech, building in the information age*. Birkhäuser cop.
- Daniels, Klaus. *Advanced building systems: a technical guide for architects and engineers*. Birkhäuser cop.
- Richard Hyde. *Climate Responsive Design*. E&F.N. SPON
- Peter R Smith. *Sustainability at the cutting edge*. Architectural Press

7. BREVE CURRICULUM

Pablo López Martín

Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid obtiene el título de Doctor en Arquitectura con calificación sobresaliente cum laude en enero de 2016 por la Universidad Politécnica de Madrid, con una tesis dirigida por Emilio Tuñón. Ha desarrollado su labor práctica en los estudios de Carme Pinós y Rafael Moneo así como a través de diversos concursos, exposiciones y publicaciones a título personal. En la actualidad colabora como jefe de equipo de diseño en la firma internacional AGi Architects.

8. LOCALIZACIÓN DEL PROFESOR

Profesor de la asignatura:

Prof. Pablo López Martín
Departamento de Arquitectura
plopezma@nebrija.es

Profesor de prácticas:

Prof. Juan Rubio
Departamento de Arquitectura
Mail: [jrubiogo@nebrija.es](mailto:jrubiego@nebrija.es)

Coordinadora de la asignatura:

Prof. Elena Merino

Departamento de Arquitectura

Mail: emerino@nebrija.es

9. CONTENIDO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TÍTULO: Grado en diseño de interiores CURSO ACADÉMICO: 17/18

ASIGNATURA: Diseño interior sostenible

CURSO: Tercero SEMESTRE: Primero CRÉDITOS ECTS: 6

Sesión	Sesiones de Teoría, Práctica y Evaluación continua	Estudio individual y trabajos del alumno	Horas Presenciales	Horas Estudio y Trabajo
1	INTRODUCCIÓN. OBJETIVOS DOCENTES. EL RETO DE LA SOSTENIBILIDAD		1,5	
2	EL CONFORT AMBIENTAL COMO OBJETIVO. DEFINICIÓN Y CUANTIFICACIÓN.		1,5	1
3	PAUTAS DE DISEÑO SOSTENIBLE: MINIMIZACIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO. APRENDIZAJES DE LA ARQUITECTURA AUTÓCTONA I: TÉCNICAS PASIVAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CLIMAS CÁLIDOS Y SECOS (ESTUDIOS DE CASOS).		1,5	1
4	APRENDIZAJES DE LA ARQUITECTURA AUTÓCTONA II: TÉCNICAS PASIVAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CLIMAS CÁLIDOS Y HÚMEDOS (ESTUDIO DE CASOS).		1,5	1
5	APRENDIZAJES DE LA ARQUITECTURA AUTÓCTONA III: TÉCNICAS PASIVAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CLIMAS TEMPLADOS (ESTUDIOS DE CASOS).		1,5	1
6	APRENDIZAJES DE LA ARQUITECTURA AUTÓCTONA IV: TÉCNICAS PASIVAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CLIMAS FRÍOS (ESTUDIOS DE CASOS).		1,5	1
7	PAUTAS DE DISEÑO SOSTENIBLE EN CONDICIONES DE VERANO I. ENFRIAMIENTO Y VENTILACIÓN. EJEMPLO PRÁCTICO: TORRE CUBE EN MEXICO (CARME PINÓS)		1,5	1
8	PAUTAS DE DISEÑO SOSTENIBLE EN CONDICIONES DE VERANO II. ACTUACIONES EN LA TEMPERATURA EFECTIVA SIN ENFRIAMIENTO. EJEMPLO PRÁCTICO: GIMNASIO EN BARCELONA (CARLOS FERRATER)		1,5	2
9	PAUTAS DE DISEÑO SOSTENIBLE EN CONDICIONES DE VERANO III. ESTRATEGIAS DIRECTAS DE ENFRIAMIENTO. EJEMPLO PRÁCTICO: PABELLÓN DE HOLANDA EN HANNOVER (MVRDV)		1,5	1
10	CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA I. COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LOS MATERIALES. MECANISMOS DE TRANSFERENCIA DEL CALOR.		1,5	1
11	CONSERVACIÓN DE LA ENERGIA II. ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN PARA UNA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA. AISLAMIENTO TÉRMICO EN CERRAMIENTOS		1,5	1
12	CONSERVACIÓN DE LA ENERGIA III. LOS PUENTES TÉRMICOS EN LA CONSTRUCCIÓN. CASOS PRÁCTICOS.		1,5	1
13	CAPTACIÓN DE LA ENERGÍA I. SISTEMAS DE CAPTACIÓN. EJEMPLO PRÁCTICO: TORRES BIOCLIMÁTICAS DE VITORIA (ABALOS&HERREROS)		1,5	2
14	CAPTACIÓN DE LA ENERGÍA II. EL SOLEAMIENTO EN LA ARQUITECTURA.		1,5	2
15	CAPTACIÓN DE LA ENERGÍA III. EL EFECTO INVERNADERO: SISTEMAS PASIVOS DE CAPTACIÓN DE RADIACIÓN SOLAR.		1,5	1
16	EXAMEN PARCIAL		1,5	1
17	LA INERCIA TÉRMICA DE LAS CONSTRUCCIONES.		1,5	1
18	LA INERCIA TÉRMICA DE LAS CONSTRUCCIONES II		1,5	1
19	DISEÑO BIOCLIMÁTICO EN EXTERIORES COMO ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA AL DISEÑO INTERIOR.		1,5	1

20	PRINCIPIOS PARA UNA ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN CLIMAS EXTREMOS. EJEMPLO PRÁCTICO: MASDAR, LA CIUDAD SOSTENIBLE EN ABU DHABI (NORMAN FOSTER)		1,5	
21	LA HUELLA ECOLÓGICA I. EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA DE PROYECTO. EJEMPLO PRÁCTICO: METACITY DATATOWN (MVRDV)		1,5	1
22	LA HUELLA ECOLÓGICA II. EDIFICIOS DE OBSOLESCENCIA PROGRAMADA. MATERIALES SOSTENIBLES		1,5	1
23	CONDICIONES DE COMFORT ACÚSTICO. PRINCIPIOS FÍSICOS. MATERIALES AISLANTES ACÚSTICOS		1,5	1
24	ESTRATEGIAS DE PROYECTO Y TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO. ESTUDIO DE CASO PRÁCTICO: AMPLIACIÓN DE ESTACIÓN DE ATOCHA (RAFAEL MOENO)		1,5	2
25	PAUTAS DE DISEÑO LUMÍNICO I. OPTIMIZACIÓN DE LA LUZ NATURAL COMO ESTRATEGIA BICLIMÁTICA. COMFORT LUMÍNICO Y FORMAS DE CUANTIFICACIÓN.		1,5	2
26	PAUTAS DE DISEÑO LUMÍNICO II. PRINCIPIOS DE DISEÑO Y NOCIONES DE CÁLCULO		1,5	1
27	PAUTAS DE DISEÑO LUMÍNICO III. ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.		1,5	1
28	USO DE ENERGÍAS RENOVABLES EN LA EDIFICACION: EOLICA, SOLAR TÉRMICA, SOLAR FOTOVOLTAICA Y GEOTÉRMICA. SISTEMAS ACTIVOS Y SU INTEGRACIÓN EN EL DISEÑO: LA BELLEZA TERMODINÁMICA.		1,5	1
29	EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA CONSTRUCCIÓN SOBRE EL MEDIO NATURAL. MÉTODOS DE EVALUACIÓN.		1,5	1
30	EXAMEN FINAL			
	Tutorías		15	
	Total HORAS		75	75