



Construcción y
rehabilitación
sostenible
**Máster en
Arquitectura**



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Construcción y Rehabilitación Sostenible

Titulación: Máster en Arquitectura

Carácter: Obligatoria

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 1

Semestre: 1º

Profesores/Equipo Docente: Dr. D. E. Prieto

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

Generales

CG1. Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.

CG2. Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.

Específicas

CE1. Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obras acabada.

CE2. Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa.

1.2. Resultados de aprendizaje

Resultados del aprendizaje: Los efectos que cabe asociar a la realización por parte de los estudiantes de las actividades formativas anteriormente indicadas, son los **conocimientos** de la materia, la **aplicación con criterio** los métodos de análisis y técnicas descritos en ella, **redactar** utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, y **aprender por sí mismo** otros conocimientos relacionados con la materia, que se demuestran:

- En la realización de los exámenes, final y extraordinario en su caso.
- En sus intervenciones en los foros y consultas con el profesor.
- En las memorias de los 4 trabajos obligatorios que debe entregar sobre los contenidos de la materia y su aplicación a problemas y ejemplos concretos.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ser graduado en Fundamentos de la Arquitectura o Arquitectos titulados por Planes de Estudio anteriores y Colegiados Profesionalmente

2.2. Descripción de los contenidos

Análisis termodinámico y sostenible de edificios y conjuntos urbanos.

Utilización de la Termodinámica como una herramienta de diseño sostenible, y al mismo tiempo como una herramienta analítica para el proyecto de arquitectura.

Concepción, cálculo y diseño de proyectos de rehabilitación sostenible, con un alto grado de especialización.

2.3. Contenido detallado

Presentación de la asignatura.

Explicación de la Guía Docente.

1. Principios de bioclimatismo y sostenibilidad
2. Estudio de tipos vernáculos y cultos
3. Análisis de casos contemporáneos
4. Desarrollo de proyecto de construcción sostenible

2.4. Actividades Dirigidas

Actividad Dirigida 1 (AD1): Análisis de un tipo termodinámico tradicional, 1

Actividad Dirigida 2 (AD2): análisis de un tipo termodinámico tradicional, 2

Actividad Dirigida 3 (AD3): Proyecto de rehabilitación sostenible, 1

Actividad Dirigida 4 (AD4): Proyecto de rehabilitación sostenible, 2

2.5. Actividades formativas

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
Clases de Teoría	45	100%
Tutorías	15	0%
Trabajos que alumno deber entregar	15	0%
Estudio individual	75	0%
TOTAL	150	

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1 Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

3.2 Criterios de evaluación

Posibilidad de aprobado por curso:

La participación del alumno junto con la evaluación de los trabajos tipo ETP y la resolución del ejercicio principal ponderará el 100% de la nota, quedando para examen ordinario o extraordinario aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura por curso conforme a la evaluación por parte del equipo docente de lo anteriormente mencionado.

Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Examen final o trabajo final presencial	100%

Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Examen final o trabajo final presencial	100%

3.3 Restricciones

Los ejercicios y ETP que no hayan sido entregados o no entregados en la fecha y forma indicada por el equipo docente, ponderarán con un cero en la evaluación de los mismos. Todo tipo de plagio implicará el suspenso (0,0) inmediato del alumno en la convocatoria afectada y en la siguiente.

Los que deban realizar el examen de convocatoria ordinaria será condición indispensable el haber entregado, con tres días de adelanto a la fecha de convocatoria de examen, los ETPS planteados. Igualmente solo se podrán presentar a esta convocatoria aquellos que hayan entregado el ejercicio principal propuesto en el tiempo y forma establecidos para ello.

Para poder presentarse al examen extraordinario será obligatorio el haber entregado todos los ETP planteados por los profesores de la asignatura con una semana de adelanto a la fecha de realización de la prueba.

El alumno podrá optar a subir su calificación por curso presentándose al examen de la convocatoria ordinaria, siendo su calificación definitiva la que alcanzara en dicha prueba.

El número de convocatorias máximas y las consecuencias económicas derivadas de la misma se registrarán conforme está establecido por la norma general de la Universidad y de la EPS.

Fechas de los exámenes: serán anunciadas con antelación suficiente en los diferentes soportes que la Universidad tiene articulados al efecto.

Calificación mínima

Para poder aprobar la asignatura el estudiante, al menos, debe obtener una calificación de 5.

Asistencia

Para poder presentarse a la convocatoria ordinaria es necesario el contabilizar una asistencia mínima del 85% de las clases presenciales de la asignatura.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4 Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

ÁBALOS, Iñaki, 2008. *Atlas pintoresco. Vol. 2: los viajes*, Barcelona: Gustavo Gili.
—2012. *Thermodynamics applied to highrise and mixed use prototypes*, Cambridge: Harvard GSD.

—2014. 'Interiores, el talón de Aquiles de la modernidad', en PUENTE, Moisés (Ed.), 2014. *Interior*, Madrid: Ministerio de Fomento y Fundación Arquia.

ÁBALOS (Ed.), 2009. *Naturaleza y artefacto*, Barcelona: Gustavo Gili.

ÁBALOS, Iñaki y Herreros, Juan 2000. *Técnica y cultura en la ciudad contemporánea (1950-2000)*, Madrid: Nerea.

BANHAM, Reyner, 1960. *Theory and Design in the First Machine Age*, Nueva York: Prager [trad. esp.: *Teoría y diseño en la primera era de la máquina*, Barcelona, Paidós, 1985].

—1965. 'A Home is not a House', en *Art in America*, vol. 2, Nueva York.

— 1969. *The Architecture of the Well-Tempered Environment*, Londres: Architectural Press.

BOLLNOW, Friedrich O., 1969. *Hombre y espacio*, Barcelona: Labor.

BUCHANAN, Peter, 2006. *The Shades of Green: Architecture and the Natural World*, Nueva York: WW Norton.

COLLYMORE, Peter, 1994. *The Architecture of Ralph Erskine*, Londres: Academy editions.

COLLINS, Peter, 1965. *Changing Ideals in Modern Architecture, 1750-1950*, Londres y Montreal: McGill University Press [trad. esp.: *Los ideales de la arquitectura moderna; su evolución (1750-1950)*, Barcelona: Gustavo Gili, 2001].

COLQUHOUN, Kate, 2004. *A Thing in Disguise. The Visionary Life of Joseph Paxton*, Londres: Harper Collins Publishers, Londres.

DE LANDA, Manuel, 2000. *A Thousand Years of non Linear History*, Nueva York: Swerve Editions.

FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis, 1991. *El fuego y la memoria. Sobre arquitectura y energía*, Madrid: Alianza (versión en inglés: *Fire and Memory: on Architecture and Energy*, Cambridge: MIT Press, 2000).

GARCÍA-GERMÁN, Javier (Ed.), 2010. *De lo mecánico a lo termodinámico: por una definición energética de la arquitectura y el territorio*, Barcelona: Gustavo Gili.

GIEDION, Sigfried, 1948. *Mechanization Takes Command: a contribution to anonymous history*, Oxford University Press [trad. esp.: *La mecanización toma el mando*, Barcelona, Gustavo Gili, Barcelona, 1978].

GIVONI, Baruch, 1969. *Man, Climate and Architecture*, Elsevier Architectural Science Series, University of Sydney.

GRIFFERO, Tonino, 2010, *Atmosferologia*, Editori Laterza.

HAWKES, Dean, 2002. *The Environmental Tradition: Studies in the Architecture of Environment*, Londres: Laurence King.

—2008. *The Environmental Imagination: Technics and Poetics of the Architectural Environment*, Londres: Routledge.

KNOWLES, Ralph, 1975. Energy and Form.

KWINTER, Sanford, 2001. *Architectures of Time: Toward a Theory of the Event in Modernist Culture*, Cambridge: MIT.

— 2007. *Far from Equilibrium, Essays on Technology and Design Culture*, Barcelona: Actar, 2007.

LIERNUR, Jorge Francisco, 2015. 'The "Tropical House": Toward a Machine for Living in Tropical Territories', en MEDINA, Joaquín y SHMIDT, Claudia (Eds.), 2015. *The Construction of Climate in Modern Architectural Culture, 1920-1980*, Buenos Aires: DAAD.

LOUDON, John, 1805. *A Short Treatise on Several Improvements Recently Made in Hot-Houses*, Edimburgo: John Turnbull, printer.

—1817. *Remarks on the Construction of Hothouses pointing out the most advantageous forms, materials, and contrivances to be used in their construction*, Londres: J. Taylor.

MEDINA, Joaquín y SHMIDT, Claudia (Eds.), 2015. *The Construction of Climate in Modern Architectural Culture, 1920-1980*, Buenos Aires: DAAD.

MUMFORD, Lewis, 1934. *Technics and Civilization*, Nueva York: Harcourt, Brace & Company [trad. esp.: *Técnica y civilización*, Madrid, Alianza, 1997].

— 1941. *The South in Architecture. The Dancy Lectures Alabama College 1941*, Nueva York.

NORBERG-SCHULZ, Christian, 1979. *Genius loci: Paysage, ambiance, architecture*, Milán: Electa.

OLGYAY, Victor, 1963. *Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism*, Princeton University Press (versión en español: *Arquitectura y clima*, Barcelona: Gustavo Gili, 1998).

PEVSNER, Nikolaus, 1976. *A History of Building Types*, Londres: Thames and Hudson [trad. esp.: *Historia de las tipologías arquitectónicas*, Barcelona, Gustavo Gili, 1979].

Prieto, Eduardo, 2019. *Historia medioambiental de la arquitectura*, Madrid: Cátedra.

—2011. *La arquitectura de la ciudad global: redes, no-lugares, naturaleza*, Madrid: Biblioteca Nueva.

—2014. 'Máquinas o atmósferas. La estética de la energía en la arquitectura, 1750-2000', Madrid, UPM, tesis doctoral.

RAHM, Philippe, 2009. *Architecture météorologique*, París: Archibooks.

RUDOFISKY, Bernard, 2007. *Constructores prodigiosos*, México: Pax México, México D.F.

RYBCZYNSKI, Witold, 1986. *Home: A Short History of an Idea*, Londres: Viking Pinguin (versión en español: *La casa. Historia de una idea*, Nerea, San Sebastián, 1989).

SOLANAS, Toni, 2007. *Vivienda y sostenibilidad en España. Vol. 1: unifamiliar*, Barcelona: Gustavo Gili.

STAGNO, Bruno, et ál. (Ed.), 2001. *Tropical Architecture. Critical Regionalism in the Age of Globalization*, Londres: John Wiley & Sons.

TAUT, Bruno, 2007. *La casa y la vida japonesas*, Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.

WRIGHT, Lawrence, 1964. *Homes Fire Burning: History of Domestic Heating and Cooking*, Londres: Routledge and Kegan Paul (versión en español: Los fuegos del hogar, Barcelona: Noguer, Barcelona, 1966).

Manuales de cálculo

Acha Adren, 2009. Consuelo y Neila González, F. Javier. *Arquitectura bioclimática y construcción sostenible*. Editorial Dapp.

Arenas Cabello, Francisco Julio, 2007. *El impacto ambiental en la edificación: criterios para una construcción sostenible*. EDISOFER, S. L. EDITORIAL.

Baño Nieva, Antonio y Vigil-Escalera del Pozo, Alberto, 2005. *Guía de la construcción sostenible*. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).

Gabinete Técnico - Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de la Región de Murcia, 207. *Guía de Materiales para una Construcción Sostenible*.

Guías técnicas del IDAE, sobre energías renovables. www.idae.es

Guías de edificación ambientalmente sostenible. Editadas por IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno del País Vasco. 2009. www.ihobe.net

Documentos técnicos de instalaciones en la edificación: DTIEs Varios títulos. Editados por ATECYR. www.atecyr.org

Guías de sostenibilidad en la edificación residencial editadas por la Generalitat Valenciana. 2009

5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	Eduardo Prieto
Departamento	Arquitectura
Titulación académica	Doctor arquitecto
Correo electrónico	eprieto@nebrija.es
Localización	Campus de la Dehesa de la Villa. D-302
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail