



Teaching Guide

Identifying Data				2015/16
Subject (*)	A Sostenibilidade na Rehabilitación	Code	630467110	
Study programme	Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Optativa	3
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Construcións Arquitectónicas			
Coordinador	López Rivadulla, Francisco Javier	E-mail	javier.rivadulla@udc.es	
Lecturers	Dios Vieitez, Maria Jesus López Rivadulla, Francisco Javier	E-mail	maria.jesus.dios@udc.es javier.rivadulla@udc.es	
Web				
General description	Objetivos específicos de aprendizaje Se pretende sensibilizar al alumno sobre la importancia del enfoque ecológico y de sostenibilidad en el diseño e implantación de las instalaciones en los edificios, imprescindible en un mundo de recursos limitados. Habilidades Asegurar la capacidad de utilizar adecuadamente todos esos conocimientos en aplicaciones prácticas a realizar por el alumno.			

Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	Capacidade para a intervención no Patrimonio edificado: aptitude ou capacidade para intervir no patrimonio edificado, en edificios con valor histórico, coordinar estudos históricos sobre eles, elaborar os seus planes directores de conservación e redactar e executar proxectos de restauración e rehabilitación.
A2	Protección do Patrimonio edificado: aptitude ou capacidade para realizar tarefas de catalogación monumental, definir medidas de protección de edificios e conxuntos históricos e redactar planes de delimitación e conservación deles.
A3	Conservación da obra pesada: aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade, definir condicións de mantemento e reparar as estruturas de edificación, e as cimentacións.
A4	Aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade, definir as condicións de mantemento das instalacións da edificación.
A5	Conservación de obra grossa e acabada: aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade e definir as condicións, mantemento e medidas de intervención nos sistemas de divisións interiores, carpintería e demais obra acabada de interior, así como nos cerramentos, cubertas, etc.
A6	Crítica arquitectónica: aptitude ou capacidade para analizar o patrimonio edificado e para explicar os precedentes formais.
B1	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de seren orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partires dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vencelladas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B4	Que os estudantes saiban comunicar a súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades
B6	Capacidade de organización e planificación
B7	Coñecemento e dominio do castelán e do galego
C2	Traballo en colaboración con responsabilidades compartidas
C5	Visión espacial



C7	Intuición mecánica
C9	Habilidade manual
C13	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudos

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Capacidade para a intervención no Patrimonio edificado: aptitude ou capacidade para intervir no patrimonio edificado, en edificios con valor histórico, coordinar estudos históricos sobre eles, elaborar os seus planes directores de conservación e redactar e executar proxectos de restauración e rehabilitación.	AJ1		
Capacidad para analizar las instalaciones de edificios existentes en ordena criterios de sostenibilidad y eficiencia energética	AJ1 AJ2 AJ3 AJ4 AJ5 AJ6		
Aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade, definir as condicións de mantemento das instalacións da edificación.	AJ4		
Crítica arquitectónica: aptitude ou capacidade para analizar o patrimonio edificado e para explicar os precedentes formais.	AJ6		
Conservación de obra grosa e acabada: aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade e definir as condicións, mantemento e medidas de intervención nos sistemas de divisións interiores, carpintería e demais obra acabada de interior, así como nos cerramentos, cubertas, etc.	AJ5		
Capacidade de organización e planificación.		BJ2	
Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo.			
Capacidade de xestión da información.			
Resolución de problemas			
Toma de decisións			
Traballo en equipo			
Razoamento crítico.			
Compromiso ético.			
Adaptación a novas situacións.			
Aprendizaxe autónomo			
Creatividade.			
Iniciativa e espírito emprendedor.			
Motivación pola calidade.			
Sensibilidade cara a temas medioambientais.			
Traballo en colaboración con responsabilidades compartidas			
Imaxinación.			
Visión espacial.			
Comprensión numérica.			
Cultura histórica.			
Capacidade de análise e de síntese.			
Toma de decisións.			
Razoamento crítico.			
Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudos.			
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.			CC6
Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.			CC8



B1 Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de seren orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación		BJ1	
B3 Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partires dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vencelladas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.		BJ3	
B4 Que os estudantes saiban comunicar a súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades		BJ4	
6 Capacidade de organización e planificación		BJ6	
B7 Coñecemento e dominio do castelán e do galego		BJ7	
C2 Traballo en colaboración con responsabilidades compartidas			CC1
C5 Visión espacial			CC4
C13 Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudos			CC12

Contents	
Topic	Sub-topic
<p>Normativa.LRRRU.UNE 41805-13.IEE</p> <p>1.- PLANTEAMIENTO.EDIFICIO Y AMBIENTE</p> <p>1.1.- Interacciones entre edificio y ambiente. Ejemplos</p> <p>1.2.- Energías para edificación y urbanismo</p> <p>2.- EL EDIFICIO. ASPECTOS DE DISEÑO PASIVO Y BIOCLIMÁTICO</p> <p>2.1.- Concepto de edificio de energía casi cero</p> <p>2.2.-La forma del edificio</p> <p>2.3.- Elementos específicos de diseño bioclimático</p> <p>3.- LAS INSTALACIONES DEL EDIFICIOS.EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES</p> <p>3.1.- Instalaciones de alumbrado interior</p> <p>3.2.- Instalaciones eléctricas y otros usos eléctricos. Energía fotovoltaica .</p> <p>3.3.- Eficiencia energética en instalaciones térmicas de ACS</p> <p>3.4.- Instalaciones de climatización</p> <p>3.5.- Eficiencia energética en otras instalaciones</p> <p>3.6.- Las instalaciones domóticas en la eficiencia energética</p> <p>4.-SEGURIDAD Y SALUBRIDAD EN EDIFICIOS</p> <p>4.1.- Seguridad</p> <p>4.2.- salubridad</p>	

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Supervised projects	A1 A2 A3 A4 A6 A5 B1 B2 B3 B4 B6 B7 C2 C5 C7 C9 C13	3	24	27



Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A3 A4 A6 A5 B2 C7 C9	18	29	47
Personalized attention		1	0	1
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Supervised projects	ELaboración por parte del alumno de un trabajo de investigación a un nivel profesional.
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral complementada con uso de medios audiovisuais con la finalidade de transmitir conocimientos e facilitar el aprendizaje Fomento de la participación de los alumnos en los contenidos expuestos, mediante la formulación de preguntas.y planteamiento de temas de discusión

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	Se atenderán las consultas que sobre los trabajos tutelados realicen en clase.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Supervised projects	A1 A2 A3 A4 A6 A5 B1 B2 B3 B4 B6 B7 C2 C5 C7 C9 C13	Se planteará un trabajo relativo a la materia en equipo cuya objetivo es fijar y ampliar conocimientos vertidos en las sesiones magistrales	70
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A3 A4 A6 A5 B2 C7 C9	La asistencia a las clases expositivas es obligatoria para proceder a la evaluación del alumno. Asistencia mínima de 80%	30
Others			

Assessment comments

Sources of information



Basic	<p>- () . .</p> <p>Material docente elaborado, en su caso, por el profesor de la materia y disponible en la plataforma Moodle ANDER GREGG Daylighting Performance and Design. Van Nostrand Reinhold, 1995 BANNON HARWOOD BARBARA The Healing House Hay House, 1997 BEDOYAC. y NEILAJ. Acondicionamiento y energía solar en arquitectura .COAM, Madrid 1986. BERNIER J. La pompe de chaleur (I y II). PYCEdition, Paris 1979 y 1981. CATALANA DE GAS Y ELECTRICIDAD. Aplicaciones de la cogeneración y bomba de calor a gas. INDEX, Madrid 1985 CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION DB HECEE. Directiva 89/106 y Documentos interpretativos (DOCE 28.0.94) CEE DIRECTIVA Eficiencia energetica CHRISTIAN SCHITTICH, Solar Architecture. Strategies, visions, concepts. 2003 COUILLARD y BOUIGER. Chauffage, ventilation, climatisation. Economies d'energie. Energie solaire. Pompe à chaleur. Eyrolles, París 1981. CROWTHER RICHARD L Affordable Passive Solar Homes SciTech, 1984 DE CUSA RAMOS J. Energía solar para viviendas. CEAC, Barcelona 1988 Directiva comunitaria 31/2010 (edificios de energia casi nula) DUMONR. y CHRYSOSTOME G. Las bombas de calor. Toray-Mason, Barcelona 1981. GIVONI; B: Climate considerations in building and urban design, N.Y, 1997 GIVONI, B. Passive and low energy cooling of buildings. N.Y. 1994 GIVONI B. Urban design in difeferent climates, N.Y. 1989 Guías técnicas del IDAE sobre eficiencia energética (www.idae.es) Guzowski M.; Energia Cero. Estetica y tecnologia con estrategias y dispositivos de ahorro y generacion de nenergia alternativos. Blume, 2010 HART ERIC Compact Home Plans for Straw Bale and Super-insulated Construction Com Eco Design Network, 1997 IDAE-FEDER. Manual de energía solar térmica. Madrid 1991. LUDWIG ART Create an Oasis With Greywater Richard?s Press. 1997 MAZRIAE. El libro de la energía solar pasiva. G.Gili, Barcelona 1983. NEILA GONZALEZ J. Arquietctura bioclimática en un entorno sostenible. Munilla Leria, Madrid 2004 PEARSON DAVID The New Natural House Book? Creating a Healthy, Harmonious, and Ecologically Sound Home Simon & Schuster, 1998 ,RELA DECCRETO 47/2007 DE EFICIENCIA ENERGETICA REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS E INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS. 2007 VARIOS AUTORES Aplicaciones de la cogeneración y bomba de calor agas. Index, Barcelona 1985. VEGA AMADO S. Energía solar pasiva en edificación: métodos para comparar diseños. Secretariado de Publicaciones. Universidad de Valladolid, Valladolid 1987 WACHBERGERM. Construir con el sol. Utilización de la energía solar pasiva .G.Gili, Barcelona 1984. WRIGHTD. Arquitecturasolar natural. Un texto pasivo. Gustavo Gili, Barcelona 1983</p>
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Inspección das Instalacións/630426111

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.