UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	A Sostibilidade na Rehabilitación		Código	630548014
Titulación	Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Civís e Aeronáuticas			
Coordinación	Pintos Pena, Santiago		Correo electrónico	santiago.pintos.pena@udc.es
Profesorado	Pintos Pena, Santiago Raya de Blas, Antonio Santos VÁzquez, Angeles		Correo electrónico	santiago.pintos.pena@udc.es antonio.raya@udc.es angeles.santos@udc.es
Web				
Descrición xeral	Esta asignatura pretende aportar coñecementos ao alumnado sobre a importancia do enfoque ecolóxico e de sostenibilidade no diseño arquitectónico, imprescindible nun mundo de recursos limitados. Para ilo estudiaranse as relaciones entre edificio e ambente. Aspectos de enercía en edificación e urbanismo. Condicions de confort. Aspectos de deseño pasivo, bioclimático, instalacións, eficiencia e sostenibilidade.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A8	E08. Aptitude ou capacidade para redactar informes técnicos e proxectos de rehabilitación do patrimonio edificado, incluídas actividades de asesoramento e consultoría.
A10	E10. Aptitude ou capacidade para utilizar criterios de sustentabilidade ambiental na elección de materiais e na definición de solucións técnicas, abranguendo o uso e a integración de sistemas activos e pasivos.
B2	CB07. Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	CB08. Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B5	CB10. Que os estudantes manexen as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.
C1	T01. Capacidade de análise e síntese
C5	T05. Capacidade para a xestión da información
C6	T06. Resolución de problemas
C9	T09. Creatividade

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Específicos	AP8 AP10		
Básicos/xerais		BP2 BP3 BP5	

Nucleares			CP1 CP5 CP6 CP9

Contidos	
Temas	**Subtemas**
1 Edificio e ambiente.	1 Interaccions entre edificio e ambiente. Exemplos
2 Enerxías para edificación e urbanismo.	2 Enerxías para edificación e urbanismo.
3 Confort higrotérmico e edificio	3 Confort higrotérmico e edificio
4 Aspectos de diseño pasivo e bioclimático.	4 Aspectos de diseño pasivo e bioclimático.
5 As instalacions do edificio. Eficiencia e sostenibilidade.	5.1.- Instalacions de alumeado interior 5.2.- Instalacions eléctricas e outros usos eléctricos. Enerxia fotovoltaica . 5.3.- Eficiencia energética en instalacions térmicas de ACS 5.4.- Instalacions de climatización 5.5.- Eficiencia enerxética e outras instalacions 5.6.- As instalacions domóticas en eficiencia enerxética

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	A8 A10 B2 B3 B5 C1 C5 C6 C9	18	23	41
Traballos tutelados	A8 A10 B2 B3 B5 C1 C5 C6 C9	3	30	33
Atención personalizada		1	0	1
***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado**				

Metodoloxías	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral	Sesión maxistral Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia. A criterio dos docentes, a clase Maxistral podrá incorporar actividades formativas que complementen a exposición dos docentes. Así poderán plantearse: 1. análisis prácticos concretos, onde se pon ao suxeito ante unhas condicións hipotéticas que deberánn desenrolarse coas ferramentas indicadas e/ou 2. saídas de campo desenroladas nun contexto externo ao entorno académico universitario, pero sempre relacionadas co ámbito de estudo da materia. (empresas, institucións, organismos, monumentos) etc.)

Traballos tutelados	Elaboración por parte do alumno dun traballo a un nivel profesional e/ou de investigación. Metodoloxía diseñada para promover o aprendizaxe autónomo dos estudiantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe de ?cómo facer as cousas?. Constitue unha opción baseada na asunción polos estudiantes da responsabilidade polo seu propio aprendizaxe e no seguimiento dese aprendizaxe por parte do profesor-tutor. O traballo tutelado versará sobre contidos directos da materia ou que resulten afines a xuicio do profesor. Coa conformidade do docente, o traballo poderá plantexarse como traballo único e independiente ou formar parte dun traballo integrador (ej: varias asignaturas ou TFM).

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición

Sesión maxistral Traballos tutelados	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de xeito presencial (directamente na aula e/ou nos intres nos que o profesor asigna titorías de despacho) ou de xeito non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual, a través dos espacios de comunicación da ferramienta Moodle, TEAMS ou outra ferramenta similar que poida aportar a UDC). O TEAMS, ou en xeral calquera canal aberto, non debe considerarse un Chat aberto con atención constante ou en tempo real. Como criterio xeral debe considerarse que o docente poderá atender estes canais no seo horario de atención personalizada. O xeito concreto en que se procederá para levala a cabo, o establecerá cada profesor segundo a sua persoal organización (é posible que un mismo docente deba organizar a atención personalizada para atender a varias asignaturas, en diferentes centros e con distinta organización da súa docencia según cuatrimestre e/ou periodos lectivos) A titoría permite a orientación aos alumnos sobre cuestións docentes (resolviendo dúbidas en relación cos aspectos concretos do estudo da materia) ou a atención a situaciones personais que poidan afectar ao seu rendimento académico (proporcionando orientación, apoyo e motivación no proceso de aprendizaxe). A titoría non pode suplir a inasistencia a clase ou una deficiente adicación á asignatura. Non é, nin debe confundirse, con unha ?clase particular? individualizada. Distínguese dúas operativas diferenciadas e complementarias: 1.- TITORIAS EN PEQUENOS GRUPOS: Metodoloxía deseñada para promover o aprendizaje autónomo dos estudiantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Estando referida prioritariamente ao aprendizaje de ?como facer as cousas?. Constituye unha opción baseada na asunción polos estudiantes da responsabilidade polo seu propio aprendizaxe, na súa ?adicación non presencial? duranteo desenrolo das actividades propostas. Este sistema de enseñanza compleméntase con dous elementos básicos: o aprendizaxe independiente dos estudiantes e o seguimiento dese aprendizaxe polo profesor-tutor. Para a súa realización é importante consultar co profesor os avances que se vaian realizando progresivamente para ofrecer as orientacions precisas en cada caso para asegurar a calidade dos traballos de acuerdo aos criterios que se indiquen. Xa que as experiencias e consultas poderían ser comuns e enriquecedoras para outros compañeiros, o seguimento farase preferentemente de xeito colectivo quedando a xuicio do profesor o seguimiento individualizado se así o considerase preciso na operativa expuesta. 2.- ATENCIÓN PERSONALIZADA: Recoméndase o seu uso por parte do alumnado para atender e resolver as dúbidas en relación a aspectos concretos da materia. De forma xeral deberán de solicitarse con antelación suficiente para que o profesor poida organizar a súa realización e establecer como facer, segundo o que proceda en cada caso. Asimismo deberán repartirse ao longo do curso, evitando concentracions en vísperas de exames. Por todo ilo, insístese en que a solicitude de titorías en víspera de evaluacións sen tempo suficiente para que os docentes poidan organizaras, non se corresponde en tempo, forma e obxectivo, co que se considera adecuado na asignatura para una atención personalizada. Inda cando o habitual é que a titoría sexa solicitada polo alumno, o profesor poderá convocar, a tal efecto, a un ou mais alumnos, se o estimase convinte. O xeito na que se procederá para levala a cabo, a establecerá cada profesor. A priori, programouse para dita metodoloxía 1:00 horas por alumno y materia. Se ben este ratio poderá modificarse en función do número total de alumnos que cada docente deba atender. Todo ilo en función do número de asignaturas, grupos e nº de alumnos que figuran en cada unha delas.

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Sesión maxistral	A8 A10 B2 B3 B5 C1 C5 C6 C9	A asistencia ás clases expositivas é obligatoria para proceder á evaluación do alumno. Asistencia mínima do 80%. Os ítems que se plantexan e valoran son: 1.- Asistencia a clases expositivas: Para computar o ítem positivamente deberase ter un mínimo do 80% das clases impartidas. (Este mínimo é OBLIGATORIO) 2.- Asistencia a clases interactivas: Ídem anterior. (Este mínimo é OBLIGATORIO). Se por algún motivo sobrevenido o docente debe prescindir desta metodoloxía, a súa valoración e dedicación pasará a formar parte da metodoloxía "Traballo Tutelado" .	20
Traballos tutelados	A8 A10 B2 B3 B5 C1 C5 C6 C9	A descrición concreta da metodoloxía pódese ollar no paso 5: Metodoloxías. É importante entender que non é posible condensar este seguimento continuo do traballo nas últimas clases ou (inda peor), en titorías unha vez rematadas as sesiones maxistrales. Os ítems que se plantexan e valoran son: 1.- Calidade do traballo 2.- Observación das normas de entrega e presentación establecidas en traballos, prácticas e probas obxectivas e ensaio-desenrolo: Para computar o ítem positivamente deberase atender ás indicacións concretas que figuren no enunciado do Traballo Tutelado. 3.-Observación das normas de inclusión e presentación da bibliografía: Deberase entregar o Traballo Tutelado acorde ás normas indicadas de inclusión e presentación da bibliografía nos mesmos. Esto é, usar a norma ISO 690-2010, primeiro elemento-fecha, con cita por superíndice a pe de páxina. A bibliografía estará constituida como mínimo polas seguintes fontes documentais consultadas: 3 Monografía, 2 Normas y 1 sitio Web..	80

Observacións avaliación

A asignatura se diseña cun sistema de evaluación continua, polo que é importante a asistencia do alumno ás actividades propostas. Este sistema plantéase como unha interacción permanente e dende o primeiro intre, e nunca como unha simple sustitución do método de proba obxectiva por un traballo final. Para a evaluación continua utilizarase a rúbrica de ITEMS. A finalidade desta rúbrica é valorar o conxunto dos ítems en positivo, é dicir partindo da observación directa do desempeño (cumplir y ejercer las obligaciones inherentes propias del alumno), tendo en conta a participación activa e con aproveitamento que o alumno realiza das distintas pruobas e competencias que en conxunto deberían de ser capaces de alcanzar ao finalizar o cuatrimestre. Dos ítems que se plantexan, si se evalúan e valoran positivamente máis de 2/3 dos mesmos, procederase a realizar a súa media, que se corresponderá coa calificación desta metodoloxía. Estos puntos teñen carácter sumativo, esto é, incrementaráselle á valoración do resto, siempre que se alcance o mínimo de catro (4,0). De non alcanzarse, ese ITEM non se incorporará ao sumatorio. Dada a naturaleza dos ítems así como o carácter de evaluación continua sen proba final establecida na materia, a non valoración positiva de máis de 2/3 das mesmas suporá unha calificación de NP (no presentado) na primeira oportunidade, indicando que na segunda oportunidade (Xullo), dito requisito NON se establece como imprescindible, toda vez que o seu carácter non é exportable a dicha oportunidade . Esta evaluación continua, nos termos marcados, constitue a primeira oportunidade de pasar o curso.Para a segunda oportunidade ou a convocatoria adiantada, os profesores decidirán entre duas opcións: volver a entregar os traballo para conseguir maior profundidade técnica no tema e na súa presentación a través da plataforma "web" nas datas destinadas ao efecto, ou ben a redación dun exame final. A esixencia xeral de asistencia non tendrá efecto co estudantado que teña reconocida unha adicación a tempo parcial ou dispensa académica de asistencia segundo a Norma que regula o réxime adicación ao estudo e a permanencia e a progresión dos estudiantes de grao e mestrado universitario na UDC. Nese caso a posible valoración dos seus items asignarase ao resto de metodoloxías. O seguemento do curso e autoría de traballos verificarase o cumprimento de titorías obrigatorias. A existencia de plagio ou o intento de engaño nalgún dos elementos de valoración implica a calificación automática de SUSPENSO.

Fontes de información	
Bibliografía básica	Material docente elaborado, no seu caso, polo profesor da materia e dispoñible na plataforma Moodle.Guía de arquitectura pasiva para vivendas en Galicia . IGVS. Xunta de Galicia. 2017CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION DB HECEE. Directiva 89/106 y Documentos interpretativos (DOCE 28.0.94)CEE dIRECTIVA Eficiencia energeticaANDER GREGG Daylighting Performance and Design. Van Nostrand Reinhold, 1995BANNON HARWOOD BARBARA The Healing House Hay House, 1997BEDOYAC. 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 1985CHRISTIAN SCHITTICH, Solar Architecture.Strategies,visions,concepts.2003COUILLARD y BOUIGER. Chauffage,ventilation,climatisation.Economiesd'energie.Energie solaire.Pompe àchaleur.Eyrolles, París1981.CROWTHER RICHARD L Affordable Passive Solar Homes SciTech, 1984DE CUSA RAMOS J. Energía solar para viviendas.CEAC, Barcelona 1988Directica comunitaria 31/2010 (edificios de energia casi nula)DUMONR. y CHRYSOSTOME G. Las bombas de calor.Toray-Mason, Barcelona 1981.Guias técicas del IDAE sobre eficciencia energética (www.idae.es)Guzowski M.; Energia Cero.Estetica y tecnologia con estrategias y dispositivos de ahorro y generacion de nenergia alternativos.Blume, 2010HART ERIC Compact Home Plans for Straw Bale and Super-insulated Construction Com Eco Design Network, 1997IDAE-FEDER. Manual de energía solar térmica. Madrid 1991.RELA DECCRETO 47/2007 DE EFICIENCIA ENERGETICAREGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS E INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS. 2007VARIOS AUTORES Aplicaciones de la cogeneración y bomba de calor agas. Index, Barcelona 1985.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías