UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Teaching Guide				
Identifying Data				**2022/23**
Subject (*)	Energy Assessment for Refurbishment		**Code**	630548012
Study programme	Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica			
Descriptors				
Cycle	**Period**	**Year**	**Type**	**Credits**
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Obligatory	3
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Civís e Aeronáuticas			
Coordinador	Pintos Pena, Santiago	**E-mail**	santiago.pintos.pena@udc.es	
Lecturers	Pintos Pena, Santiago	**E-mail**	santiago.pintos.pena@udc.es	
Web				
General description	Esta asignatura aportará coñecementos de análise enerxético e para a toma de decisións construtivas e instalacións encamiñadas á mellora da demanda e consumo. Para ilo analízanse as características de edificacións, clima, confort térmico, evaluación enerxética e certificación. Complétase co aprendizaxe de ferramentas informáticas para evaluación e para a proposta de solucións construtivas de arquitectura pasiva. Plan de continxencia 1. Modificacións nos contidos Non se realizan cambios 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Ningunha *Metodoloxías docentes que se modifican A imposibilidade de continuar utilizando as metodoloxías en formato presencial obriga ao uso de estratexias alternativas que faciliten os aprendizaxes con independencia das posibles continxencias relativas ao equipamento e conexión do alumnado. Por ilo, óptase por facilitar a traves da plataforma Moodle a documentación precisa para continuar avanzando no programa formativo, e o resto das tarefas efectúanse coa maioría da plataforma TEAMS incluida no Office365. No suposto de que a UDC ou o propio avance das ferramentas modifique as dispoñibles, poderanse adaptar as metodoloxías a éstas. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Moodle, foro virtual. O foro permanece aberto durante todo o período lectivo, respondendo o profesorado ás posibles consultas tanto durante as sesions virtuais como durante o horario oficial de titorías. Teams, reuniones virtuales y canales. Mantéñense abiertos os canais de comunicación (xeneral e por grupos) para que o alumno poida elevar consultas. 4. Modificacións na avaliación Mantéñense os criterios de avaliación . 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizan cambios				

Study programme competences	
Code	**Study programme competences**
A5	E05. Aptitud o capacidad para la conservación de la obra pesada, mediante la inspección, el análisis, el control de calidad, la definición de las condiciones de mantenimiento, y la estimación de la seguridad de las estructuras de edificación, incluyendo sus posibles cimentaciones, pudiendo igualmente afrontar la redacción de proyectos de reparación y refuerzo, y la dirección de ejecución asociada
A9	E09. Aptitud o capacidad para realizar auditorías y certificaciones energéticas de edificios existentes, incluyendo la propuesta de alternativas de mejora y optimización mediante la redacción de informes y proyectos técnicos
A10	E10. Aptitud o capacidad para utilizar criterios de sostenibilidad medioambiental en la elección de materiales y en la definición de soluciones técnicas, abarcando el uso y la integración de sistemas activos y pasivos
B1	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B3	CB08. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

B4	CB09.Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B5	CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
C1	T01. Capacidad de análisis y síntesis
C2	T02. Capacidad de organización y planificación
C3	T03. Comunicación oral y escrita
C4	T04. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
C5	T05. Capacidad para la gestión de la información
C6	T06. Resolución de problemas
C7	T07. Toma de decisiones
C8	T08. Aprendizaje autónomo
C9	T09. Creatividad
C11	T11. Visión espacial
C14	T14. Sensibilidad estética

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
específicas	AJ5 AJ9 AJ10		
xerais		BJ1 BJ2 BJ3 BJ4 BJ5	
Transversais / Nucleares			CJ1 CJ2 CJ3 CJ4 CJ5 CJ6 CJ7 CJ8 CJ9 CJ11 CJ14

Contents	
Topic	Sub-topic
1 Introducción.	1.1 Contexto inmobiliario e marco normativo. 1.2 Clima. 1.3 Consideracións previas. 1.4 Conceptos. 1.5 Confort, demanda e consumo energético. 1.6 Sostenibilidade medioambiental.
2 Arquitectura pasiva.	2 Arquitectura pasiva.

3.Metodología.	3.Metodología. 3.1 Análise. 3.2 Evaluación enerxética teórica e estadística. 3.3 Valoración e optimización. 3.4 Ferramentas informáticas de cálculo. 3.5 Certificación enerxética. 3.6 Rehabilitación enerxética pasiva. 3.7 Solucions construtivas e valoración. 3.8 Proxecto

Planning				
Methodologies / tests	**Competencies**	**Ordinary class hours**	**Student?s personal work hours**	**Total hours**
Guest lecture / keynote speech	A5 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C11 C14	15	23	38
Supervised projects	A5 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C11 C14	6	30	36
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**
Guest lecture / keynote speech	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.)
Supervised projects	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).

Personalized attention	
Methodologies	Description

Guest lecture / keynote speech Supervised projects	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.

Assessment			
Methodologies	**Competencies**	**Description**	**Qualification**
Guest lecture / keynote speech	A5 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C11 C14	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 (ej:continxencia sanitaria) o docente debe prescindir desta metodoloxía, a súa valoración e dedicación pasará a formar parte da metodoloxía "Traballo Tutelado" .	20
Supervised projects	A5 A9 A10 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C11 C14	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

Assessment comments

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.

Sources of information	
Basic	- varios (). .
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
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.