



Guía Docente				
Datos Identificativos			2022/23	
Asignatura (*)	Estruturas ecoeficientes	Código	670526009	
Titulación	Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e AeronáuticasEnxeñaría Civil			
Coordinación	Muñiz Gomez, Santiago	Correo electrónico	santiago.muniz@udc.es	
Profesorado	Muñiz Gomez, Santiago	Correo electrónico	santiago.muniz@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Preténdese dotar ao alumno de ferramentas básicas que lle permitan abordar o deseño e proxecto de estruturas de edificación desde un punto de vista ecolóxico e de cumprimento de diversos criterios ambientais. Hoxe en día están en pleno auge sistemas colaborativos de autoconstrucción e o emprego de determinados materiais e técnicas construtivas/estruturais, como poden ser o cob, superadobe ou os domos xeodésicos. Trátase de analizar estes e outros materiais, ademais de diversos sistemas estruturais desde esta nova perspectiva. Por outra banda introdúcense algúns aspectos básicos de filosofía da construción ecolóxica, onde non poden quedar fose movementos como a Permacultura ou outros similares, que axudasen en boa medida a entender os procesos de deseño e construción ecolóxica de estruturas. Introducimos o concepto de Ecoestructuras, transmitindo a necesidade de criterios de eficiencia estrutural e non só de materiais que forman unha determinada estrutura. Esta eficiencia estrutural irá normalmente ligada a un mínimo impacto ambiental. Por último non debemos desdeñar a priori materiais e coñecementos que habemos ido adquirindo ao longo da nosa civilización. Debemos achegar novas perspectivas ambientais para poder tratar materiais como o aceiro, a madeira ou o formigón. Así, trátase de que o alumno adquira coñecementos e habilidades nas diversas técnicas de proxecto de de Ecoestructuras, tanto desde un punto de vista puramente de proxecto, como dos materiais. Complementábase o curso coa análise de diversas obras reais. A materia impartirase tamén en modo "a distancia". as súas particularidades desenvólvense na documentación docente da materia			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A19	CE19 Dominio de habilidades e métodos de aplicación de materiais tradicionais no edificio.
A20	CE20 Capacidade de concibir, deseñar ou crear, poñer en práctica e adoptar un sistema sustentable con materiais tradicionais.
A21	CE21 Capacidade de aplicar novos sistemas construtivos en diálogo con sistemas construtivos tradicionais no edificio.
A22	CE22 Capacidade de realizar unha análise crítica e de avaliación de sistemas construtivos tradicionais.
B1	CB01 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
B2	CB02 Saber aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	CB03 Ser 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.
B4	CB04 Saber comunicar conclusións ?e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.



B5	CB05 Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.
B6	CG01 Capacidade de análise e síntese.
B8	CG03 Coñecementos informáticos relativos ao ámbito do programa formativo.
B10	CG05 Resolución de problemas.
B14	CG09 Razoamento crítico.
B17	CG12 Adaptación a novas situacións.
B23	CG18 Orientación a resultados.
B24	CG19 Orientación ao cliente.
C6	CT06 Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	CT08 Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Se pretende dotar al alumno de herramientas básicas que le permitan abordar el diseño y proyecto de estructuras de edificación desde un punto de vista ecológico y de cumplimiento de diversos criterios medioambientales. Hoy en día están en pleno auge sistemas colaborativos de autoconstrucción y el empleo de determinados materiales y técnicas constructivas/estructurales, como pueden ser el cob, superadobe o los domos geodésicos. Se trata de analizar estos y otros materiales, además de diversos sistemas estructurales desde esta nueva perspectiva. Por otra parte se introducen algunos aspectos básicos de filosofía de la construcción ecológica, donde no pueden quedar fuera movimientos como la Permacultura u otros similares, que ayudaran en buena medida a entender los procesos de diseño y construcción ecológica de estructuras. Introducimos el concepto de Ecoestructuras, transmitiendo la necesidad de criterios de eficiencia estructural y no sólo de materiales que forman una determinada estructura. Esta eficiencia estructural irá normalmente ligada a un mínimo impacto medioambiental. Por último no debemos desdeñar a priori materiales y conocimientos que hemos ido adquiriendo a lo largo de nuestra civilización. Debemos aportar nuevas perspectivas medioambientales para poder tratar materiales como el acero, la madera o el hormigón. Así, se trata de que el alumno adquiera conocimientos y habilidades en las diversas técnicas de proyecto de de Ecoestructuras, tanto desde un punto de vista puramente de proyecto, como de los materiales. Se complementa el curso con el análisis de diversas obras reales.	AM19	BM1	CM6
	AM20	BM2	CM8
	AM21	BM3	
	AM22	BM4	
		BM5	
		BM6	
		BM8	
		BM10	
		BM14	
		BM17	
		BM23	
		BM24	

Contidos	
Temas	Subtemas
1.- Ecología y sostenibilidad. Otras formas de relación con el medio ambiente. 2.- Estructuras: La domesticación de la naturaleza y de las cosas 3.- Hacia una construcción con ecoestructuras. La Bioconstrucción como alternativa. 4.- Materiales convencionales y no convencionales para ecoestructuras 5.- Una nueva ventana al mundo. Casos prácticos. Tendencias.	

Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Análise de fontes documentais	A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B10 B14 B17 B23 B24 C6 C8	1	4	5
Estudo de casos	A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B10 B14 B17 B23 B24 C6 C8	2	4	6
Presentación oral	A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B10 B14 B17 B23 B24 C6 C8	3	6	9
Sesión maxistral	A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B10 B14 B17 B23 B24 C6 C8	9	12	21
Solución de problemas	A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B10 B14 B17 B23 B24 C6 C8	3	9	12
Traballos tutelados	A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B10 B14 B17 B23 B24 C6 C8	3	15	18
Atención personalizada		4	0	4

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Análise de fontes documentais	Adquisición por parte do alumno de destreza en a búsqueda de documentación.
Estudo de casos	Se analizan casos reais con justificación de las soluciones adoptadas.
Presentación oral	Presentación oral de la evolución del trabajo por parte del alumno
Sesión maxistral	Exposición de la materia general del curso
Solución de problemas	Solución de problemas que se plantean a lo largo del curso
Traballos tutelados	Elaboración de trabajo tutelado que se describe a lo largo del curso

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	El curso se complementa con la elaboración por parte del alumno de un trabajo, que permite concretar las posibilidades de actuación y que suponga la adquisición de las correspondientes habilidades. Esta práctica, a la que se hará un seguimiento continuo a lo largo del curso, será la base para la calificación de la asignatura.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación



Presentación oral	A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B10 B14 B17 B23 B24 C6 C8	Presentación oral traballo	5
Solución de problemas	A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B10 B14 B17 B23 B24 C6 C8	Actividades	10
Traballos tutelados	A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B10 B14 B17 B23 B24 C6 C8	Redacción do traballo	75
Estudo de casos	A19 A20 A21 A22 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B10 B14 B17 B23 B24 C6 C8	Análisis de casos. Participación en actividades	10

Observacións avaliación

Estes criterios pódense adaptar en cada momento concreto en función da heterogenoidad do grupo. Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de asistencia: Mantéñense as condicións de cualificación coa excepción da necesidade de asistencia dun 80%. Si se manteñen as entregas parciais e finais, así como un seguimento que permita verificar a autoría deste material. O non cumprimento dalgún item de cualificación sinalado supón unha cualificación de NP, sendo necesario completalo para as correspondentes convocatorias 1ª, 2ª ou adiantada. Independentemente do sinalado legalmente sobre posibles fraudes de tipo docente. Serán considerados como faltas disciplinarias graves e, en consecuencia, a automática cualificación de SUSPENSO (0) algunha das situacións seguintes: -Suplantación de identidade dun compañeiro en controis de asistencia ou en actividades. Esta falta esténdese tanto ao alumno suplantador como ao suplantado. -Realización fraudulenta de prácticas e controis por persoa distinta ao alumno asinante. -Copia de prácticas ou de exames. -Infracción clara de dereitos de autor.

Fontes de información

Bibliografía básica	Consultar documentación de la asignatura
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Estruturas de madeira e derivados/670526021
 Fiabilidade estrutural: principios básicos/670526019
 Verificación de estruturas existentes/670526020
 Tecnoloxías estruturais ecoeficientes e métodos de cálculo/670526022

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