



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| Asignatura (*) | Estruturas ecoeficientes | Código | 670526009 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017) | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Híbrida | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas Enxeñaría Civil | | | |
| Coordinación | Muñiz Gomez, Santiago | Correo electrónico | santiago.muniz@udc.es | |
| Profesorado | Muñiz Gomez, Santiago | Correo electrónico | santiago.muniz@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>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.</p> <p>Hoxe en día están en pleno auge sistemas colaborativos de autoconstrución 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Complementase o curso coa análise de diversas obras reais.</p> <p>A materia impartirase tamén en modo "a distancia". as súas particularidades desenvólvense na documentación docente da materia</p> | | | |



| | |
|-----------------------------|--|
| Plan de continxencia | <p>Se han diseñado dos planes de contingencia.</p> <p>ESCENARIO 1</p> <p>Se plantea un primer escenario en el que debido a la capacidad de las aulas u otro tipo de razones no sea factible la docencia presencial de las clases expositivas (sesiones magistrales)</p> <p>En esta situación el único cambio previsto afecta a la metodología docente empleada en las sesiones magistrales que se realizarán en formato on line con la ayuda de las plataformas oficiales de la UDC.</p> <p>No hay cambios en los contenidos de la materia, ni en los mecanismos de atención personalizada al alumno, ni en los criterios de evaluación.</p> <p>ESCENARIO 2</p> <p>Se plantea un segundo escenario en el que ante un posible confinamiento no sea factible ningún tipo de docencia presencial. En tal caso, los cambios previstos son los siguientes:</p> <p>1. Modificaciones en los contenidos No se realizan cambios</p> <p>2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Se aplican las del grupo "no presencial"</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican Al existir un grupo presencial y otro no presencial, al grupo presencial se le aplicarían las metodologías del segundo Por ello, se opta por facilitar a través de las plataformas oficiales de la UDC la documentación necesaria para continuar avanzando en el programa formativo. Esta documentación se completa con las publicaciones de la asignatura a disposición en Reprografía de la UDC y en la Biblioteca del centro.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Mediante las plataformas oficiales de la UDC Los foros permanecen abiertos durante todo el período lectivo, respondiendo el profesorado a las posibles consultas tanto durante las sesiones virtuales como durante el horario oficial de tutorías. Se mantienen abiertos los canales de comunicación (general y por grupos) para que el alumno pueda elevar consultas.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación A desarrollar con el empleo de las plataformas oficiales de la UDC. En general herramientas institucionales que faciliten el aporte electrónico de respuestas, imágenes u otros tipo de documentos que permitan valorar el nivel competencial adquirido por el alumno en la materia. Esto implica que el alumno debe tener acceso a este tipo de herramientas: ordenador, conexión banda ancha, micrófono, escáner y cámara.</p> <p>*Observaciones de evaluación: Se mantienen los criterios de evaluación indicados.</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No se realizan cambios</p> |
|-----------------------------|--|

| 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 dialogo 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 coñecidas 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 autodirixido 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 criticamente 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 | | |
|--|------------------------|------|-----|
| | AM | BM | CM |
| 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. | AM19 | BM1 | CM6 |
| 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. | AM20 | BM2 | CM8 |
| 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. | AM21 | BM3 | |
| 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. | AM22 | BM4 | |
| 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. | | BM5 | |
| 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. | | BM6 | |
| Se complementa el curso con el análisis de diversas obras reales. | | BM8 | |
| | | BM10 | |
| | | BM14 | |
| | | BM17 | |
| | | BM23 | |
| | | BM24 | |

Contidos

| Temas | Subtemas |
|-------|----------|
|-------|----------|



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

| Planificación | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Análise de fontes documentais | B2 B4 B5 B6 B14 B17 C6 C8 | 1 | 4 | 5 |
| Estudo de casos | A19 A20 A21 A22 B1 B10 B23 | 2 | 4 | 6 |
| Presentación oral | B4 | 3 | 6 | 9 |
| Sesión maxistral | B3 B4 B6 B8 B14 B24 | 9 | 12 | 21 |
| Solución de problemas | A19 A20 | 3 | 9 | 12 |
| Traballos tutelados | 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 del alumno de destreza en la búsqueda de documentación. |
| Estudo de casos | Se analizan casos reales 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 | B4 | Presentación oral trabajo | 5 |
| Solución de problemas | A19 A20 | Actividades | 10 |



| | | | |
|---------------------|-------------------------------|---|----|
| Traballos tutelados | B17 B23 B24 C6 C8 | Redacción del trabajo y presentación | 75 |
| Estudo de casos | A19 A20 A21 A22 B1 B10 B23 | Análisis de casos. Participación en actividades | 10 |

Observacións avaliación

Estos criterios se pueden adaptar en cada momento concreto en función de la heterogeneidad del grupo y de la modalidad no presencial, que se desarrollará en la documentación oportuna.

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