UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Ingeniería de Estructuras			Código	730497214
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2018)				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero		Optativa	4.5
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial				
Coordinador/a	Loureiro Montero, Alfonso		Correo electrónico	a.loureiro@udc.es	
Profesorado	Loureiro Montero, Alfonso		Correo electrónico	a.loureiro@udc.es	
Web	http://https://sites.google.com/site/structuralanalysislab/				
Descripción general	En esta materia se persigue adquirir las competencias especificas básicas necesarias para el diseño y análisis de diferentes tipos de estructuras, basadas en distintas técnicas de análisis estructural				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A19	EI3 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.
B1	G1 Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos en la Ingeniería Industrial.
B2	G2 Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
B3	G3 Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
B6	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.
B7	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.
B13	G8 Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
B14	G9 Ser capaz 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.
B17	G12 Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
C1	ABET (a) - An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering.
C2	ABET (b) - An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data.
C3	ABET (c) - An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability.
C5	ABET (e) - An ability to identify, formulate, and solve engineering problems.
C6	ABET (f) - An understanding of professional and ethical responsibility.
C8	ABET (h) - The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context.
C11	ABET (k) - An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título

Conocimientos teóricos y prácticos aplicados en el análisis estructural.	AP19	BP1 BP2 BP3 BP6 BP7 BP13 BP14 BP17	CP1 CP2 CP3 CP5 CP6 CP8 CP11
Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras metálicas y de hormigón.	AP19	BP1 BP2 BP3 BP6 BP7 BP13 BP14 BP17	CP1 CP2 CP3 CP5 CP6 CP8 CP11

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Tema 0. Los bloques o temas siguientes desarrollan los contenidos establecidos en la ficha de la Memoria de Verificación.	Cálculo matricial. Bases de cálculo. Análisis y diseño de estructuras. Estructuras de hormigón. Estructuras metálicas. Mecánica del suelo. Diseño de cimentaciones
Tema 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL	Esfuerzos, tensiones y deformaciones en elementos estructuráis.
Tema 2. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	Normativa. Accións. Estados límite último e de servizo.

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11	6.5	15	21.5
Solución de problemas	A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11	8.5	20	28.5
Trabajos tutelados	A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11	4.5	26	30.5
Prácticas a través de TIC	A19 B2 B3 B6 C1 C5 C11	6	10	16
Prueba mixta	A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11	4	10	14
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**

Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales, que tiene como finalidad transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje en al ámbito del análisis de estructuras.
Solución de problemas	Metodología que permite la realización de actividades de carácter práctico, en pizarra o con ordenador, tales como modelización y análisis de estructuras.
Trabajos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, resolviendo un problema que involucre los contenidos de la materia y las competencias especificas trabajadas en la misma, realizado bajo a tutela del profesor.
Prácticas a través de TIC	El alumno tendrá que resolver una serie de casos prácticos de aplicación de los conceptos estudiados mediante el uso de programas informáticos
Prueba mixta	Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Trabajos tutelados	La elaboración de los trabajos tutelados se llevará a cabo con el apoyo del profesor, que guiará al alumno e aclarará sus dudas.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prueba mixta	A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11	Esta prueba consiste en un examen donde el alumno resolverá los problemas planteados por el profesor. Será preciso obtener una nota mínima de 3 puntos para poder sumar la nota de los trabajos tutelados. En caso contrario, la nota final de la materia estará constituida únicamente por la nota del examen.	70
Trabajos tutelados	A19 B1 B2 B3 B13 B14 B17 B7 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C8 C11	Los traballos tutelados resueltos de manera individual o colectiva, se evaluarán en función del trabajo realizado por el alumno. El profesor asignará una nota segun el grao de conociminto y aprendizaje que muestre el alumno. Sa valorará la calidad de los trabajos entregados, tanto en su aspecto técnico, como formal. La nota obtenida en los trabajos tutelados se sumará a la obtenida en la prueba objetiva, siempre y cuando el/la alumno/a alcance en esta prueba mixta una nota igual o superior a 3 puntos sobre 7. Para poder presentar los trabajos tutelados será preciso asistir a las clases, salvo causa debidamente justificada (trabajo o enfermedad), con una asistencia igual o superior al 80%. Los alumnos repetidores pueden optar a principio de curso a mantener la nota del curso anterior correspondiente a los trabajos tutelados, y quedar exentos de la asistencia a las clases (esta posibilidad sólo se aplica en el curso siguiente a la obtención de la nota de los trabajos, siempre que se haya cumplido el requisito de asistencia del 80% en el curso de obtención de la nota). La nota de los trabajos tutelados se conservará para la convocatoria de julio correspondiente a la segunda oportunidad. Aquellos alumnos que non entregaran los trabajos tutelados en la primera oportunidad no podrán hacerlo en la segunda, y por lo tanto la nota final estará constituida únicamente por la nota de la prueba objetiva.	30

Observaciones evaluación

Los trabajos tutelados resueltos de forma individual o colectiva, se evaluarán en función del trabajo realizado por el alumno. El profesor asignará unh nota según el grado de conoicimiento y aprendizaje que muestre el alumno. Además, se valorará la calidad de los trabajos entregados, tanto en su aspecto técnico, como formal.La nota obtenida en los trabajos tutelados se sumará a la obtenida en la prueba objetiva, siempre y cuando el/la alumno/a alcance en esta prueba objetiva una nota igual o superior a 3 puntos sobre 7. En caso contrario, la nota final de la materia estará constituida únicamente por la nota del examen.

Para poder presentar los trabajos tutelados será preciso asistir a las clases, salvo causa debidamente justificada (trabajo o enfermedad), con una asistencia igual o superior al 80%. Los alumnos repetidores pueden optar a principio de curso a mantener la nota del curso anterior correspondiente a los trabajos tutelados, y quedar exentos de la asistencia a las clases (esta posibilidad sólo se aplica en el curso siguiente a la obtención de la nota de los trabajos, siempre que se haya cumplido el requisito de asistencia del 80% en el curso de obtención de la nota).La nota de los trabajos tutelados se conservará para la convocatoria de julio correspondiente a la segunda oportunidad. Aquellos alumnos que no entregaran los trabajos tutelados en la primera oportunidad no podrán hacerlo en la segunda, y por lo tanto la nota final estará constituida únicamente por la nota de la prueba objetiva.

La realización fraudulenta (plagio, copia, etc.) de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la calificación de suspenso "0" en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando además cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.

La nota de la convocatoria adelantada (diciembre) estará constituida únicamente por la nota obtenida en la prueba mixta (examen).

Los alumnos con dispensa académica o a tiempo parcial estarán eximidos de la obligatoriedad del 80% de asistencia.

Fuentes de información	
Básica	- (). Apuntes de la asignatura. - (). Código Estructural. - (). Documento Básico SE-AE. - (). Instrucción de Acero Estructual EAE. Ministerio de Fomento - (). EC3.
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Simulación de Sistemas Mecánicos y Estructurales/730497224
Otros comentarios

Para
ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de
la acción número 5: ?Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental
y social? del "Plan de Acción Green Campus Ferrol":   La entrega de los trabajos
documentales que se realicen en esta materia: -Se solicitarán en formato virtual y/o soporte
informático   -Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de
imprimirlos   -En caso de ser necesario realizarlos en
papel:
-     No se emplearán
plásticos
-      Se realizarán impresiones a doble
cara.
-      Se empleará papel
reciclado.
-      Se evitará la impresión de borradores.Se debe
de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos
negativos sobre el medio natural

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías