UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	RESISTENCIA MATERIALES II			Código	730G03027
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero		Obligatoria	6
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 Reinosa Prado, Jose Manuel		Correo electrónico	a.loureiro@udc.es j.reinosa@udc.es	
Web	https://sites.google.com/site/structuralanalysislab/home				
Descripción general	Análisis de estructuras isostáticas e hiperestáticas. Determinación de esfuerzos y deformaciones. Métodos energéticos de análisis para estrructuras hiperestáticas.				
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos Los contenidos no se modifican 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen - Sesión magistral. - Solución de problemas. - Trabajos tutelados (computa en la evaluación). - Prueba mixta (computa en la evaluación). - Asistencia personalizada. *Metodologías docentes que se modifican No se modifica ninguna metodología 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado La atención al alumnado se hará a través del correo electrónico, Moodle y Teams. 4. Modificaciones en la evaluación Se mantienen los criterios de evaluación. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía Non hay modificaciones de la bibliografía.				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A23	TEM4 - Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.
B2	CB02 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	CB03 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B5	CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

B6	B3 - Ser capaz de concebir, diseñar o poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con rigor científico para resolver cualquier problema planteado, así como de que comuniquen sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que la sustentan- públicos especializados y no especializados de una manera clara y sin ambigüedades.
B7	B5 - Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
B9	B8 - Adquirir una formación metodológica que garantice el desarrollo de proyectos de investigación (de carácter cuantitativo y/o cualitativo) con una finalidad estratégica y contribuyan a situarnos en la vanguardia del conocimiento.
C1	C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C2	C4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C3	C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C4	C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C5	C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C6	C8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Conocer y poseer la capacidad para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales	A23	B2 B3 B5 B6 B7 B9	C1 C2 C3 C4 C5 C6

Contenidos	
Tema	Subtema
Los bloques o temas siguientes desarrollan los contenidos establecidos en la ficha de la Memoria de Verificación	Análisis de estructuras isostáticas e hiperestáticas. Análisis de esfuerzos internos en elementos estructurales. Análisis de tensiones, deformaciones, desplazamentos y giros.
Tema 1: DETERMINACIÓN ESTÁTICA DE ESTRUCTURAS	1.1. - Introducción. 1.2. - Reacciones y tipos de apoyos. 1.3. - Condiciones de construcción. 1.4. - Estabilidad y grado de determinación externo. Ejemplos. 1.5. - Estabilidad y grado de determinación global. Ejemplos.
Tema 2: ECUACIONES DIFERENCIALES DEL COMPORTAMIENTO DE PIEZAS PRISMÁTICAS	2.1. - Ecuaciones de comportamiento axil. 2.2. - Ecuaciones de comportamiento a flexión. 2.3. - Ecuaciones de comportamiento a cortante. 2.4. - Ecuaciones de comportamiento a torsión.
Tema 3: ANÁLISIS DE CERCHAS ISOSTÁTICAS	3.1. - Introducción. 3.2. - Clasificación de cerchas. 3.3. - Método dos nós, exemplos. 3.4. - Método de las secciones, ejemplos. 3.5. - Métodos mixtos, ejemplos.

Tema 4: TEOREMAS ENERGÉTICOS	4.1. - Trabajos de fuerzas exteriores. 4.2. - Trabajos virtuales internos de deformación. 4.3. - Energías de deformación y su variación. 4.4. - Método de los desplazamientos y de las fuerzas virtuales. 4.5. - Ejemplos de cálculo de flexibilidades en estructuras. 4.6. - Principio estacionario de la energía. 4.7. - Teoremas de Castigliano. Equivalencia con trabajos virtuales. 4.7. - Teoremas de reciprocidad. 4.8. - Efectos térmicos.
Tema 5: APLICACIÓN DE TRABAJOS VIRTUALES PARA EL CÁLCULO DE ESTRUCTURAS HIPERESTÁTICAS	5.1. - Método de compatibilidad de desplazamientos. 5.2. - Aplicación a celosías hiperestáticas, ejemplos. 5.3. - Aplicación a vigas y pórticos hiperestáticos, ejemplos. 5.4. - Efectos térmicos, ejemplos. 5.5. - Corrimientos en apoyos, ejemplos.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A23 B2 B3 B5 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	24	45	69
Solución de problemas	B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	10	12	22
Prácticas a través de TIC	A23 B2 B3 B5 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	10	12	22
Trabajos tutelados	A23 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	10	15	25
Prueba mixta	A23 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	4	6	10
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	El profesor establecerá las líneas generales a seguir por los alumnos, y dará orientaciones precisas del trabajo a desarrollar.
Solución de problemas	El alumno tendrá que resolver una serie de casos prácticos de aplicación de los conceptos a estudiar.
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.
Trabajos tutelados	El alumno tendrá que resolver una serie de casos prácticos de aplicación de los conceptos estudiados, mediante el uso de programas informáticos y otras técnicas de análisis
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	A23 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	Esta prueba consiste en un examen donde el alumno resolverá los problemas planteados por el profesor.	70
Trabajos tutelados	A23 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6	Los trabajos tutelados resueltos de manera individual o colectiva, se evaluarán en función del trabajo realizado por el alumno. El profesor asignará una nota según el grado de conocimiento y aprendizaje que muestre el alumno. 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 mixta, 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, con una asistencia igual o superior al 80%. 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 mixta.	30
Otros			

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.
Para poder presentar los trabajos tutelados será preciso asistir a las clases, salvo causa debidamente justificada, con una asistencia igual o superior al 80%.

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 na proba 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.
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
RESISTENCIA DE MATERIALES/730G03013
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
ESTRUCTURAS/730G03021 ESTRUCTURAS METÁLICAS/730G03035 ESTRUCTURAS II/730G03036 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN/730G03037
Otros comentarios
Para axudar a conseguir un entorno inmediato sostible e cumplir co obxetivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":   Débese de facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o 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