UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Estructuras III			Código	670G01034
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto		Obligatoria	6
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Civís e AeronáuticasEnxeñaría Civil				
Coordinador/a	Lamas Lopez, Valentin		Correo electrónico	valentin.lamas@udc.es	
Profesorado	Lamas Lopez, Valentin López César, Isaac Mosquera Rey, Emilio		Correo electrónico	valentin.lamas@udc.es isaac.lopez@udc.es emilio.mosquera@udc.es	
Web					
Descripción general	Estructuras III eres una asignatura troncal correspondiente al cuarto curso de los estudios de Ingeniería de lana Edificación. Él contenido de lana asignatura eres, según consta en él Plan de Estudios de lana Carrera: Estructuras de hormigón, cimentaciones y Geotécnia: consideraciones de diseño, disposiciones constructivas, dimensionado y verificación. Los conocimientos a adquirir se engloban en: -Características de él Hormigón Armado -Pórticos de Hormigón Armado -Forjados de Hormigón Armado -Cimentaciones -Soluciones constructivas usuales -Características de los suelos -Geotécnia				
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen *Metodologías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado 4. Modificacines en la evaluación *Observaciones de evaluación: 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título

A1	Adquirir los conocimientos fundamentales sobre matemáticas, estadística, física, química y acústica como soporte para el desarrollo de las habilidades y destrezas propias de la titulación.
A2	Adquirir los conocimientos fundamentales sobre los sistemas y aplicaciones informáticas específicos y generales utilizados en el ámbito de la edificación.
A3	Conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas y procesos constructivos propios de la edificación en general y en particular aquellos específicos de Galicia.
A4	Conocer las técnicas y procesos de restauración, rehabilitación, acondicionamiento, patología, mantenimiento y conservación de los edificios en general y en particular aquellos específicos del patrimonio cultural constituido por la arquitectura popular e histórica gallega.
A8	Diseñar, calcular y ejecutar estructuras de edificación.
A19	Aplicar las técnicas, interpretar resultados y tomar decisiones para el control de la calidad de la obra.
B1	Capacidad de análisis y síntesis.
B2	Capacidad de organización y planificación.
B3	Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.
B4	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
B5	Capacidad para la resolución de problemas.
B8	Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.
B16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B29	Actitud vital positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
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		
El aprendizaje de la asignatura implica una preparación adecuada por parte del alumno en lo relativo a su estado de conocimientos en las asignaturas precedentes. En consecuencia, el conocimiento de la Estática, la Elasticidad y la Resistencia de Materiales y el adecuado manejo de las Matemáticas constituyen herramientas básicas para un correcto entendimiento de la materia impartida en Estructuras III.	A1 A2 A3 A4 A8 A19	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B16 B29	C1 C2 C3 C5 C6 C8
Igualmente se considera necesario un conocimiento suficiente de herramientas ofimáticas básicas y de diseño asistido tipo AutoCad. Es recomendable que el alumno posea un ordenador portátil con conexión Wifi, ya que es posible que parte de la actividad docente emplee esta tecnología, en función del desarrollo del curso y de la heterogeneidad del grupo.	A1 A2 A3 A4 A8 A19	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B16 B29	C1 C2 C3 C5 C6 C8

Con la superación de ESTRUCTURAS III, se pretende que el alumno adquiera la destreza necesaria en: -Proyecto, dimensionado y comprobación de estructuras de hormigón y cimentaciones. Así como conocimientos en Mecánica del Suelo -Integración de este proyecto estructural dentro del global de proyecto arquitectónico	A1 A2 A3 A4 A8 A19	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B16 B29	C1 C2 C3 C5 C6 C8
Se adquieren conocimientos de estructuras de Hormigón, Mecánica del Suelo y Cimentaciones: consideraciones de diseño, disposiciones constructivas, dimensionado y verificación.	A1 A2 A3 A4 A8 A19	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B16 B29	C1 C2 C3 C5 C6 C8

Contenidos	
Tema	**Subtema**
II. GEOTÉCNICA. MECÁNICA DE SUELOS	10.- PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS SUELOS 11.- PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS SUELOS 12.- EMPUJES 13.- ESTUDIOS GEOTÉCNICOS
I. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	1.- INTRODUCCIÓN A LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO 2.- ACCIONES 3.- MATERIALES 4.- ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE H. A. 5.- DOMINIOS DE DEFORMACIÓN 6.- CÁLCULO DE SECCIONES 7.- PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE H. A. 8.- REGIONES ?D? 9.- ELS EN H. A.
III. CIMENTACIONES	14.- BASES DE CÁLCULO DEL CTE-SE-C 15.- CIMENTACIONES SUPERFICIALES 16.- CIMENTACIONES PROFUNDAS 17.- ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN DE TIERRAS

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Prueba objetiva	A1 A2 A3 A4 A8 A19 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B16 C1	4	0	4
Sesión magistral	A1 A2 A3 A4 A8 A19 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B16 C1	30	29	59

Solución de problemas	A1 A2 A3 A4 A8 A19 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B16 B29 C1 C2 C3 C5 C6 C8	30	56	86
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Prueba objetiva	Examen sobre contenidos prácticos y/o teóricos del temario
Sesión magistral	CLASES EXPOSITIVAS Constituyen una parte importante de la actividad presencial del alumno y se desarrollan a través de un método fundamentalmente de tipo expositivo intentando, no obstante, involucrar al alumno, en la medida que esto sea posible, en la etapa de desarrollo del tema expuesto, proporcionándole la oportunidad para formular preguntas y expresar ideas, conduciéndole de esta manera, por influencia indirecta, al proceso de aprendizaje. La exposición se realiza con apoyo de medios audiovisuales e informáticos y se estructura en las siguientes etapas: introducción, desarrollo, resumen y orientación bibliográfica. Se imparten para la totalidad del grupo. Siguiendo las directrices de la Jefatura de Estudios del centro, las clases expositivas tienen una duración real de 1h50m, con un descanso intermedio en torno a la mitad de la clase y 10 minutos de cortesía entre clase y clase. Se quiere hacer constar que no todo el temario de la asignatura se desarrolla mediante exposición directa del profesorado. La exposición se centrará en aquellos aspectos que se consideran más importantes o más complicados de adquirir de forma autónoma por el alumno. Pero diversos apartados del temario deberán ser preparados por el propio alumno. Se establecen controles que permiten tanto la autoevaluación del propio alumno como la supervisión por parte del profesor de los conocimientos adquiridos. Para este desarrollo se recomienda al alumno material docente de apoyo y bibliografía recomendada y específica.
Solución de problemas	CLASES INTERACTIVAS Estas clases se imparten para cada uno de los subgrupos de la asignatura y su desarrollo es acorde de acuerdo con la programación concreta de la asignatura en cada momento. De esta manera sus contenidos pueden ser: -Resolución práctica de problemas relacionados con la asignatura. Esta resolución puede ser efectuada por el profesor, por los alumnos o de forma mixta. -Trabajos teórico-prácticos. Sobre la base de referencias bibliográficas, se profundiza en el desarrollo de partes de la asignatura. -Seguimiento de prácticas de la asignatura. Estas actividades están pensadas en los alumnos que asistan al curso de manera continua desde el principio de curso, ya que es en estos primeros días donde se establecen posibles subgrupos y temas prácticos a desarrollar, siendo parte de la base de estos temas común para todo el curso. La duración de estas clases es de 2 horas sin descanso intermedio. -Prácticas de clase: Desarrolladas durante las clases para subgrupos, entregándose, en su caso, durante la misma clase o en la siguiente, según se estime oportuno en cada momento. Pueden ser de contenido meramente práctico o contener desarrollo teórico. Aunque son individuales, su resolución se realiza de manera colaborativa y asistida por el profesor

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**

Solución de problemas	Tienen por objeto atender las consultas de los estudiantes sobre los diversos aspectos de la asignatura, centradas en aspectos teóricos de la misma o de resolución de problemas concretos. Normalmente son de tipo individual, aunque, si las condiciones de desarrollo de curso lo aconsejan, pueden ser para grupos muy reducidos. La tutoría no está pensada como sustituta de las actividades de seguimiento y control de las prácticas de curso, sino para resolución de dudas, normalmente ligadas al desarrollo de la asignatura. El horario y lugar de tutorías de cada profesor está debidamente anunciado la página web de la Escuela.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	**Calificación**
Prueba objetiva	A1 A2 A3 A4 A8 A19 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B16 C1	Examen de contenidos teóricos y/o prácticos	100

Observaciones evaluación

El alumno puede alcanzar los 10 puntos con la resolución de ejercicios y/o teoría que plantee el profesor en la primera y segunda oportunidad de los exámenes oficiales que fije la escuela.

Se recomienda, lógicamente, la asistencia a las clases pero se permite presentarse a los exámenes oficiales de primera y segunda oportunidad sin ese requisito.

Se puede llevar a las pruebas calculadora no programable, material de dibujo, formulario A4 manuscrito redactado por el alumno exclusivamente con formulación.

No se admiten teléfonos móviles en el examen. Se acudirá con el DNI a las pruebas.

Pueden solicitar el no presentado durante la primera media hora.

Fuentes de información

Básica	BIBLIOGRAFIA BASICA(Se complenta y actualiza en página de asignatura y plataforma Moddle)INTRODUCCIÓN A LAS ESTRUCTURASGORDON, J.E.Estructuras o por qué las cosas no se caen.Celeste, 1.999MALCOM MILLAISEstructuras de edificaciónCeleste Ediciones, Madrid 1.997REGALADO TESORO, F.Breve introducción a las estructuras y a sus mecanismos resistentesCype Ingenieros, Alicante, 1.999SALVADORI, M. / HELLER, R.Estructuras para arquitectos.Editorial CP67, Buenos Aires, 1.987TORROJA, E.Razón y ser de los tipos estructurales.Consejo Superior de Investigaciones Científicas I.E.T.c.c., Madrid 1.991ESTRUCTURAS DE HORMIGONCALAVERA RUIZ, J.Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón: en masa, armado y pretensado.Intemac, Madrid, 2008CALAVERA RUIZ, J.Cálculo, construcción, patología y rehabilitación de forjados de edificación unidireccionales y sin vigas. hormigón metálicos y mixtos.Intemac, Madrid 2002COMISIÓN PERMANENTE DEL HORMIGÓNGuía de aplicación de la Instrucción de Hormigón Estructural. EdificaciónMinisterio de Fomento, Madrid, 2002FERRERAS, R.Manual de hormigón armado conforme con la instrucción EHE (1999)CICCP, Madrid 2003GARCÍA DUTARICálculo de flechas en estructuras de hormigón armado : forjados, losas, vigas de canto, vigas planasIntemac, Madrid, 2009GARCÍA MESEGUER, AEstructuras de hormigón armadoEscuela de la Edificación. Madrid 1997JIMENEZ MONTOYA, P, GARCÍA MESEGUER, MORÁN CABRÉ.Hormigón ArmadoGG. Barcelona 2004LOPEZ R. MUÑIZConstrucción y cálculo en Hormigón ArmadoCOAAT, Madrid, 1999REGALADO, F., et. Alt.Biblioteca de detalles constructivosCype Ingenieros. MadridPÉREZ VALCÁRCEL, JBEstructuras arquitectónicas de hormigón armadoUnv. La Coruña, 2001MECÁNICA DEL SUELO Y CIMENTACIONESAYUSO MUÑOZ, A.Fundamentos de ingeniería de cimentacionesUniv. Córdoba 2005CALAVERA, JCálculo de estructuras de cimentación.Intemac, Madrid 2000GARCÍA VALCARCE, A. et. Al.Manual de edificación. Mecánica de los terrenos y cimientosETSA Navarra, 2000GONZÁLEZ DE VALLEJO, L.IIngeniería geológicaPrentice Hall, Madrid 2002JIMENEZ SALAS, J.A.Geotécnia y cimientosRueda, Madrid 1981MINISTERIO DE FOMENTOGuía de cimentaciones en obras de carretera.Fomento, Madrid 2004MUZAS LABAD, F.Mecánica del suelo y cimentacionesUNED, Madrid 2007PÉREZ VALCARCEL, J.B.Excavaciones urbanas y estructuras de contenciónCoag, Santiago 2004RODRIGUEZ ORTIZ, J. M.Curso aplicado de cimentacionesCoam, Madrid 1995SUTTON, B. H. C.Problemas resueltos de mecánica del sueloBellisco, Madrid 1989SOFTWARECORRES PEIRETTI, H.Prontuario informático del hormigón estructural 3.0Ieca, Madrid 2001CYPECADCype IngenierosNORMATIVACTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓNCTE MONOGRAFÍAS CTE DEL CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑAEHE-08 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURALROM 0.5-05 RECOMENDACIONES GEOTÉCNICAS PARA OBRAS MARÍTIMAS Y PORTUARIAS
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Matemáticas I [En extinción]/670G01001 Física Aplicada I [En extinción]/670G01002 Matemáticas II [En extinción]/670G01006 Estructuras I [En extinción]/670G01019 Estructuras II/670G01025
Otros comentarios
Se recomienda unha regularidad en el estudio y trabajo autónomo por parte del alumno.Se recuerda que la bibliografía propuesta es orientativa. Existen numerosos textos de estructuras por los cuales se puede realizar el trabajo autónomo del alumno.

(*) 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