

		Guía D	ocente		
	Datos Iden	ntificativos			2020/21
Asignatura (*)	Verificación de estruturas existentes Código			670526020	
Titulación	Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)				
		Descri	ptores		
Ciclo	Período	Cui	'so	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuadrimestre	Prim	rimeiro Optativa 3		
Idioma	CastelánGalego				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Construcións e Estruturas Arqui	tectónicas, Civís	e AeronáuticasEnxe	eñaría Civil	
Coordinación	Mosquera Rey, Emilio		Correo electrónic	o emilio.mosquera	a@udc.es
Profesorado	Mosquera Rey, Emilio		Correo electrónico emilio.mosquera@udc.es		a@udc.es
Web				'	
Descrición xeral	Las estructuras de edificación so	on procesos sing	julares y difícilmente	tipificables si pensa	amos en procesos tecnológicos
	industrializados. Las razones so	n múltiples e his	tóricas y van unidas	a la propia concepc	ión determinista que el hombre
	tiene de la vivienda. Este hecho	singular y deter	minista de las estruc	turas de edificación	constituye el aspecto mas
	significativo y relevante para ent	ender todo el pr	oceso estructural en	el sector de la edific	cación. Los aspectos resistentes,
	funcionales o durables de una e	structura de edif	icación, como espec	ialidad o disciplina ir	ndependiente del hecho
constructivo edificatorio, es relativamente reciente, lo que implica, a pesar de las normativas, que las varial como conjunto aleatorio, estén poco estudiadas. Por lo anteriormente comentado, se hace necesario el con		ivas, que las variables básicas,			
		ce necesario el conocimiento			
	metodológico de la inspección de estas estructuras, en todos sus ámbitos, que permitan formular las variables			formular las variables	
	intervinientes. También, en las estructuras ejecutadas, se precisa, el estudio del comportamiento de los materiales en el			tamiento de los materiales en el	
	tiempo y de sus manifestaciones	s patológicas. A	la observación y el a	nálisis de los fallos y	y defectos o disfunciones en los
	elementos estructurales y no est	tructurales (en g	eneral constructivos	, se les ha atribuido	un carácter de enfermedad y por
	tanto PATOLOGICO, quizás en	consonancia cor	n el concepto de Vid	a útil. En la asignatu	ra se analizan todos los métodos
	de cálculo estructural, haciendo	hincapié en los	aspectos normativos	, los conceptos de e	estados límite, variables básicas
	significativas como variables aleatorias, valores significativos de las acciones (medios, nominales, característicos), etc. En				
	general se plantean todos los aspectos teóricos que tienen que ver con los métodos de cálculo estructural, intentando abrir				
planteamientos a futuras líneas de investiga		de investigación			

Plan de continxencia

PLAN DE CONTINGENCIA

Adaptaciones que se llevarán a cabo en la docencia y en la evaluación, si nos encontramos en un escenario de no presencialidad por un nuevo brote de pandemia o frente a imposibilidad de cumplir con las medidas vigentes en el momento de la docencia presencial:

1. Modificaciones en los contenidos:

No se realizan cambios.

2. Metodologías:

Los alumnos que figuren en la modalidad presencial se pasan a la no presencial, por lo tanto, se aplican las de la modalidad no presencial.

3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado:

Mediante las plataformas oficiales de la UDC. (Las aplicadas en la modalidad no presencial):

- -Correo electrónico: para contestar consultas, solicitar encuentros virtuales, resolver dudas y hacer seguimiento de trabajos tutelados, etc.
- -Moodle: aportación de contenidos de las asignaturas, dirigir foros, gestionar tutorías, realizar pruebas, impartir lecciones, etc.
- -Teams: realización de clases manteniendo preferentemente los horarios iniciales presenciales, tutorías en grupo, individuales, conferencias, etc.
- 4. Modificaciones en la evaluación:

Los alumnos que figuren en la modalidad presencial se pasan a la no presencial, por lo tanto, se aplican los criterios de la modalidad no presencial.

5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía.

No se realizan cambios.

	Competencias / Resultados do título
Código	Competencias / Resultados do título
A27	CE27 Dominio de habilidades e métodos de identificación de riscos, estimación de probabilidades e estimación de consecuencias.
A28	CE28 Capacidade de concibir, o custo implícito da prevención do fallo.
A29	CE29 Capacidade de determinar as incertezas, a súa clasificación, fontes, variables e distribucións estatísticas.
A30	CE30 Capacidade de realizar unha análise de fiabilidade, probabilidade de fallo, índice de fiabilidade.
A31	CE31 Dominio de métodos analíticos, de integración numérica e analíticos aproximados.
A32	CE32 Capacidade de análise de tensións, aplicación de coeficientes e aplicación de métodos probabilísticos.
A33	CE33 Capacidade de calcular a vida útil e nivel de fiabilidade.
A34	CE34 Dominio dos estados límite último, de servizo, de durabilidad
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.
В3	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.
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	Con	npetenc	ias /
	Result	ados do	título
Dominio de habilidades y métodos de identificación de riesgos, estimación de probabilidades y estimación de consecuencias.	AM27	BM1	CM6
Conocimiento de probabilidad e inferencia estadística, variables aleatorias, introducción al muestreo, etc. Capacidad de	AM28	BM2	CM8
realizar un análisis de fiabilidad, probabilidad de fallo, índice de fiabilidad. Capacidad de análisis para la aplicación del método	AM29	ВМ3	
de los coeficientes globales y parciales y aplicación de métodos probabilistas implícitos y explícitos a la verificación de la	AM30	BM4	
seguridad de las estructuras ejecutadas.	AM31	BM5	
	AM32	BM6	
	AM33	BM8	
	AM34	BM10	
		BM14	
		BM23	
		BM24	

Contidos		
Temas	Subtemas	
1 Introducción, Antecedentes y planteamiento normativo	1.1 DB-SE	
actual.	1.2ISO-2394; ISO-13822; ISO- 12491	
2 La Inspección Estructural en la obra ejecutada.	1.3 EN 1990	
3 Los Estados Límite y los Requerimientos Estructurales.	1.4 JCSS.	
4 La Verificación de los elementos estructurales.	2.1 Análisis de las variables básicas.	
Aplicaciones Informáticas útiles.	2.2 Los Laboratorios.	
	3.1 EL. Ultimo	
	3.2 EL. Servicio	
	3.3 EL. Durabilidad.	
	4.1 Estudios de casos reales.	

	Planificaci	ón		
Metodoloxías / probas	Competencias /	Horas lectivas	Horas traballo	Horas totais
	Resultados	(presenciais e	autónomo	
		virtuais)		
Solución de problemas	A27 A28 A29 A30	9	18	27
	A31 A32 A33 A34			
Proba mixta	A27 A28 A29 A30	1	5	6
	A31 A32 A33 A34			
Traballos tutelados	A27 A28 A29 A30	1	13	14
	A31 A32 A33 A34			
Sesión maxistral	A27 A28 A29 A30	9	18	27
	A31 A32 A33 A34 B1			
	B2 B3 B4 B5 B6 B8			
	B10 B14 B23 B24 C6			
	C8			
Atención personalizada		1	0	1

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

	Metodoloxías		
Metodoloxías	Descrición		
Solución de	Resolución práctica de problemas relacionados con la signatura. Esta resolución puede ser efectuada por el profesor, por los		
problemas	alumnos o de forma mixta. Puede ser desarrollada de forma presencial, no presencial o mixta, en función de la temática		
	concreta y complejidad considerada de la misma.		
Proba mixta	Prueba final obligatorio para todos los alumnos, con el fin de demostrar la capacidad adquiridas en las diversas materias		
Traballos tutelados	Desarrollo de trabajos, prácticas etc. sobre aspectos que se consideren importantes para la formación del alumno.		
	Comprende cualquier otra actividad que se considere interesante en cada momento oportuno.		
Sesión maxistral	En ellas se desarrollan los aspectos fundamentales que se consideran necesarios para el desarrollo de la materia.		
	Esta labor debe completarse con autorformación del alumno en los temas que se indiquen oportunamente.		

	Atención personalizada
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Asistencia al alumno para el desarrollo de los diversos tipos de prácticas y dudas que puedan surgir durante el curso
Solución de	
problemas	
Proba mixta	
Traballos tutelados	

		Avaliación	
Metodoloxías	Competencias /	Descrición	Cualificación
	Resultados		
Sesión maxistral	A27 A28 A29 A30	Asistencia participativa y eficiente	10
	A31 A32 A33 A34 B1		
	B2 B3 B4 B5 B6 B8		
	B10 B14 B23 B24 C6		
	C8		
Proba mixta	A27 A28 A29 A30	Obligatorio y eliminatorio	45
	A31 A32 A33 A34		
Traballos tutelados	A27 A28 A29 A30	Practicas - Trabajos - Ejercicios	45
	A31 A32 A33 A34		

Observacións avaliación
Esquema de calificación orientativo, Se ajustará, por
parte de los profesores, en cada momento a las circunstancias del curso

Fontes de información



Bibliografía básica

- Emilio R. Mosquera Rey (). Principios Estadísticos para la evaluación de la Fiabilidad Estructural. Consello Galego de Colexios de Aparelladores e Arquitectos Tecnicos
- Emilio R. Mosquera Rey (). Métodos Experimentales de Inspección de Estructuras.. Consello Galego de Colexios de Aparelladores e Arquitectos Tecnicos
- Larry Gonick y Woollcott Smith (). Á Estatística en Caricaturas.. SGAPEIO
- Cao Abad, R., Presedo Quindimil, M.A y otros (). Introducción a la Estadística y sus aplicaciones. Editorial Pirámide
- Robert E. Melchers (). Structural Reliability Analysis and Prediction.. John Wiley-Sons Ltd New York
- ANG-TANG (). Probability Concepts in Engineering. John Wiley-Sons Ltd New York
- Benjamin-A. Cornell (). Probability, Statistics, and Decision for civil Engineers.. Dover Publications, inc. Mineola, New York
- 1.- ISO-13822, Bases for design of structures- Assessment of existing structures.2.- ISO-2394. General principles on reliability for structures.3.-ISO-12491. Statistical methods for quality control of building materials and components.4.- Eurocode- Basis of structural desing EN-19905.- Implementation of Eurocodes. Handbook 2- Reliability Backgrounds.6.- JCSS: Probabilistic model code. JCSS working materials7.- rcp- Reliability Consulting Programs. STRUREL- STRATEL8.- rcp- Reliability Consulting Programs. STRUREL- COMREL1.- ISO-13822, Bases for design of structures- Assessment of existing structures.2.- ISO-2394. General principles on reliability for structures.3.-ISO-12491. Statistical methods for quality control of building materials and components.4.- Eurocode-Basis of structural desing EN-19905.- Implementation of Eurocodes. Handbook 2- Reliability Backgrounds.6.- JCSS: Probabilistic model code. JCSS working materials7.- rcp- Reliability Consulting Programs. STRUREL- STRATEL8.- rcp- Reliability Consulting Programs. STRUREL- COMREL

Bibliografía complementaria

December destine
Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
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