

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

705 - Fatiga, Corrosión bajo Tensión y Fluencia

Máster Universitario en Integridad y Durabilidad de Materiales, Componentes y Estructuras

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Integridad y Durabilidad de Materiales, Componentes y Estructuras			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	MÓDULO INTEGRIDAD ESTRUCTURAL				
Código y denominación	705 - Fatiga, Corrosión bajo Tensión y Fluencia				
Créditos ECTS	4	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIA E INGENIERIA DEL TERRENO Y DE LOS MATERIALES				
Profesor responsable	JOSE ALBERTO ALVAREZ LASO				
E-mail	jose.alvarez@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO (0071)				
Otros profesores					

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer los métodos y modelos numéricos de análisis de materiales, componentes y estructuras.
- Conocimiento de los mecanismos de envejecimiento, incluyendo las consecuencias de los mecanismos de daño en el comportamiento macroscópico de los materiales y estructuras

4. OBJETIVOS

En la asignatura se pretende otorgar al alumno los conocimientos precisos ,desarrollados tanto en el resto de asignaturas del master como en la propia asignatura, para abordar la resolución de casos reales de análisis de fallo en los que se encuentren implicados fenómenos de fatiga, CBT o fluencia.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	FATIGA
2	CORROSIÓN BAJO TENSIÓN
3	CREEP

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
PRÁCTICAS	Evaluación en laboratorio	No	No	10,00
TEST	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	No	30,00
EXAMEN FINAL	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Se prevé un escenario de evaluación a distancia en el caso de que las autoridades sanitarias y educativas lo indiquen.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
<p>En el caso de estudiantes en regímenes de dedicación a tiempo parcial el estudiante podrá someterse a un proceso de evaluación única.</p> <p>En dicho caso, el alumno deberá asistir y superar las prácticas de laboratorio.</p> <p>La evaluación única consistirá en la realización de un examen final y la entrega de un trabajo de curso.</p> <p>Igualmente, el estudiante tendrá derecho a poder obtener la misma calificación que los estudiantes que se sometan a procesos de evaluación continua.</p>				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

FITNET Fitness-for-Service (FFS) Procedure – Volume 1, 2. ED: M Koçak, GKSS RESEARCH CENTRE, Germany (FITNET web site: www.eurofitnet.org)

Suresh, S., "Fatigue of Materials", Cambridge Solid State Science Series, Cambridge (1991).

Anderson, T.L., "Fracture Mechanics. Fundamentals and Applications", 2nd Edition, CRC Press, Boca Raton (1995).

ASM Handbook, Volume 19, "Fatigue and Fracture" Tenth Edition, ASM International, The Materials Information Society

Maddox, S.J., "Review of fatigue assessment procedures for welded aluminium structures", International Journal of Fatigue, December 2003, pages 1359-1378

Taylor N., Kocak M., Webster S., Janosch J.J., Ainsworth R. A. and Koers R., "Final Report for Work Package 2, State-of-the-Art and Strategy", FITNET/Technical Report/JRC-IE (NSU/NT/200308.024), September 2003

Dogan B., "High temperature defect assessment procedures", International Journal of Pressure Vessels and Piping 80 (2003) 149-156

Dean D.W., Ainsworth R. A. and Booth S. E., "Development and use of the R5 procedures for the assessment of defects in high temperature plant", International Journal of Pressure Vessels and Piping 78 (2001), p.963-976.

British Energy, "R5, Assessment Procedure for the High Temperature Response of Structures". Issue 3, Gloucester: British Energy; June 2003

Broek, D., Elementary Engineering Fracture Mechanics, 3rd Edition, Martinus Nijhoff, The Hague, 1982

Jones D A., "Principles and Prevention of Corrosion", Mc Millan, 1992.

Schweitzer P A., "Corrosion Engineering Handbook", Dekker, New York, 1996.

Scully, "The Fundamentals on Corrosion", Pergamon Press, 1990.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.