

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### 616 - Integridad Estructural

#### Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Curso Académico 2025-2026

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS |  |                  |                   |                      |                   |
|--------------------------|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Título/s                 | Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos     |                  |                   | Tipología<br>v Curso | Optativa. Curso 2 |
| Centro                   | Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos |                  |                   |                      |                   |
| Módulo / materia         | ESPECIALIDAD<br>ESPECIALIDAD EN ESTRUCTURAS, MATERIALES Y GEOTECNIA  |                  |                   |                      |                   |
| Código<br>y denominación | 616 - Integridad Estructural   |                  |                   |                      |                   |
| Créditos ECTS            | 3  | Cuatrimestre     | Cuatrimestral (2) |                      |                   |
| Web                      |  |                  |                   |                      |                   |
| Idioma<br>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     | FEDERICO GUTIERREZ-SOLANA SALCEDO  |  |  |  |  |

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Aplicar correctamente los modelos, teorías y criterios para evaluar la resistencia y seguridad de estructuras fisuradas.
- Aplicar correctamente los modelos de fallo en situaciones de fatiga, creep, y corrosión bajo tensión.

### 4. OBJETIVOS

Obtener una formación adecuada para realizar análisis de integridad estructural en estructuras metálicas y componentes

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE**
**CONTENIDOS**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Introducción a la integridad estructural. Conceptos previos |
| 2 | Fractura  |
| 3 | Fatiga  |
| 4 | Fluencia (creep)  |
| 5 | Deterioro de materiales                                     |

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

| Descripción  | Tipología      | Eval. Final | Recuper. | %             |
|--|----------------|-------------|----------|---------------|
| examen final   | Examen escrito | Sí          | Sí       | 50,00         |
| Resolución caso práctico (trabajo)   | Trabajo        | No          | No       | 30,00         |
| evaluación continua  | Otros          | No          | No       | 20,00         |
| <b>TOTAL</b>   |                |             |          | <b>100,00</b> |
| <b>Observaciones</b>   |                |             |          |               |
| el examen final consistirá en la realización de un examen escrito de carácter práctico.<br>La evaluación continua consistirá en la realización de test teórico<br>El trabajo consistirá la realización de un caso práctico                               |                |             |          |               |
| <b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>   |                |             |          |               |
| La evaluación final consistirá en la realización de un examen y la entrega de un caso práctico. En el caso de estos alumnos el examen final puede contener una parte teórica para los alumnos que no pudieran realizar los test de evaluación continua-, |                |             |          |               |

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**
**BÁSICA**

- FITNET Fitness-for-Service (FFS) Procedure - Volume 1, M. Kocak, S. Webster, J.J. Janosch, R.A. Ainsworth, R. Koers, eds., ISBN 978-3-940923-00-4, Printed by GKSS, Germany, 2008.
- BS7910:2005, Guide to methods for assessing the acceptability of flaws in metallic structures, British Standards, 2005.
  - R6: Assessment of the Integrity of Structures Containing Defects, British Energy Generation, Report R/H/R6, Revision 4, 2001.
  - R5, Assessment Procedure for the High Temperature Response of Structures , Procedure R5 Issue 3, British Energy, Gloucester, UK, 2003.
  - Bergman, M., Brickstad, B., Dahlberg, L., AProcedure for Safety Assessment of Components with Cracks-Handbook, SAQ/FoU Report, 91/01, AB Svensk Anläggningsprovning, Swedish Plant Inspection Ltd, 1991.

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.