



| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  | 2017/18   |
| Asignatura (*)        | Ingeniería de Estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | Código           | 730497012 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2012)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                  |           |
| Descriptores          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |           |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Curso              | Tipo             | Créditos  |
| Máster Oficial        | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Segundo            | Obligatoria      | 3         |
| Idioma                | Castellano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                  |           |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                  |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                  |           |
| Coordinador/a         | Reinosa Prado, Jose Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Correo electrónico | j.reinosa@udc.es |           |
| Profesorado           | Reinosa Prado, Jose Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Correo electrónico | j.reinosa@udc.es |           |
| Web                   | <a href="https://sites.google.com/site/structuralanalysislab/">https://sites.google.com/site/structuralanalysislab/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |           |
| Descripción general   | El objetivo de esta materia es que el alumno se familiarice con el diseño y el análisis de estructuras, mediante el empleo de software específico. De este modo, su integración en el mercado laboral será mucho más fácil, sin necesitar un período previo de aprendizaje en la empresa, en lo que al ámbito de la ingeniería estructural se refiere. La materia tiene un enfoque altamente práctico. |                    |                  |           |

| Competencias del título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A19                     | Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.                                                                                                                                                                                                                                     |
| B1                      | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación                                                                                                                                |
| B2                      | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio                                                                  |
| B3                      | Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios |

| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                             |  |                         |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|-------------------|
| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                             |  | Competencias del título |                   |
| Los objetivos de la materia son que el alumno se familiarice con el diseño y análisis de estructuras de hormigón y aborde el diseño y cálculo de estructuras metálicas mediante el empleo de un software específico. La materia tendrá un enfoque altamente práctico. |  | AP19                    | BP1<br>BP2<br>BP3 |

| Contenidos                                                                       |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Tema                                                                             | Subtema                                                                 |
| Tema 1. Diseño y análisis de estructuras metálicas mediante computador.          | · Diseño e análise de estruturas metálicas mediante computador.         |
| Tema 2. Diseño y análisis de estructuras de hormigón mediante computador.        | · Diseño e análise de estruturas de formigón mediante computador.       |
| Tema 3. Diseño y análisis de cimentaciones mediante computador                   | · Diseño e análise de cimentacións mediante computador                  |
| Tema 4. Diseño y Análisis de estructuras formadas por elementos bidimensionales. | · Diseño e Análise de estruturas formadas por elementos bidimensionais. |

| Planificación |
|---------------|
|---------------|



| Metodologías / pruebas                                                                                                            | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Sesión magistral                                                                                                                  | A19 B1 B2 B3 | 15                 | 15                                       | 30            |
| Trabajos tutelados                                                                                                                | A19          | 8                  | 8                                        | 16            |
| Prueba objetiva                                                                                                                   | A19 B1 B2 B3 | 2                  | 2                                        | 4             |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                          | A19 B2       | 10                 | 10                                       | 20            |
| Atención personalizada                                                                                                            |              | 5                  | 0                                        | 5             |
| (*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |              |                    |                                          |               |

| Metodologías             |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sesión magistral         | Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales, que tiene como finalidad transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje en el ámbito del análisis resistente y de deformaciones de sistemas estructurales.              |
| Trabajos tutelados       | Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, resolviendo un problema que involucre los contenidos de la materia e involucre las competencias específicas de la misma, realizado bajo la tutela del profesor. |
| Prueba objetiva          | Examen de los contenidos de la asignatura.                                                                                                                                                                                                     |
| Prácticas de laboratorio | Metodología que permite la realización de actividades de carácter práctico con computador, tales como modelización, análisis y simulación de elementos estructurales.                                                                          |

| Atención personalizada |                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías           | Descripción                                                                                                                                                                                                           |
| Trabajos tutelados     | Seguimiento y orientación acerca de la solución de problemas concretos generados en el desenvolvimiento de las distintas actividades expuestas en la materia. Asistencia en la realización de los trabajos tutelados. |

| Evaluación               |              |                                                                                                                                                                                               |              |
|--------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodologías             | Competencias | Descripción                                                                                                                                                                                   | Calificación |
| Prueba objetiva          | A19 B1 B2 B3 | Se realizará una prueba objetiva sobre los conocimientos de la asignatura.                                                                                                                    | 80           |
| Prácticas de laboratorio | A19 B2       | Hay que asistir sistemáticamente a las prácticas y elaborarlas durante el curso, para que el profesor pueda evaluar el trabajo realizado y para que éste se incluya en la calificación final. | 20           |

| Observaciones evaluación |
|--------------------------|
|                          |

| Fuentes de información |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Básica                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normativa estructural vixente. ().</li> <li>- Ramón Argüelles Álvarez; Ramón; Argüelles Bustillo (). Análisis de estructuras: teoría, problemas y programas.</li> <li>- Argüelles Álvarez, Ramón. (). Estructuras de acero. Fundamentos y cálculo según CTE, EAE y EC 3.</li> <li>- Ortiz Berrocal, Luis. (). Resistencia de materiales.</li> </ul> <p>Normativa estructural vixente. Normativa estructural vixente.</p> |
| Complementaria         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Recomendaciones                                         |
|---------------------------------------------------------|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
|                                                         |



|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente |
|                                                      |
| Asignaturas que continúan el temario                 |
|                                                      |
| Otros comentarios                                    |
|                                                      |

(\*) 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