



| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                        |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                        | 2018/19   |
| Asignatura (*)        | Estructuras 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | Código                 | 630G01034 |
| Titulación            | Grao en Arquitectura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                        |           |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                        |           |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Curso              | Tipo                   | Créditos  |
| Grado                 | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cuarto             | Obligatoria            | 6         |
| Idioma                | Castellano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                        |           |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                        |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                        |           |
| Departamento          | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e AeronáuticasEnxeñaría Civil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                        |           |
| Coordinador/a         | Perez Valcarcel, Juan Bautista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Correo electrónico | juan.pvalcarcel@udc.es |           |
| Profesorado           | Perez Valcarcel, Juan Bautista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Correo electrónico | juan.pvalcarcel@udc.es |           |
| Web                   | moodle.udc.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                        |           |
| Descripción general   | Estructuras 4 es una asignatura troncal que se imparte en 4º Curso. El objetivo que se plantea es introducir al alumno en el diseño y cálculo de estructuras de hormigón armado a nivel profesional. Para ello se insistirá tanto en los conceptos básicos de comportamiento del hormigón armado, como en su concreción práctica y en su adecuación a la Normativa vigente. Se trata de desarrollar las capacidades del alumnado para dar una respuesta concreta y construable a los problemas estructurales que se le presentarán en la práctica arquitectónica y para poder aplicar responsablemente, pero también críticamente las normativas de cálculo y poder asumir sus variaciones en el futuro. |                    |                        |           |

| Competencias del título |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                    |
| A2                      | PROYECTOS DE EJECUCIÓN: aptitud o capacidad para elaborar proyectos integrales de ejecución de edificios y espacios urbanos en grado de definición suficiente para su completa puesta en obra y equipamiento de servicios e instalaciones. |
| A3                      | DIRECCIÓN DE OBRAS: aptitud o capacidad para dirigir obras de edificación y urbanización desarrollando proyectos, replanteando en el terreno, aplicando los procedimientos de construcción adecuados y coordinando oficios e industrias.   |
| A6                      | PROYECTOS DE ESTRUCTURAS: aptitud o capacidad para concebir, diseñar, calcular, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar las soluciones estructurales, así como para asesorar técnicamente sobre estos aspectos.               |
| A15                     | CONSERVACIÓN DE OBRA PESADA: aptitud o capacidad para analizar, controlar la calidad, definir las condiciones de mantenimiento y reparar las estructuras de edificación, las cementaciones y la obra civil.                                |
| B2                      | Resolver problemas de forma efectiva.                                                                                                                                                                                                      |
| B3                      | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.                                                                                                                                                                                         |
| B4                      | Trabajar de forma autónoma con iniciativa.                                                                                                                                                                                                 |
| B7                      | Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.                                                                                                                                                                                   |
| B8                      | Visión espacial.                                                                                                                                                                                                                           |
| B9                      | Creatividad.                                                                                                                                                                                                                               |
| B11                     | Capacidad de análisis y síntesis.                                                                                                                                                                                                          |
| B18                     | Razonamiento crítico.                                                                                                                                                                                                                      |
| B24                     | Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.                                                                                                                                                                               |
| B28                     | Comprensión numérica.                                                                                                                                                                                                                      |
| C1                      | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.                                                                                                                             |
| 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.                                                |
| C6                      | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.                                                                                                 |
| C7                      | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.                                                                                                                                                  |

| Resultados de aprendizaje |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Resultados de aprendizaje | Competencias del título |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                  |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------|----------------------|
| Representar convenientemente diferentes tipologías de estructuras de hormigón armado, en el ámbito de la edificación y a nivel de proyecto de ejecución                                                                                                                                                                                                                               | A6              | B2<br>B3<br>B4<br>B8<br>B24                      |                      |
| Adquirir los conocimientos básicos relativos a las características físicas y mecánicas del hormigón armado                                                                                                                                                                                                                                                                            | A2              | B2<br>B3<br>B4<br>B11<br>B18<br>B24<br>B28       |                      |
| Conocer y saber aplicar los métodos de cálculo de estructuras de hormigón armado                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | A2<br>A6        | B2<br>B3<br>B4<br>B8<br>B11<br>B18<br>B24<br>B28 |                      |
| Diseñar y calcular diferentes elementos y sistemas estructurales en hormigón armado, en el ámbito de la edificación                                                                                                                                                                                                                                                                   | A2<br>A6<br>A15 |                                                  |                      |
| Familiarizarse con la consulta, interpretación y aplicación de la normativa vigente en el ámbito de las estructuras de edificación de hormigón armado                                                                                                                                                                                                                                 | A2              | B2<br>B3<br>B4                                   | C1<br>C3             |
| Iniciarse en la utilización de aplicaciones informáticas de análisis estructural, y de herramientas básicas ligadas a la implementación de las tecnologías de la información y de las comunicaciones                                                                                                                                                                                  | A2<br>A3<br>A6  | B18<br>B28                                       |                      |
| Fomentar el desarrollo de capacidades y actitudes de carácter autónomo (tendencia al aprendizaje continuo, habilidad para resolver problemas de forma efectiva, capacidades de análisis y síntesis, organización y planificación personal, gestión productiva de la información) o colaborativo (comunicación efectiva, comportamiento fundamentado en responsabilidades compartidas) | A2<br>A3<br>A6  | B2<br>B3<br>B4<br>B7<br>B8<br>B9                 | C1<br>C3<br>C6<br>C7 |

| Contenidos                 |                                                                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                       | Subtema                                                                                              |
| TIPOLOGÍA Y REPRESENTACIÓN | Tipologías estructurales en hormigón armado<br>Representación de proyectos de estructuras            |
| TIPIFICACIÓN DE HORMIGONES | Materiales constitutivos<br>Características mecánicas<br>Durabilidad<br>Especificación de hormigones |
| BASES DE CÁLCULO           | Estados límite<br>Regiones B y D<br>Dominios de deformación                                          |



|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FLEXIÓN SIMPLE                                  | Disposiciones relativas a las armaduras<br>Diagramas parábola-rectángulo y rectangular<br>Limitación de ductilidad<br>Métodos aproximados<br>Gráficos de dimensionado<br>Hormigones de alta resistencia<br>Secciones transversales en T |
| SECCIONES CON AXIL Y MOMENTO: FLEXIÓN COMPUESTA | Tracción simple<br>Compresión simple<br>Tracción compuesta<br>Armaduras asimétricas<br>Armaduras simétricas                                                                                                                             |
| FLEXIÓN ESVIADA                                 | Ábacos adimensionales en roseta<br>Método simplificado por reducción a flexión recta                                                                                                                                                    |
| ESFUERZOS CORTANTE Y RASANTE                    | Mecanismo resistente<br>Tratamiento en la Instrucción<br>Resistencia a rasante en juntas entre hormigones.                                                                                                                              |
| TORSIÓN                                         | Torsiones principales y secundarias<br>Mecanismo resistente<br>Determinación de armaduras<br>Interacción entre torsión y otros esfuerzos                                                                                                |
| ANCLAJE Y EMPALME DE ARMADURAS                  | Anclaje de barras corrugadas<br>Anclaje de grupos de barras<br>Empalme de armaduras pasivas                                                                                                                                             |
| ORGANIZACIÓN DE ARMADURAS                       | Armado de vigas<br>Armado de soportes<br>Soluciones constructivas                                                                                                                                                                       |
| ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO                      | Fisuración<br>Deformación<br>Limitación por canto<br>Métodos de estimación de flecha                                                                                                                                                    |
| PÓRTICOS                                        | Criterios de diseño<br>Modelización<br>Métodos de análisis<br>Redondeo parabólico<br>Efecto de muros y tabiquerías<br>Inestabilidad                                                                                                     |
| FORJADOS UNIDIRECCIONALES                       | Funciones<br>Tipologías<br>Consideraciones de diseño<br>Estados límite últimos<br>Estados límite de servicio<br>Aspectos constructivos                                                                                                  |
| FORJADOS BIDIRECCIONALES                        | Tipologías y elementos constitutivos<br>Consideraciones de diseño<br>Método directo<br>Método de asimilación a emparrillado<br>Aspectos constructivos<br>Cortante y punzonamiento<br>Estimación de deformaciones                        |



|                                                 |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLACAS, LOSAS PREFABRICADAS Y SOLUCIONES MIXTAS | Teoría general de sistemas bidimensionales<br>Métodos de análisis de placas<br>Prelosas y losas alveolares<br>Forjados de chapa colaborante                                        |
| REGIONES D                                      | Método de bielas y tirantes<br>Comprobación de tirantes y nudos<br>Vigas pared<br>Ménsulas cortas                                                                                  |
| EDIFICIOS EN ALTURA                             | Condiciones funcionales y estructurales<br>Consideraciones específicas de diseño<br>Sistemas de rigidización lateral                                                               |
| PATOLOGÍA                                       | Acciones agresivas<br>Corrosión de armaduras<br>Fuego<br>Fisuración<br>Coqueras, disgregaciones y desagregaciones<br>Lesiones por asientos<br>Lesiones por deformaciones excesivas |

| Planificación                                                                                                                      |                                                                 |                    |                                          |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas                                                                                                             | Competencias                                                    | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Estudio de casos                                                                                                                   | A2 A3 A6 A15                                                    | 0                  | 146                                      | 146           |
| Prueba mixta                                                                                                                       | A2 A3 A6 B2 B3 B4<br>B7 B8 B9 B11 B18<br>B24 B28 C1 C3 C6<br>C7 | 4                  | 0                                        | 4             |
| Atención personalizada                                                                                                             |                                                                 | 0                  | 0                                        | 0             |
| (*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |                                                                 |                    |                                          |               |

| Metodologías     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías     | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Estudio de casos | Esta asignatura ten extinguida a súa docencia presencial de acordo co cronograma de implantación da titulación de grado en estudos de arquitectura. O alumno terá que facer o traballo de forma autónoma.                                                                                                                               |
| Prueba mixta     | Se plantean pruebas escritas como herramienta de evaluación diagnóstica, formativa y aditiva. El diseño se ajusta en cada enunciado al perfil de conocimientos y capacidades que se pretende valorar, incidiendo en la comprensión de los contenidos teóricos y en las destrezas asociadas al análisis y resolución de casos prácticos. |

| Atención personalizada |             |
|------------------------|-------------|
| Metodologías           | Descripción |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Unha metodoloxía orientada cara á aprendizaxe require a consideración das singularidades que distancian a uns alumnos doutros dentro dun mesmo grupo, en termos de formación previa, posibles carencias, actitudes e aptitudes, expectativas e motivacións. Por elo enténdese necesaria unha dedicación adicional estruturada basicamente mediante titorías presenciais ou virtuais, cuxo froito depende en gran medida do nivel de implicación do discente. Co obxecto de facilitar o seguimento da súa evolución ao longo do curso, ao principio do mesmo débese cumprimentar correctamente a correspondente ficha de alumno.</p> <p>Do mesmo modo, e dado o carácter progresivo da materia, é aconsellable resolver todas as posibles dúbidas a medida en que van xurdindo, á maior brevidade e facendo uso das correspondentes titorías.</p> <p>Esta cuestión intensifícase, si cabe, no desenvolvemento dos proxectos propostos a nivel de taller, cuxa metodoloxía só adquire sentido se se produce un contacto regular e periódico co profesorado a fin de optimizar e, no seu caso, reconducir as actividades en curso.</p> <p>As probas propostas poderán ser revisadas tras a súa cualificación, dentro dos prazos establecidos, a efectos de constatar os posibles erros cometidos e servir, en consecuencia, a unha mellor función formativa dos procesos de avaliación continua.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Evaluación   |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías | Competencias                                                    | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Calificación |
| Prueba mixta | A2 A3 A6 B2 B3 B4<br>B7 B8 B9 B11 B18<br>B24 B28 C1 C3 C6<br>C7 | Dichas probas contemplarán la resolución de ejercicios teóricos-prácticos y el desarrollo de determinados aspectos vinculados al proyecto de estructuras de edificación. La configuración de las mismas, así como los oportunos criterios de calificación, serán definidos expresamente en cada enunciado. | 100          |

| Observacións avaliación                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esta asignatura tiene extinguida su docencia presencial de acuerdo con el cronograma de implantación de la titulación de grado en estudios de arquitectura |

| Fuentes de información |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Básica                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérez Valcárcel, J. (2012). 1. Introducción a las estructuras de hormigón armado. A Coruña. Reprografía del Noroeste</li> <li>- (2009). DB Se Seguridad Estructural. Bases de cálculo. Madrid. Ministerio de Vivienda, Boletín Oficial del Estado</li> <li>- (2008). EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural. Madrid. Ministerio de Fomento, Centro de Publicaciones</li> <li>- Pérez Valcárcel, J. (2011). 2. Armado de secciones de hormigón. A Coruña. Reprografía del Noroeste</li> <li>- Pérez Valcárcel, J. (2010). 5. Pórticos de hormigón armado. A Coruña. Reprografía del Noroeste</li> <li>- Pérez Valcárcel, J.; Aragón Fiterá, J. (2010). 6. Forjados de hormigón. A Coruña. Reprografía del Noroeste</li> <li>- Pérez Valcárcel, J. (2011). 7. Placas y forjados reticulares. A Coruña. Reprografía del Noroeste</li> <li>- Jiménez Montoya, P.; García Meseguer, A.; Morán Cabré, F.; Arroyo Portero, J.C. (2010). Hormigón armado. Barcelona. Gustavo Gili</li> <li>- Calavera, J. (2008). Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón : en masa, armado y pretensado. Madrid. Intemac</li> <li>- Pérez Valcárcel, J.; Martín Gutiérrez, E. (2017). Diseño de estructuras de hormigón armado. A Coruña. Reprografía del Noroeste</li> </ul> |



|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- López R. Muñiz, M. (1999). Construcción y cálculo en hormigón armado. Madrid. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos</li> <li>- (2014). Guía de aplicación de la Instrucción de Hormigón Estructural. Edificación. Madrid. Ministerio de Fomento</li> <li>- Fernández Cánovas, M. (2013). Hormigón. Adaptado a la Instrucción de Recepción de Cementos RC-08 y a la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08. Madrid. Garceta Grupo Editorial</li> <li>- Calavera, J. (2002). Cálculo, construcción, patología y rehabilitación de forjados de edificación unidireccionales y sin vigas-hormigón metálicos y mixtos. Madrid. Intemac</li> <li>- Murcia Vela, J.; Aguado de Cea, A.; Marí Bernat, A.R. (1993). Hormigón armado y pretensado. Barcelona. Universidad Politécnica de Cataluña</li> <li>- Regalado Tesoro, F. (1996). Biblioteca de detalles constructivos prácticos de hormigón armado en estructuras de edificación. Madrid. Cype Ingenieros</li> <li>- Fernández Cánovas, M. (1994). Patología y terapéutica del hormigón armado. Madrid. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</li> <li>- Leonhardt, F. (1986). Estructuras de hormigón armado. Buenos Aires. El Ateneo</li> <li>- Regalado Tesoro, F. (1999). Cortante y punzonamiento. Teoría y práctica: propuestas alternativas a la EHE. Madrid. Cype Ingenieros</li> <li>- Regalado Tesoro, F. (1999). Los forjados de los edificios: pasado, presente y futuro. Madrid. Cype Ingenieros</li> <li>- Regalado Tesoro, F. (1999). Los pilares: criterios para su proyecto, cálculo y reparación. Madrid. Cype Ingenieros</li> <li>- Regalado Tesoro, F. (2003). Los forjados reticulares diseño, análisis, construcción y patología. Madrid. Cype Ingenieros</li> </ul> |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Estructuras 1/630G01019

Estructuras 2/630G01023

Estructuras 3/630G01028

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Proyectos 6/630G01026

Urbanística 4/630G01032

Construcción 5/630G01033

### Asignaturas que continúan el temario

Estructuras 5/630G01038

### Otros comentarios

<p>Las materias que se recomienda cursar de forma simultánea integran, conjuntamente con Estructuras 4, el Taller 6. </p>

(\*) 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