



## Teaching Guide

| Teaching Guide      |                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                    |           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Identifying Data    |                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                    | 2017/18   |
| Subject (*)         | Construction 4                                                                                                                                                                |        | Code                                                                                                                                               | 630G02027 |
| Study programme     | Grao en Estudos de Arquitectura                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                    |           |
| Descriptors         |                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                    |           |
| Cycle               | Period                                                                                                                                                                        | Year   | Type                                                                                                                                               | Credits   |
| Graduate            | 2nd four-month period                                                                                                                                                         | Third  | Obligatoria                                                                                                                                        | 6         |
| Language            | SpanishGalician                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                    |           |
| Teaching method     | Face-to-face                                                                                                                                                                  |        |                                                                                                                                                    |           |
| Prerequisites       |                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                    |           |
| Department          | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas                                                                                                               |        |                                                                                                                                                    |           |
| Coordinador         | Rodríguez Cheda, Jose Benito                                                                                                                                                  | E-mail | jose.benito.rodriguez.cheda@udc.es                                                                                                                 |           |
| Lecturers           | Amo Perez, Maria Pilar De<br>Carreira Montes, José Ángel<br>Pita Abad, Carlos Alberto<br>Rodríguez Cheda, Jose Benito<br>Rodríguez Garcia, Enrique<br>Souto Blazquez, Gonzalo | E-mail | m.pilar.amo@udc.es<br>j.cmontes@udc.es<br>c.pita@udc.es<br>jose.benito.rodriguez.cheda@udc.es<br>enrique.rodriguez.garcia@udc.es<br>g.souto@udc.es |           |
| Web                 |                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                    |           |
| General description |                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                    |           |

## Study programme competences

| Code | Study programme competences                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A12  | Ability to conceive, calculate, design, integrate in buildings and urban units and execute building structures (T)                                                                                                                                                                                |
| A15  | Ability to conceive, calculate, design, integrate in buildings and urban units and execute foundation solutions (T)                                                                                                                                                                               |
| A17  | Ability to apply technical and construction standards and regulations                                                                                                                                                                                                                             |
| A18  | Ability to maintain building structures, foundations and civil works                                                                                                                                                                                                                              |
| A20  | Ability to assess the construction works                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A21  | Ability to maintain the structural work                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A25  | Adequate knowledge of conventional construction systems and pathology                                                                                                                                                                                                                             |
| A26  | Adequate knowledge of the physical and chemical characteristics, production procedures, pathology and use of building materials                                                                                                                                                                   |
| A27  | Adequate knowledge of industrialized building systems                                                                                                                                                                                                                                             |
| A31  | Knowledge of methods of measurement, assessment and expert's report                                                                                                                                                                                                                               |
| A32  | Knowledge of the project of health and safety at the construction site                                                                                                                                                                                                                            |
| A63  | Development, presentation and public review before a university jury of an original academic work individually elaborated and linked to any of the subjects previously studied                                                                                                                    |
| B1   | Students have demonstrated knowledge and understanding in a field of study that is based on the general secondary education, and is usually at a level which, although it is supported by advanced textbooks, includes some aspects that imply knowledge of the forefront of their field of study |
| B2   | Students can apply their knowledge to their work or vocation in a professional way and have competences that can be displayed by means of elaborating and sustaining arguments and solving problems in their field of study                                                                       |
| B3   | Students have the ability to gather and interpret relevant data (usually within their field of study) to inform judgements that include reflection on relevant social, scientific or ethical issues                                                                                               |
| B4   | Students can communicate information, ideas, problems and solutions to both specialist and non-specialist public                                                                                                                                                                                  |
| B5   | Students have developed those learning skills necessary to undertake further studies with a high level of autonomy                                                                                                                                                                                |
| B6   | Knowing the history and theories of architecture and the arts, technologies and human sciences related to architecture                                                                                                                                                                            |
| B7   | Knowing the role of the fine arts as a factor that influences the quality of architectural design                                                                                                                                                                                                 |
| B9   | Understanding the problems of the structural design, construction and engineering associated with building design and technical solutions                                                                                                                                                         |
| B10  | Knowing the physical problems, various technologies and function of buildings so as to provide them with internal conditions of comfort and protection against the climate factors in the context of sustainable development                                                                      |



|     |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B11 | "Knowing the industries, organizations, regulations and procedures involved in translating design concepts into buildings and integrating plans into planning "                                                              |
| B12 | Understanding the relationship between people and buildings and between these and their environment, and the need to relate buildings and the spaces between them according to the needs and human scale                     |
| C1  | Expressing themselves correctly, both orally and in writing, in the official languages of the autonomous region                                                                                                              |
| C3  | Using basic tools of information technology and communications (ICT) necessary for the exercise of the profession and for lifelong learning                                                                                  |
| C4  | Exercising an open, educated, critical, committed, democratic and caring citizenship, being able to analyse facts, diagnose problems, formulate and implement solutions based on knowledge and solutions for the common good |
| C5  | Understanding the importance of entrepreneurship and knowing the means available to the entrepreneur                                                                                                                         |
| C6  | Critically evaluate the knowledge, technology and information available to solve the problems they must face                                                                                                                 |
| C7  | Assuming as professionals and citizens the importance of learning throughout life                                                                                                                                            |
| C8  | Assessing the importance of research, innovation and technological development in the socio-economic advance of society and culture                                                                                          |

| Learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                             |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|-------|
| Learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Study programme competences |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A12                         | B1 C1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A15                         | B2 C3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A17                         | B3 C4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A18                         | B4 C5 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A20                         | B5 C6 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A21                         | B6 C7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A25                         | B7 C8 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A26                         | B9    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A27                         | B10   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A31                         | B11   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A32                         | B12   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A63                         |       |
| Capacitar al alumno para proyectar la construcción partiendo del planteamiento arquitectónico.                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | A12                         | B1 C1 |
| Aportarle los conocimientos necesarios para que aprecie las repercusiones arquitectónicas de cada sistema constructivo y de cada material en el proyecto, tratando de encontrar el difícil equilibrio entre éste y su construcción.                                                                                                                                       |  | A15                         | B2 C3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A17                         | B3 C4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A18                         | B4 C5 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A20                         | B5 C6 |
| Iniciar al alumno en el desarrollo de documentos de proyecto que expresen el hecho arquitectónico junto con su construcción, dotándole de rigor, especificidad, coherencia y claridad en su expresión gráfica y escrita.                                                                                                                                                  |  | A21                         | B6 C7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A25                         | B7 C8 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A26                         | B9    |
| Conocer los sistemas porticados en hormigón apoyándose en el estudio de edificios relevantes, utilizando para ello las clases prácticas. Se analizarán las prestaciones del sistema, las características de los elementos, las juntas y la disposición de las armaduras. Finalmente, se pasará a la concreción de especificaciones y al manejo de la normativa aplicable. |  | A27                         | B10   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A31                         | B11   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A32                         | B12   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | A63                         |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                             |       |

|  |     |     |    |
|--|-----|-----|----|
|  | A12 | B1  | C1 |
|  | A15 | B2  | C3 |
|  | A17 | B3  | C4 |
|  | A18 | B4  | C5 |
|  | A20 | B5  | C6 |
|  | A21 | B6  | C7 |
|  | A25 | B7  | C8 |
|  | A26 | B9  |    |
|  | A27 | B10 |    |
|  | A31 | B11 |    |
|  | A32 | B12 |    |
|  | A63 |     |    |
|  | A12 | B1  | C1 |
|  | A15 | B2  | C3 |
|  | A17 | B3  | C4 |
|  | A18 | B4  | C5 |
|  | A20 | B5  | C6 |
|  | A21 | B6  | C7 |
|  | A25 | B7  | C8 |
|  | A26 | B9  |    |
|  | A27 | B10 |    |
|  | A31 | B11 |    |
|  | A32 | B12 |    |
|  | A63 |     |    |
|  | A12 | B1  | C1 |
|  | A15 | B2  | C3 |
|  | A17 | B3  | C4 |
|  | A18 | B4  | C5 |
|  | A20 | B5  | C6 |
|  | A21 | B6  | C7 |
|  | A25 | B7  | C8 |
|  | A26 | B9  |    |
|  | A27 | B10 |    |
|  | A31 | B11 |    |
|  | A32 | B12 |    |
|  | A63 |     |    |
|  | A12 | B1  | C1 |
|  | A15 | B2  | C3 |
|  | A17 | B3  | C4 |
|  | A18 | B4  | C5 |
|  | A20 | B5  | C6 |
|  | A21 | B6  | C7 |
|  | A25 | B7  | C8 |
|  | A26 | B9  |    |
|  | A27 | B10 |    |
|  | A31 | B11 |    |
|  | A32 | B12 |    |
|  | A63 |     |    |



| Topic                                               | Sub-topic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Concrete                                         | Formigón. Evolución histórica. As primeiras patentes. A nova estética: a reixa estrutural da Hennebique. fábrica diáfano. O novo sistema de construción e resolución de arquitectura: Perret, Le Corbusier e Gropius.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. Porticados Sistemas                              | Sistemas Porticados na composición arquitectónica das arcadas sistemas de aspectos históricos. Contraste entre os espazos da arquitectura de carga - paredes de rolamento e os sistemas con columnas. As arcadas e sistemas de tabiques: xestión e de relación. sistemas de pórtico esquina. Operación dun sistema de bar.                                                                                                                                                                                        |
| 3. Estrés mecánico                                  | Sistemas Porticados na composición arquitectónica das arcadas sistemas de aspectos históricos. Contraste entre os espazos da arquitectura de carga - paredes de rolamento e os sistemas con columnas. As arcadas e sistemas de tabiques: xestión e de relación. sistemas de pórtico esquina. Operación dun sistema de bar.                                                                                                                                                                                        |
| 4. Cemento                                          | Composición de formigón. Ligantes e aglutinantes. Cal, ligando aire: calcinación e carbonatación fóra; cal hidráulica. cemento Portland. Obtención. Composición do clinker. Portland composición de cemento. a presa do cemento: calor de hidratación, definindo velocidade. propiedades do cemento. tipo de cemento [RC-08]. Cementos obrigatoria marcado CE. Cementos especiais non obrigatoria marcado CE. Outros cementos. tipo de cemento [RC-08]: criterios de uso. Regulamentos. Bibliografía recomendada. |
| 5. Agregados                                        | Agregados: compactación do formigón. Cascalhos, areas e multa. Tipos de áridos. Designación de áridos. Condicións a seren cumpridas por agregados para reforzo de formigón. Forma e granulometría de áridos. Tamaño máximo do árido para formigonado. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                                                                                                                                     |
| 6. Auga                                             | Auga e de auga de hidratación de mestura. relación auga-cemento W / C. consecuencias negativas dunha proporción moi elevada de auga-cemento. Características esixidas mesturando auga. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7. Aditivos                                         | Aditivos. Tipos. Recursos. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8. Armaduras                                        | Armaduras. Tipo de armadura. Propiedades do aceiro utilizado na HA armadura. tipo de aceiro. fíos redondos. ferrería reforzada. Flexión armadura. Separación de armadura. Armadura de cuberta. armadura referencia. armadura Splice. Representación das armaduras nos debuxos estruturais da posta en marcha do proxecto. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                                                                 |
| 9. Características de formigón                      | Armaduras. Tipo de armadura. Propiedades do aceiro utilizado na HA armadura. tipo de aceiro. fíos redondos. ferrería reforzada. Flexión armadura. Separación de armadura. Armadura de cuberta. armadura referencia. armadura Splice. Representación das armaduras nos debuxos estruturais da posta en marcha do proxecto. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                                                                 |
| 9. Características de formigón                      | Características formigón fresco. Compacidade. Consistencia. Docilidade. Homoxeneidade. Auto - adensável. Características de formigón endurecido. resistencia mecánica. Densidade. A expansión térmica. condutividade térmica. calor específica. resistencia ó lume. Permeabilidade. Xeadas. Resistencia ao desgaste. propiedades reolóxicas do formigón. Retracción e dormencia. Cansazo e fatiga. Fluence. Identificación de formigóns. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                  |
| 11. A durabilidade do formigón armado               | Os factores que determinan a durabilidade do HA. Auga ratio / cemento. exposición agresividade. Escudo de armadura. medidas de protección especiais. A colocación ea cura. Compacidade. As características da capa exterior. forma estrutural. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                                                                                                                                            |
| 12. Desenvolvemento e aplicación de formigón armado | Amasar. Dosificación. Transporte. Levei. Derramado. Comprimido. Curado. I desencofrado. I uncentering. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. Encofrado                     | Características encofrado. Encofrados único. de chapa de aceiro de encofrado. encofrado concreto preformado. Unha encofrado deslizante. Unha encofrado con membrana de PVC presurizado. túnel de encofrado. Encofrado industrializados. Regulamentos. Bibliografía recomendada. |
| 14. Pilares, vigas e cadros       | Soportes, vigas e cadros. Armaduras. Nós. Soportes. Vigas. vigas planas. Parede vigas. Ramplas escaleiras. consolas curtas. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                             |
| 15. Forxados I                    | Elementos de construción e partes da planta. Tipos. Unidireccional vigamentos. forxadas bidireccional. Placas en anuncio apoio hoc. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                     |
| 16. Forxados II                   | Forxados alveolares. forxados condición pantalla. Membranas e follas ha. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                                                                                |
| 17. Cimentaciones                 | Terreo: tipos. Prospección técnicas. Tipoloxía das fundacións. estacas e pilas. footings ríxidos e flexibles. Vigas e correas de empate. Armaduras pilotes, estacas e zapatas. recomendacións construtivas. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                             |
| 18. Muros de formigón armado      | Muros de formigón armado: tipoloxía. Noiros de terra. paredes da cova. paredes do despacho e carga. tapas de formigón armado. Regulamentos. Bibliografía recomendada.                                                                                                           |
| 19. Breve Historia do Concrete I  | O material e sistemas.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 20. Breve Historia do Concrete II | Arquitectura do formigón; o principio.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 21. Arquitectura de formigón 1    | Arquitectura concreto. A contribución de enxeñeiros. Freyssinet. Maillart. Nervi. Torroja.                                                                                                                                                                                      |
| 22. Arquitectura de formigón 2    | Arquitectura concreta na primeira modernidade. Rudolf Steiner. Mendelson. Le Corbusier.                                                                                                                                                                                         |
| 23. Arquitectura de formigón 3    | Arquitectura concreta na segunda modernidade. Kahn. Tange. Rudolf. Pietila.                                                                                                                                                                                                     |
| 24. Arquitectura de cemento 4     | Arquitectura concreto en España. Fisac. Carvajal.                                                                                                                                                                                                                               |
| 25. Arquitectura de formigón 5    | Arquitectura concreto contemporánea. Ando. Sanna. A experiencia Suíza.                                                                                                                                                                                                          |

| Planning                       |                                                                                                                         |                      |                               |             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests          | Competencies                                                                                                            | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | A12 A15 A17 A18<br>A20 A21 A25 A26<br>A27 A31 A32 A63 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B9 B10 B11 B12 C1<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 30                   | 21                            | 51          |
| Supervised projects            | A12 A15 A17 A18<br>A20 A21 A25 A26<br>A27 A31 A32 A63 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B9 B10 B11 B12 C1<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 30                   | 39                            | 69          |
| Workbook                       | A12 A15 A17 A18<br>A20 A21 A25 A26<br>A27 A31 A32 A63 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B9 B10 B11 B12 C1<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 0                    | 20                            | 20          |



|                                                                                                                                 |                                                                                                                     |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Objective test                                                                                                                  | A12 A15 A17 A18<br>A20 A21 A25 A27<br>A31 A32 A63 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 B7 B9<br>B10 B11 B12 C1 C3<br>C4 C5 C6 C7 C8 | 6 | 0 | 6 |
| Personalized attention                                                                                                          |                                                                                                                     | 4 | 0 | 4 |
| (*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students. |                                                                                                                     |   |   |   |

| Methodologies                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies                     | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Guest lecture /<br>keynote speech | Exposición no elemento do calendario correspondente clase. No o inicio da sesión o índice e un resumo do tema é exhibida.<br>Explicando as imaxes necesarias e diagramas e táboas sinópicos apoio correspondente. No o final da sesión, será un resumo destacándose os aspectos máis importantes e lecturas adicionais relevantes será recomendada. |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supervised projects | <p>Prácticas sobre o tema será realizada en clase e Taller compartida. prácticas de aula corresponden exclusivamente ao tema: Edificio 5; Prácticas de Taller realizarase a posta en común de ensino con profesores das áreas de coñecemento que están integrados no Taller compartida. horas de ensino, total, de prácticas de aula son: horas 45. ensino, total, de prácticas de taller son: 15.</p> <p>Práctica Salón consisten en realizar un traballo de desenvolvemento durante o curso. Entrega e rendemento da práctica é individual. Análise da práctica pode consistir na construción dun edificio con estrutura de formigón. O edificio é seleccionado no a ir pronto entre obras de arquitectos de renome. A biografía necesario que permanecerá reservada na biblioteca para ver os alumnos ser solicitado. En suma, a documentación dispoñible na electrónica formulario depositarase na sala de informática da ETSAC. Dúas parcelas resumo do traballo feito durante todo o curso realizarase e tamén un final, e recoller as correccións indicadas por cada profesor.</p> <p>A primeira entrega. A primeira parte do traballo consiste na análise gráfica da arquitectura do edificio proposto. Plantas, elevacións, unha sección vertical, lonxitudinal e un transversal a un nivel axeitado son deseñados. Plantas pode necesariamente limitados e inclúen planta cuberta. Detallada e delimitada da estrutura do edificio para unha escala 1/50, convenientemente marcado e con especificación de cada elemento estrutural de plantas do mesmo xeito ser entregados. Os detalles da construción da estrutura que cada profesor vulgar apropiado se presentará. A lonxitude máxima unha declaración en formato A1.</p> <p>Esta entrega tamén realizarse por ordenador no Moodle, segundo as características desta solicitude son indicadas.</p> <p>Segunda parte. É constituída por un formato de panel ríxido A1, impreso en ambos os dous lados que contén un corte vertical de determinado edificio para cada profesor para cada pupila e un corte horizontal a través dun canto e dun furado fachada, unha escala de 1/10 ou 1 / 5. Cada un dos compoñentes e pezas será nomeado e estar en detalle nas táboas de características relevantes. O panel debe incluír tamén, o máis relevante da parcela anterior.</p> <p>Esta entrega tamén realizarse por ordenador no Moodle, segundo as características desta solicitude son indicadas.</p> <p>Entrega final. A entrega final pode consistir dun panel ríxido con formato A1 incluíndo correccións efectuadas polo profesor, impreso en ambos os dous lados que conteñen un corte vertical do edificio - determinado por cada profesor para cada pupila e un corte horizontal a través dun canto e dun fachada oco, ou 1/5 a 1/10 escala. Cada un dos compoñentes e pezas serán nomeados e especificar en detalle nas táboas de características relevantes. O panel debe incluír tamén, o máis relevante das parcelas anteriores con correccións pertinentes.</p> <p>Esta entrega tamén realizarse por ordenador no Moodle, segundo as características desta solicitude son indicadas.</p> <p>Taller Sharing práctica vai consistir no desenvolvemento construtivo do proxecto polo alumno ao obxecto de proxectos no mesmo semestre. As datas de entrega e presentar a documentación a ser rexido polas condicións establecidas no Obradoiro guía de ensino; área para Architectural, a entrega vai consisten en dúas follas A1 en que son recollidas: elevacións, plans e seccións do proxecto; plantas e partes da estrutura; Floorplans acabados; e seccións verticais e horizontais relevantes do edificio proxectado polo estudante.</p> <p>Esta entrega tamén realizarse por ordenador no Moodle, segundo as características desta solicitude son indicadas.</p> |
| Workbook            | Os alumnos han ler -na os libros Course, artigos e documentos que indican os seus profesores; para o rexistro de conformidade, presentará resumos oportuna e adecuada dos estas lecturas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Objective test      | Estará composto por un exame escrito sobre os contidos teórico do tema. Neste exame , unha cuestión práctica que se refiren a da análise e desenvolvemento de edificio construtivo e práctico curso proposto será incluído.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Personalized attention

| Methodologies | Description |
|---------------|-------------|
|---------------|-------------|



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supervised projects<br>Objective test | <p>A importancia da atención personalizada é unha consecuencia dos obxectivos educativos do curso que non consisten só para informar ou comunicar un contido máis ou menos obxectiva, pero en forma de: desenvolver habilidades, formas de abordar os problemas, estimular a creatividade, pensamento crítico, etc.</p> <p>servizos aos estudantes personalizado terá lugar en obradoiros e mediante entrevistas persoais co profesor. Os talleres van explicar os distintos aspectos da práctica en conxunto para estudantes en grupo, pero será corrixido e explicar cada alumno seu traballo particular.</p> <p>Despois de cada obxectivo estudantes de proba que desexan a fin de discutir as cuestións que consideren exame axeitado será recibido.</p> |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Assessment          |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Methodologies       | Competencies                                                                                                            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Qualification |
| Supervised projects | A12 A15 A17 A18<br>A20 A21 A25 A26<br>A27 A31 A32 A63 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B9 B10 B11 B12 C1<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8 | <p>Primeira oportunidade: Para superar a parte práctica do curso -Práctica Aula Práctica Taller e compartidos un alumnos deben, pronto, as entregas programadas durante o curso; Deben presentar a parcela final coas correccións indicadas polo profesor; e debe obter polo menos unha puntuación de 5 dos 10.</p> <p>Nota Práctica Hall e práctica taller nota implica o 70% da clasificación total final con 60% e 10% respectivamente.</p> <p>Erro para facilitar tal traballo práctico implicará a consideración do alumno, como presentado.</p> <p>A frecuencia mínima de 85% a ser sometido á práctica de aula e parte práctica do taller compartiu o tema é necesaria.</p> <p>A presentación total ou parcial da práctica de exercicios en clase e práctica compartida Obradoiro ha implicar a clasificación de EN presentado.</p> <p>Segunda oportunidade: Se o estudante non pasar o tema na primeira oportunidade, presente na data fixada no mesmo traballo necesario na primeira oportunidade incorporando parches e indicacións identificadas polo profesor.</p> <p>Será avaliado do mesmo peso na nota final que realizou na primeira oportunidade.</p> <p>Comentarios sobre as probas serán feitos nas horas fixadas por o profesorado do curso. Eles serán anunciados ben en avance no cadro de avisos do Departamento. Durante todo o curso o alumno dos resultados das probas serán relativos regularmente.</p> | 60            |



|                                |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Guest lecture / keynote speech | A12 A15 A17 A18<br>A20 A21 A25 A26<br>A27 A31 A32 A63 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B9 B10 B11 B12 C1<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8 | Os contidos do curso son expostos principalmente nas clases tipo de conferencias; avaliación da asimilación polo alumno de este contido farase a través dun exame obxectivo.<br><br>Para os créditos do curso é un debe ver todas as probas de selección e unha puntuación media inferior a 5 out of 10 obtense; se calquera parte do curso é non unha clasificación de polo menos 4 puntos obter o pase de estudante será considerado inapto, aínda que a puntuación media global igual ou superior a 5 puntos. Regularidade, a progresión equilibrada e adquisición de competencias e do coñecemento polo alumno será ponderada.<br><br>A frecuencia mínima de 85% a ser sometido á proba obxectivo será necesaria.                                                                                                           | 5  |
| Workbook                       | A12 A15 A17 A18<br>A20 A21 A25 A26<br>A27 A31 A32 A63 B1<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B9 B10 B11 B12 C1<br>C3 C4 C5 C6 C7 C8 | Os alumnos han ler -na os libros Course, artigos e documentos que indican os seus profesores; para o rexistro de conformidade, presentará resumos oportuna e adecuada dos estas lecturas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5  |
| Objective test                 | A12 A15 A17 A18<br>A20 A21 A25 A27<br>A31 A32 A63 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 B7 B9<br>B10 B11 B12 C1 C3<br>C4 C5 C6 C7 C8     | Primeira oportunidade: Formigón: At o final do prazo dun exame final sobre os contidos explicou durante o desenvolvemento do mesmo terá lugar. Notará obtido 30% da nota final. Nestas probas cuestión de aspectos prácticos relacionados coa xa estudados no desenvolvemento de análise construtiva do estudo proposto na construción clase práctica será incluído.<br><br>Segunda oportunidade: Se o estudante non pasar o tema na primeira oportunidade, vai probar as mesmas características eo mesmo peso na nota final que realizou na primeira oportunidade.<br><br>Comentarios sobre as probas serán feitos nas horas fixadas por o profesorado do curso. Eles serán anunciados ben en avance no cadro de avisos do Departamento. Durante todo o curso o alumno dos resultados das probas serán relativos regularmente. | 30 |

## Assessment comments

Os criterios de avaliación e recuperación Second Chance, ambos proba obxectivo como o traballo tutelado, teñen os mesmos pesos e o mesmo requisito de calificación mínimo de 5 puntos fóra de 10, que indicou por primeira oportunidade.

## Sources of information

|               |  |
|---------------|--|
| Basic         |  |
| Complementary |  |

## Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before



(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.