



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | | 2023/24 |
|--------------------------|---|--------|------------------------|---------|---------|
| Subject (*) | Using Technology for Architectural Research | Code | 630548005 | | |
| Study programme | Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica | | | | |
| Descriptors | | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits | |
| Official Master's Degree | 1st four-month period | First | Optional | 3 | |
| Language | Spanish | | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | | |
| Prerequisites | | | | | |
| Department | Construcción e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas Enxeñaría Civil Expresión Gráfica Arquitectónica Matemáticas Proxectos Arquitectónicos, Urbanismo e Composición | | | | |
| Coordinador | Fernandez Cobian, Esteban | E-mail | esteban.fcobian@udc.es | | |
| Lecturers | Fernandez Cobian, Esteban | E-mail | esteban.fcobian@udc.es | | |
| Web | https://orcid.org/0000-0002-5290-4357 | | | | |
| General description | <p>The aim of this subject is to introduce the student to the methodologies of technological research in Architecture. Spanish Faculties of Architecture have three areas that have this consideration: Building, Structures and Technical Services. Each of them uses specific resources that should be known.</p> <p>The subject has introductory sessions about what architectural research consists of, and specific sessions, in which a number of researchers working in these areas will show their experiences, with special emphasis in methodologies and results obtained.</p> <p>Additionally, the group will have visits to the University of A Coruña laboratories, available to its researchers in technological areas.</p> | | | | |

Study programme competences / results

| Code | Study programme competences / results |
|------|--|
| A1 | E01. Aptitud o capacidade para acometer actividades de crítica arquitectónica, mediante el análisis del patrimonio edificado bajo diferentes ópticas, y la identificación de los precedentes formales, tipológicos y estilísticos |
| A2 | E02. Aptitud o capacidade para realizar tareas vinculadas a la protección del patrimonio edificado, incluyendo la catalogación monumental, la definición de medidas de protección de edificios y conjuntos arquitectónicos, y la redacción de planes de delimitación y conservación |
| A3 | E03. Aptitud o capacidade para elaborar el material gráfico asociado al levantamiento, análisis, interpretación e intervención del patrimonio arquitectónico |
| A4 | E04. Aptitud o capacidade para intervenir en el patrimonio edificado con valor histórico, aspecto que engloba la coordinación de su estudio e investigación documental, la elaboración de planes directores de conservación, y la redacción y dirección de ejecución de proyectos de restauración y rehabilitación |
| A5 | E05. Aptitud o capacidade para la conservación de la obra pesada, mediante la inspección, el análisis, el control de calidad, la definición de las condiciones de mantenimiento, y la estimación de la seguridad de las estructuras de edificación, incluyendo sus posibles cimentaciones, pudiendo igualmente afrontar la redacción de proyectos de reparación y refuerzo, y la dirección de ejecución asociada |
| A6 | E06. Aptitud o capacidade para inspeccionar, analizar, controlar la calidad, definir las condiciones de mantenimiento, e intervenir en las instalaciones de edificación |
| A7 | E07. Aptitud o capacidade para la conservación de la obra gruesa y acabada, cuestión que conlleva la inspección, el análisis, el control de calidad, la definición de las condiciones de mantenimiento, y la intervención en los sistemas constructivos de edificación, incluyendo los elementos de compartimentación interior, las carpinterías y las soluciones de envolvente |
| A8 | E08. Aptitud o capacidade para redactar informes técnicos y proyectos de rehabilitación del patrimonio edificado, incluyendo actividades de asesoramiento y consultoría |
| A9 | E09. Aptitud o capacidade para realizar auditorías y certificaciones energéticas de edificios existentes, incluyendo la propuesta de alternativas de mejora y optimización mediante la redacción de informes y proyectos técnicos |
| A10 | E10. Aptitud o capacidade para utilizar criterios de sostenibilidad medioambiental en la elección de materiales y en la definición de soluciones técnicas, abarcando el uso y la integración de sistemas activos y pasivos |



| | |
|-----|--|
| B1 | CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación |
| B2 | CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |
| B3 | CB08. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios |
| B4 | CB09. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades |
| B5 | CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. |
| B6 | CG1. Entender la importancia de la rehabilitación arquitectónica desde el punto de vista de la preservación del patrimonio histórico y cultural de una sociedad. |
| C1 | T01. Capacidad de análisis y síntesis |
| C2 | T02. Capacidad de organización y planificación |
| C3 | T03. Comunicación oral y escrita |
| C4 | T04. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio |
| C5 | T05. Capacidad para la gestión de la información |
| C6 | T06. Resolución de problemas |
| C7 | T07. Toma de decisiones |
| C8 | T08. Aprendizaje autónomo |
| C9 | T09. Creatividad |
| C10 | T10. Habilidad gráfica general |
| C11 | T11. Visión espacial |
| C12 | T12. Comprensión numérica |
| C13 | T13. Intuición mecánica |
| C14 | T14. Sensibilidad estética |
| C15 | T15. Cultura histórica |

Learning outcomes

| Learning outcomes | Study programme competences / results | |
|--|---------------------------------------|-----|
| La adquisición por el alumno de dominio suficiente en las competencias que se ejercitan en este módulo | AJ1 | BJ1 |
| | AJ2 | BJ2 |
| | AJ3 | BJ3 |
| | AJ8 | |



| | | | |
|---|------|-----|------|
| CM6 Critically assess the knowledge, technology and information available to solve the problems they must face, as well as discovering the limits of knowledge in the area of technology in architecture, to propose research that will advance it. | AJ1 | BJ1 | CJ1 |
| | AJ2 | BJ2 | CJ2 |
| | AJ3 | BJ3 | CJ3 |
| | AJ4 | BJ4 | CJ4 |
| | AJ5 | BJ5 | CJ5 |
| | AJ6 | BJ6 | CJ6 |
| | AJ7 | | CJ7 |
| | AJ8 | | CJ8 |
| | AJ9 | | CJ9 |
| | AJ10 | | CJ10 |
| | | | CJ11 |
| | | | CJ12 |
| | | | CJ13 |
| | | | CJ14 |
| | | | CJ15 |

| Contents | |
|---|---|
| Topic | Sub-topic |
| 1. Technological research in Architecture | Initial approaches The doctoral thesis Conferences Scientific journals |
| 2. Technological research in Architecture | Bibliographic resources Online resources |
| 3. Research in Architectural Structures | General framework Recent research |
| 4. Research in Building | General framework Recent research |
| 5. Research in Technical Systems | General framework Recent research |
| 7. Center for Technological Innovation in Building and Civil Engineering (CITEEC) | Visit to the different departments |

| Planning | | | | |
|--------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | A1 A2 B1 | 6 | 0 | 6 |
| Case study | A3 A8 | 15 | 0 | 15 |
| Supervised projects | A4 A5 A6 A7 A9 A10 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15 | 0 | 52 | 52 |
| Personalized attention | | 2 | 0 | 2 |

(*)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 / keynote speech | This subject needs to transmit knowledge, define concepts and explore a reality - the scientific one - that is novel to university students with eminently technical and artistic training. In the magisterial sessions it is sought to fill this gap. |
| Case study | The matter would be raised only in a theoretical way if students were not familiarized with the documents that make up the doctoral thesis, with the methods to follow in the formalization of research projects, and above all, with specific research. The case study is intended to complement the theoretical knowledge already explained with practical cases. |
| Supervised projects | Approach by the student of an original research work, as a technological doctoral thesis project that could be developed at the UDC School of Architecture. |

Personalized attention

| Methodologies | Description |
|--------------------------------|---|
| Guest lecture / keynote speech | Guest lecture / keynote speech and Case studies. Efforts will be made to involve each student in the theoretical explanations, promoting participation. |
| Supervised projects | Supervised projects. The practical exercise will be supervised from the beginning, with previously established periodic corrections. |

Assessment

| Methodologies | Competencies / Results | Description | Qualification |
|--------------------------------|--|--|---------------|
| Guest lecture / keynote speech | A1 A2 B1 | Given the face-to-face nature of the MURA, in this matter an attendance of no less than 80% is required relative to the totality of the scheduled face-to-face sessions. | 10 |
| Supervised projects | A4 A5 A6 A7 A9 A10 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15 | The adaptation of the exercise to the usual scientific standards will be assessed, with special attention to the correctness of the dating system used. | 90 |

Assessment comments

| |
|--|
| <p>The general requirement of attendance will not have effect for students who have recognized a part-time dedication according to the norm that regulates the regime of dedication to study and the permanence and progression of undergraduate and master's students at the UDC.</p> <p>The monitoring of the course and authorship of works will be verified with the fulfillment of obligatory tutorials.</p> <p>If a student copies any exercise to another, it will be considered suspended in the nearest call.</p> |
|--|

Sources of information

| | |
|----------------------|---|
| Basic | Eco, U. 1977. Cómo se hace una tesis. |
| Complementary | Barrientos Loayza, P. 2012. Cómo escribir un paper. Orientaciones y consejos. Chinneck, J. W. 2006. How to organize your thesis? Schwanitz, D. 2007. La nota a pie de página. The Chicago Manual of Style Online, 17 edition. |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Architectural Research and Documentation Techniques/630548004

Subjects that continue the syllabus

Other comments

This subject serves as a training complement to the ETSAC ?Architecture and Urbanism? doctorate program.



(*)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.