



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | | 2021/22 |
|---------------------|--|--------|--|---------|---------|
| Subject (*) | Acoustic Measurements in Construction | Code | 670G01040 | | |
| Study programme | Grao en Arquitectura Técnica | | | | |
| Descriptors | | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits | |
| Graduate | 2nd four-month period | Fourth | Optional | 6 | |
| Language | Spanish | | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | | |
| Prerequisites | | | | | |
| Department | Física e Ciencias da Terra | | | | |
| Coordinador | Segade Zas, Luisa Maria | E-mail | luisa.segade@udc.es | | |
| Lecturers | Nogueira Lopez, Pedro Fernando Segade Zas, Luisa Maria | E-mail | pedro.nogueira@udc.es luisa.segade@udc.es | | |
| Web | | | | | |
| General description | <p>A Acústica é unha parte da Física que trata da produción, transmisión, recepción, audición e control do son. Se ben o seu interese no ámbito da Edificación vén de antigo, na actualidade fíxose patente no marco normativo actual. Así neste sentido, o Código Técnico da Edificación establece regras e procedementos que permiten cumprir as esixencias básicas de protección fronte ao ruído.</p> <p>O obxectivo principal da materia Medicións Acústicas na Edificación consiste en formar ao alumno na disciplina da Acústica, de modo que adquira os fundamentos teóricos e prácticos básicos e necesarios para a súa práctica profesional tendo en conta a lexislación vixente.</p> | | | | |
| Contingency plan | <ol style="list-style-type: none">1. Modifications to the contents2. Methodologies<ul style="list-style-type: none">*Teaching methodologies that are maintained*Teaching methodologies that are modified3. Mechanisms for personalized attention to students4. Modifications in the evaluation<ul style="list-style-type: none">*Evaluation observations:5. Modifications to the bibliography or webgraphy | | | | |

Study programme competences / results

| Code | Study programme competences / results |
|------|---|
| A1 | Adquirir os coñecementos fundamentais sobre matemáticas, estatística, física, química e acústica como soporte para o desenvolvemento das habilidades e destrezas propias da titulación. |
| A9 | Deseñar, calcular e executar instalacións de edificación. |
| A29 | Elaborar estudos, certificados, ditames, documentos e informes técnicos. |
| A35 | Deseñar sistemas de acondicionamento acústico e verificar e avaliar o comportamento acústico dos edificios. |
| B4 | Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo. |
| B5 | Capacidade para a resolución de problemas. |
| B6 | Capacidade para a toma de decisións. |
| B8 | Capacidade para traballar nun equipo de carácter interdisciplinario. |
| B16 | Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica. |



| | |
|-----|--|
| B29 | Actitude vital positiva fronte ás innovacións sociais e tecnolóxicas. |
| C1 | Adequate oral and written expression in the official languages. |
| C3 | Using ICT in working contexts and lifelong learning. |
| C5 | Understanding the importance of entrepreneurial culture and the useful means for enterprising people. |
| C6 | Acquiring skills for healthy lifestyles, and healthy habits and routines. |
| C8 | Valuing the importance of research, innovation and technological development for the socioeconomic and cultural progress of society. |

| Learning outcomes | | | |
|--|---------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Learning outcomes | Study programme competences / results | | |
| Coñecer conceptos básicos de Acústica. | A1 | | |
| Saber relacionar conceptos de Acústica coa Arquitectura Técnica. | A9 A35 | B5 B16 | |
| Capacidade de resolución de problemas derivados das súas actividades profesionais sobre a base dos coñecementos adquiridos na materia. | A9 A29 A35 | B4 B5 B6 B16 | C1 C3 |
| Comprender e valorar a importancia dos coñecementos básicos adquiridos na materia como unha ferramenta útil para o seu desenvolvemento na profesión. | | B8 B29 | C5 C6 C8 |

| Contents | |
|---|--|
| Topic | Sub-topic |
| Introdución | Cadea de comunicación acústica M.A.S. e M.O. Leis básicas do son |
| Enxeñaría acústica | Acústica fisiológica Acústica física Acústica arquitectónica Acústica xeométrica Difusión sonora Fontes sonoras |
| Acondicionamento acústico | Materiais acústicos Normativa |
| Illamento acústico | Introdución ao illamento acústico. Illamento acústico a ruído aéreo en edificación. Índices de Illamento. Comportamento acústico dos sistemas construtivos. Illamento acústico "in situ". Recomendacións de actuación en edificación. Protección acústica da envolvente do edificio fronte ao ruído exterior. Ruído de instalacións. Ruído de impactos e o seu illamento. |
| Avaliación e xestión do ruído ambiental | Introdución e aspectos xerais. Niveis de perturbación por ruído. Calidade acústica ambiental. |
| Lexislación e normativas. | Lexislación e normativas. Documento básico HR Protección fronte ao Ruído. Informe de Avaliación do Edificio (IEE). Parte IV Acústica-Protección contra o ruído |



| | |
|---------------------|---|
| Medicións acústicas | Equipos de medida Medidas de ruído ambiental Medidas do illamento Medidas de parámetros acústicos en recintos Medidas de absorción acústica en materiais Informes e fichas de cumprimento. |
|---------------------|---|

| Planning | | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | A1 A9 A35 B29 C5 C6 C8 | 21 | 32.97 | 53.97 |
| Seminar | A1 A29 A35 B4 B5 B6 B8 B16 B29 C1 C3 | 21 | 63 | 84 |
| Supervised projects | A1 A9 A35 B4 B5 B6 B8 B16 C1 C3 | 3.5 | 4 | 7.5 |
| Objective test | A1 A9 A35 B5 B6 B16 C1 | 1.5 | 0 | 1.5 |
| Personalized attention | | 3 | 0 | 3 |

(*)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 | Presentación dos conceptos e leis asociados aos fundamentos da Acústica. |
| Seminar | Resolución de exercicios de xeito participativo e manexo de instrumentos de medida. |
| Supervised projects | Realización de varios traballos nos que se busca que o alumno desenvolva de forma autónoma algunha actividade que previamente fixera durante os seminarios. O profesor fará un seguimento da progresión do alumno. |
| Objective test | Con esta proba búscase que o alumno responda por escrito cuestións teórico-prácticas valorando que se proporcione a resposta esperada, combinada coa capacidade de razoamento (argumentar, relacionar, etc.). Implica un estudo amplo e profundo dos contidos. |

| Personalized attention | |
|------------------------|---|
| Methodologies | Description |
| Supervised projects | O obxectivo fundamental será a realización dun seguimento da comprensión da materia por parte dos alumnos. Resolveranse as dúbidas formuladas e cuestións prácticas entregadas aos alumnos. ALUMNOS A TEMPO PARCIAL: os alumnos que se acollan á modalidade de matrícula a tempo parcial recibirán unha orientación específica para planificar as súas tarefas de xeito semanal. |

| Assessment | | | |
|----------------|---------------------------|---|---------------|
| Methodologies | Competencies / Results | Description | Qualification |
| Objective test | A1 A9 A35 B5 B6 B16 C1 | Na modalidade de avaliación continua, realizarase unha proba obxectiva parcial en datas do período de actividade académica docente e que supoñerá un 35% da cualificación global. En caso de seguir a modalidade de avaliación final, a avaliación consistirá exclusivamente nunha proba obxectiva que terá lugar nas oportunidades oficiais de xuño e xullo e que supoñerán o 100% da cualificación. | 35 |



| | | | |
|---------------------|------------------------------------|---|----|
| Supervised projects | A1 A9 A35 B4 B5 B6 B8 B16 C1 C3 | No que denominamos modalidade de avaliación continua, realizarase un seguimento das actividades propostas desenroladas individualmente ou en pequenos grupos. | 65 |
|---------------------|------------------------------------|---|----|

Assessment comments

O alumno poderá ser avaliado de dous modos diferentes: ou ben a través dunha "avaliación continua" ou ben a través dunha "avaliación final".A) AVALIACIÓN CONTINUA.O traballo do alumno será avaliado de forma continua a través dos traballos tutelados propostos e a través da resolución de cuestións, problemas e casos prácticos expostos na proba obxectiva parcial.

Así, a avaliación poderase desagregar do seguinte modo:

A1) Proba obxectiva parcial (máximo 3,5 puntos): realizarase unha proba obxectiva parcial ao longo do curso que supoñerá unha puntuación máxima de 3,5 puntos. Será requisito alcanzar un mínimo de 1,0 punto na proba xa que de non facelo o alumno perderá a posibilidade de seguir a modalidade de avaliación continua.A2) Traballos tutelados propostos (máximo 6,5 puntos): exporanse durante as sesións de seminario.Aqueles alumnos que a través destes apartados cumpran os requisitos mínimos e alcancen un mínimo de 5 puntos, aprobarían a materia. En caso contrario, poderán acollerse á modalidade de avaliación final.B) AVALIACIÓN FINAL.

Calquera alumno (tanto con matrícula ordinaria como con matrícula a tempo parcial) terá dereito a seguir a avaliación final, aínda que inicialmente optase por realizar a avaliación continua. Esta avaliación terá en conta unicamente o resultado obtido na realización dunha proba obxectiva dos contidos de toda a materia. A nota recibida neste exame supoñerá o 100 % da cualificación da materia e conseguirase o aprobado ao alcanzar un mínimo de 5,0 puntos. Esta proba obxectiva coincidirá coas oportunidades oficiais de xuño e xullo. A cualificación de "Non Presentado" figuraralle a aqueles alumnos que, non aprobando seguindo a modalidade de avaliación continua, non se presenten á proba final das correspondentes oportunidades oficiais.

Sources of information

| | |
|----------------------|---|
| Basic | <ul style="list-style-type: none"> - Rodríguez Rodríguez, Francisco José (2008). Guía acústica de la construcción. Madrid : CIE-Dossat - Avilés López, Rodrigo; Perera Martín, Rocío (2017). Manual de acústica ambiental y arquitectónica. Paraninfo - (2007). BOE numero 254 de 23/10/2007: RD 1371/2007 de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica . - Valero Granados, Santiago (2011). Acústica aplicada al interiorismo : [acondicionamiento acústico en locales de uso público]. [Barcelona] : Arquifon - Bartí Domingo, Robert (2010). Acústica medioambiental. San Vicente (Alicante) : Editorial Club Universitario - (2009). Acústica ambiental : análisis, legislación y soluciones. Madrid : Sociedad Española de Acústica - Arau, Higinio (1999). ABC de la acústica arquitectónica. Barceloa : Ceac - García-Rebull Salgado, José Fernando (). Física y tecnología del sonido. Santiago : Tórculo |
| Complementary | |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Mathematics I [In extinction]/670G01001
 Mathematics II [In extinction]/670G01006
 Applied Physics II [In extinction]/670G01007

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments



(*)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.