



| Guía docente          |   |                    |                       |          |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                       | 2015/16  |
| Asignatura (*)        | Mediciones acústicas en edificación   | Código             | 670G01040             |          |
| Titulación            | Grao en Arquitectura Técnica  |                    |                       |          |
| Descriptorios         |   |                    |                       |          |
| Ciclo                 | Periodo   | Curso              | Tipo                  | Créditos |
| Grado                 | 2º cuatrimestre   | Cuarto             | Optativa              | 6        |
| Idioma                | Castellano  |                    |                       |          |
| Modalidad docente     | Presencial  |                    |                       |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                       |          |
| Departamento          | Física  |                    |                       |          |
| Coordinador/a         | Segade Zas, Luisa Maria   | Correo electrónico | luisa.segade@udc.es   |          |
| Profesorado           | Nogueira Lopez, Pedro Fernando  | Correo electrónico | pedro.nogueira@udc.es |          |
|                       | Segade Zas, Luisa Maria   |                    | luisa.segade@udc.es   |          |
| Web                   |   |                    |                       |          |
| Descripción general   | <p>La Acústica es una parte de la Física que trata de la producción, transmisión, recepción, audición y control del sonido. Si bien su interés en el ámbito de la Edificación viene de antiguo, en la actualidad se ha hecho patente en el marco normativo actual. Así en este sentido, el Código Técnico de la Edificación establece reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de protección frente al ruido.</p> <p>El objetivo principal de la materia Mediciones Acústicas en la Edificación consiste en formar al alumno en la disciplina de la Acústica, de modo que adquiera los fundamentos teóricos y prácticos básicos y necesarios para su práctica profesional teniendo en cuenta la legislación vigente.</p> |                    |                       |          |

| Competencias / Resultados del título |  |
|--------------------------------------|--|
| Código                               | Competencias / Resultados del título   |
| A1                                   | Adquirir los conocimientos fundamentales sobre matemáticas, estadística, física, química y acústica como soporte para el desarrollo de las habilidades y destrezas propias de la titulación. |
| A29                                  | Elaborar estudios, certificados, dictámenes, documentos e informes técnicos.   |
| A35                                  | Diseñar sistemas de acondicionamiento acústico y verificar y evaluar el comportamiento acústico de los edificios.  |
| B5                                   | Capacidad para la resolución de problemas.   |
| B6                                   | Capacidad para la toma de decisiones.  |
| B16                                  | Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.   |
| C6                                   | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.   |
| C8                                   | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.  |

| Resultados de aprendizaje  |  |                 |          |
|--|--|-----------------|----------|
| Resultados de aprendizaje  | Competencias / Resultados del título   |                 |          |
|  | Conocer conceptos básicos de Acústica. | A1              |          |
| Saber relacionar conceptos de Acústica con la Arquitectura Técnica.  | A35                                    | B5<br>B16       |          |
| Capacidad de resolución de problemas derivados de sus actividades profesionales en base a los conocimientos adquiridos en la asignatura.                   | A29<br>A35                             | B5<br>B6<br>B16 |          |
| Comprender y valorar la importancia de los conocimientos básicos adquiridos en la asignatura como una herramienta útil para su desarrollo en la profesión. |  |                 | C6<br>C8 |

| Contenidos |         |
|------------|---------|
| Tema       | Subtema |
|            |         |



|  |   |
|--|---|
| Introducción                             | Cadena de comunicación acústica<br>M.A.S. y M.O.<br>Leyes básicas del sonido  |
| Ingeniería acústica                      | Acústica fisiológica<br>Acústica física<br>Acústica arquitectónica<br>Acústica geométrica<br>Difusión sonora<br>Fuentes sonoras   |
| Acondicionamiento acústico               | Materiales acústicos<br>Normativa   |
| Aislamiento acústico                     | Introducción al aislamiento acústico.<br>Aislamiento acústico a ruido aéreo en edificación.<br>Índices de Aislamiento.<br>Comportamiento acústico de los sistemas constructivos.<br>Aislamiento acústico ?in situ?. Recomendaciones de actuación en edificación.<br>Protección acústica de la envolvente del edificio frente al ruido exterior.<br>Ruido de instalaciones.<br>Ruido de impactos y su aislamiento. |
| Evaluación y gestión del ruido ambiental | Introducción y aspectos generales.<br>Niveles de perturbación por ruido. Calidad acústica ambiental.  |
| Legislación y normativas.                | Legislación y normativas.<br>Documento básico HR Protección frente al Ruido.  |
| Mediciones acústicas                     | Equipos de medida<br>Medidas de ruido ambiental<br>Medidas del aislamiento<br>Medidas de parámetros acústicos en recintos<br>Medidas de absorción acústica en materiales<br>Informes y fichas de cumplimiento.  |

| Planificación          |                           |   |                        |               |
|------------------------|---------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral       | A1 C6 C8                  | 21  | 32.97                  | 53.97         |
| Seminario              | A29 A35 B5 B6 B16         | 21  | 63                     | 84            |
| Prueba práctica        | A35 B5 B6 B16             | 2   | 4                      | 6             |
| Prueba objetiva        | A35 A1 B5 B6 B16          | 3   | 0                      | 3             |
| Atención personalizada |                           | 3   | 0                      | 3             |

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías     |   |
|------------------|---|
| Metodologías     | Descripción   |
| Sesión magistral | Presentación en el aula de los conceptos y leyes asociados a los fundamentos de la Acústica.  |
| Seminario        | Resolución de ejercicios de manera participativa en el aula y manejo de instrumentos de medida.   |
| Prueba práctica  | Se realizará un máximo de 6 pruebas en las que se busca que el alumno desarrolle alguna actividad que previamente hubiera hecho durante las clases prácticas.   |
| Prueba objetiva  | Con esta prueba se busca que el alumno responda por escrito cuestiones teórico-prácticas valorando que se proporcione la respuesta esperada, combinada con la capacidad de razonamiento (argumentar, relacionar, etc.). Implica un estudio amplio y profundo de los contenidos. |



## Atención personalizada

| Metodologías    | Descripción  |
|-----------------|--|
| Prueba práctica | El objetivo fundamental será la realización de un seguimiento de la comprensión de la asignatura por parte de los alumnos. Se resolverán las dudas planteadas y cuestiones prácticas entregadas a los alumnos. |

## Evaluación

| Metodologías    | Competencias / Resultados | Descripción   | Calificación |
|-----------------|---------------------------|---|--------------|
| Prueba objetiva | A35 A1 B5 B6 B16          | En lo que denominamos modalidad de evaluación continua, se realizarán dos pruebas objetivas parciales en fechas del período de actividad académica docente y que supondrán en conjunto el 70% de la calificación. En caso de seguir la modalidad de evaluación final, la evaluación consistirá exclusivamente en una prueba objetiva que tendrá lugar en las oportunidades oficiales de junio y julio y que supondrán el 100% de la calificación. | 70           |
| Prueba práctica | A35 B5 B6 B16             | Seguimiento de las actividades propuestas en el aula desarrolladas individualmente o en pequeños grupos.  | 30           |

## Observaciones evaluación

El alumno podrá ser evaluado de dos modos diferentes: o bien a través de una "evaluación continua" o bien a través de una "evaluación final".

### A) EVALUACIÓN CONTINUA.

El trabajo del alumno será evaluado de forma continua a través de su participación activa en las aulas de docencia interactiva y a través de la resolución de cuestiones, problemas y casos prácticos planteados en las pruebas objetivas parciales.

Así, la evaluación se podrá desglosar del siguiente modo:

A1) Pruebas objetivas parciales (máximo 7 puntos): se realizarán dos pruebas objetivas parciales a lo largo del curso, cada una de las cuales supondrá una puntuación máxima de 3,5 puntos. Será requisito alcanzar un mínimo de 1 punto en cada prueba ya que de no hacerlo el alumno perderá la posibilidad de seguir la evaluación continua, en cuyo caso se les examinará de toda la asignatura en una prueba objetiva final (evaluación final).

A2) Resolución de pruebas prácticas propuestas en el aula (máximo 3 puntos) que se plantearán durante las sesiones de docencia interactiva y se realizarán dentro o fuera del aula.

Aquellos alumnos que a través de estos apartados cumplan los requisitos mínimos y alcancen un mínimo de 5 puntos, habrán aprobado la materia.

En caso contrario, podrán acogerse a la modalidad de evaluación final.

### B) EVALUACIÓN FINAL.

Cualquier alumno tendrá derecho a seguir la evaluación final, aunque inicialmente hubiera optado por realizar la evaluación continua. Esta evaluación tendrá en cuenta únicamente el resultado obtenido en la realización de una prueba objetiva de los contenidos de toda la materia. La nota recibida en este examen supondrá el 100 % de la calificación de la asignatura y se conseguirá el aprobado al alcanzar un mínimo de 5 puntos. Esta prueba objetiva coincidirá con las oportunidades oficiales de junio y julio.

La calificación de "No Presentado" le figurará a aquellos alumnos que, no habiendo aprobado siguiendo la modalidad de evaluación continua, no se presenten a la prueba final de las correspondientes oportunidades oficiales.

## Fuentes de información



|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Rodríguez Rodríguez, Francisco José (2008). Guía acústica de la construcción. Madrid : CIE-Dossat</li><li>- (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 .</li><li>- Bartí Domingo, Robert (2010). Acústica medioambiental. San Vicente (Alicante) : Editorial Club Universitario</li><li>- (2009). Acústica ambiental : análisis, legislación y soluciones. Madrid : Sociedad Española de Acústica</li><li>- Arau, Higinio (1999). ABC de la acústica arquitectónica. Barceloa : Ceac</li><li>- Valero Granados, Santiago (2011). Acústica aplicada al interiorismo : [acondicionamiento acústico en locales de uso público]. [Barcelona] : Arquifon</li><li>- García-Rebull Salgado, José Fernando (). Física y tecnología del sonido. Santiago : Tórculo</li></ul> |
| <b>Complementaria</b> |   |

## Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías