

Acústica de Recintos

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 30/04/2019 09:39:55

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones

Coordinador/a: HERMOSILLA CASTO, JORGE

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Campos Electromagnéticos
Sistemas Electroacústicos y Sonorización

OBJETIVOS

Los estudiantes adquirirán conocimientos sólidos del campo sonoro en recintos cerrados. Los estudiantes tendrán capacidad para valorar diferentes soluciones de aislamiento y acondicionamiento acústico. Asimismo los estudiantes podrán interpretar diferentes parámetros acústicos medidos en los recintos y abordar el diseño de recintos acústicos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- 1.- Leyes acústicas que rigen la propagación acústica en interiores. Conceptos de: tiempo de reverberación, ecograma y modo propio en recintos.
- 2.- Aislamiento acústico de recintos. Aislamiento a ruido aéreo y de impacto. Soluciones básicas.
- 3.- Acondicionamiento acústico. Materiales acústicos. Sistemas de acústica variable.
- 4.- Parámetros acústicos en recintos en función de la aplicación.
- 5.- Parámetros acústicos basados en la respuesta impulsiva del recinto.
- 6.- Pautas de diseño acústico.
- 7.- Conceptos Avanzados de Sonorización.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Se proponen tres tipos de actividades formativas: clases de teoría, trabajos dirigidos y prácticas de laboratorio.

CLASES DE TEORÍA

Las clases de teoría serán lecciones magistrales en pizarra con uso de transparencias u otros medios audiovisuales para ilustrar determinados conceptos. En estas clases se complementarán las explicaciones con ejemplos reales de diseño de acústica de recintos.

Mediante estas sesiones el alumno adquirirá los contenidos básicos de la asignatura. El alumno, partiendo de las explicaciones del profesorado, deberá profundizar en los conceptos explicados, resolviendo y desarrollando casos que se plantearán en las clases teóricas para afianzar conceptos explicados.(PO: a, e, g)

TRABAJOS DIRIGIDOS

Los alumnos realizarán en grupos reducidos, un trabajo dirigido de carácter breve, abordando el diseño

acústico de un recinto. Para ello los alumnos recibirán un guión detallado, y una serie de tutorías. (PO: a, c, d, e, g, k)

PRÁCTICAS

Las prácticas tienen como objetivo familiarizar al alumno con mediciones acústicas que tienen lugar en el estudio de los recintos acústicos. Por ejemplo: aislamiento acústico, medida de la respuesta al impulso en una sala, etc. así como manejo de software comercial de diseño acústico. (PO: b, g, k)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final: 50

Peso porcentual del resto de la evaluación: 50

Suma ponderada de las calificaciones de trabajos en clase (10%) (PO: a, b, c, d, e, k) (incluyendo memoria (g) y presentación en clase (g)), prácticas de laboratorio (35%) (PO: b, g, k), prueba parcial teórica (5%) y (50%) prueba final de conjunto escrita (PO: a, e, f, g).

Es obligatorio realizar el examen final para obtener la calificación total de la asignatura. Además, es necesario obtener al menos un 3.5/10 en ese examen.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Higini Arau ABC de la Acústica Arquitectónica, Grupo CEAC 1999.
- Manuel Recuero Acústica Arquitectónica, Segunda Edición 1993.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- KUTTRUFF, H. Room Acoustics, Elsevier Applied Science, 1991.