

GUÍA DOCENTE

INGENIERIA ACUSTICA II

GRADO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIA

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 08-07-2026



I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	3 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

La asignatura "Ingeniería Acústica II" es la continuación y ampliación de la asignatura "Ingeniería Acústica I", impartida en el 2º curso del Grado de Ingeniería en Sistemas Audiovisuales y Multimedia.

De las múltiples líneas de esta área del conocimiento, se abordarán las que tienen un reflejo más real y práctico en la sociedad: la acústica arquitectónica y la acústica ambiental. Ambas disciplinas forman parte de las competencias profesionales de la titulación.

El objetivo de la asignatura es la obtención de unos conocimientos teóricos básicos y sólidos, que sean directamente aplicables al mundo real. Se dotará al alumno de competencia para la evaluación, el análisis, el control, el diseño y la gestión de proyectos en este ámbito. Las herramientas para llevarlo a cabo serán: ejercicios y prácticas resueltos mediante el empleo de herramientas profesionales.

Para un aprovechamiento y correcto seguimiento de la asignatura serán recomendables conocimientos básicos de matemáticas, así como haber cursado, y en el mejor de los casos haber aprobado, "Ingeniería Acústica I".

III.-Resultados de Aprendizaje

CG03. Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG04. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico de telecomunicación.

CE27. Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: Aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque temático	Tema	Apartados
I.- "Acústica Ambiental"	Tema 1. "Efectos del Ruido"	Introducción. Definición. Efectos sobre el entorno y las personas.
	Tema 2. "Proyectos de Acústica Ambiental"	Legislación. Aspectos avanzados de Acústica Ambiental. Finalidad, elaboración, y planificación. Índices de evaluación. Técnicas de medida de ruido. Resolución de problemas. Prácticas. Proyecto de Ingeniería Acústica.
	Tema 3. "Medidas Correctoras"	Diseño, implicaciones y ejecución. Planificación urbanística y arquitectónica. Pantallas Acústicas. Resolución de problemas.
II.- "Acústica Arquitectónica"	Tema 4. "Teoría Acústica de Recintos. Teoría Estadística"	Introducción. Génesis, desarrollo, aplicación, y ejemplos de la teoría. Resolución de problemas. Prácticas.
	Tema 5. "Teoría Acústica de Recintos. Teoría Geométrica"	Introducción. Génesis, desarrollo, aplicación, y ejemplos de la teoría. Resolución de problemas. Prácticas.
	Tema 6. "Teoría Acústica de Recintos. Teoría Ondulatoria"	Introducción. Génesis, desarrollo, aplicación, y ejemplos de la teoría. Resolución de problemas. Prácticas.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Prácticas en el laboratorio.
Tutorías académicas	Tutoría individuales o en grupo.
Trabajos colectivos	Resolución de problemas en grupo.
Presentaciones orales	Presentación de la resolución de problemas en grupo.
Trabajos colectivos	Desarrollo de un Proyecto de Ingeniería Acústica.
Presentaciones orales	Presentación del Proyecto de Ingeniería Acústica.
Realización de pruebas	Exámenes de Teoría.
Asistencia a clases teóricas	Clases teóricas.
Trabajos individuales	Estudio individual.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Resolución de problemas relacionados con la teoría.



Trabajos colectivos

Memorias de Prácticas.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	26
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	15
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	14
Realización de pruebas	5
Tutorías académicas	38
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	10
Preparación de clases teóricas	12
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	30
Preparación de pruebas	30
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 12	Clases de teoría en aula.
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Semana 3 a Semana 12	Prácticas en el laboratorio.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 3 a Semana 12	Resolución de problemas en aula.
Seminarios	Semana 5 a Semana 5	Seminarios prácticos de empresa del sector.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 13	Individuales o colectivas en el despacho del profesor y/o en remoto.
Trabajos colectivos	Semana 4 a Semana 14	Entrega de memorias de Prácticas.
Pruebas	Semana 15 a Semana 15	Examen Final de la asignatura en convocatoria Ordinaria.
Trabajos colectivos	Semana 2 a Semana 13	Desarrollo de un Proyecto de Ingeniería Acústica Ambiental en grupo.
Pruebas	Semana 14 a Semana 14	Entrega y presentación del Proyecto de Ingeniería Acústica.
Trabajos colectivos	Semana 1 a Semana 14	Realización de una colección de problemas en grupo.



Pruebas	Semana 14 a Semana 14	Entrega y presentación de Trabajo Colaborativo.
Pruebas	Semana 35 a Semana 35	Examen Final de la asignatura en convocatoria Extraordinaria.

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Actividad evaluadora	Tipo	Ponderación	Periodo	Contenido
Prueba: Trabajo Colaborativo	Acumulativa, NO Reevaluable Liberatoria, Puntuación mínima (de 1 a 10): N/A	10%	Semanas 4-14	Temas 1-6
Prueba: Examen Final	Acumulativa, Reevaluable Liberatoria, Puntuación mínima (de 1 a 10): 4	45%	Semana 15	Temas 1-6
Prueba: Proyecto de Ingeniería Acústica	Acumulativa, Reevaluable (Parcialmente, Hito 1 e Hito 2, ver notas abajo) Liberatoria, Puntuación mínima (de 1 a 10): 4, N/A (Hito 3)	30%	Semanas 6-14	Temas 1-3
Laboratorios, Control previo + Entrega de memorias de prácticas	Acumulativa, Reevaluable Liberatoria, Puntuación mínima (de 1 a 10): 4	15%	Semanas 4-14	Temas 3-6
TOTAL		100%		

Asistencia

Asistencia (mínimo del 80%) y participación en las clases teóricas y de resolución de problemas en el aula habitual. Asistencia (mínimo 80%) y participación en las clases prácticas en los laboratorios. El control de asistencia se realizará mediante el control de firmas y/o la aplicación de la URJC.

Proyecto

Participación presencial. Se trata de un Proyecto de Ingeniería Acústica Ambiental en el que se realizará un trabajo cooperativo en grupo. Este evaluable tiene 3 hitos: una práctica básica (Hito 1), una práctica avanzada (Hito 2) y la presentación del proyecto que integra todo lo anterior (Hito 3). A estos hitos se les aplica lo expuesto en el apartado correspondiente del sistema de evaluación de la asignatura, como evaluables parciales. La entrega del Hito 3 estará condicionada a obtener la nota mínima en los Hitos 1 y 2 (Reevaluables en el periodo ordinario planificado en la asignatura), previa a la presentación y defensa del Hito 3. El Hito 3 será NO reevaluable por la naturaleza del mismo y la imposibilidad de reproducir las condiciones de evaluación en la convocatoria extraordinaria. EL Hito 3 NO tiene nota mínima.

Los entregables del Proyecto serán: la entrega de prácticas (ver indicaciones sobre prácticas más abajo), una presentación en clase y un documento asociado que se valoran conjuntamente. La nota del proyecto se calculará del siguiente modo: práctica básica (Hito 1) x 0.075 + práctica avanzada (Hito 2) x 0.075 + Presentación y Documentación del Proyecto (Hito 3) x 0.15 (Se valora: Memoria del Proyecto, Presentación y Defensa, Discusión y Debate con otros grupos y el profesor, y Aportaciones Adicionales).

Trabajo Colaborativo

Participación presencial y entregas de las sesiones de aprendizaje colaborativo. El Trabajo Colaborativo será NO reevaluado al tratarse de una prueba parcial y oral de la asignatura, y la imposibilidad de reproducir las condiciones de evaluación en la convocatoria extraordinaria. Los entregables del Trabajo Colaborativo serán una presentación en clase y un documento asociado que se valoran conjuntamente mediante una rúbrica. El Trabajo Colaborativo NO tiene nota mínima.

Prácticas

Participación presencial. La no realización del control previo de práctica en el plazo previsto permitirá la evaluación de la Práctica, pero la nota del mismo no incrementará la nota final de la Práctica. El entregable fundamental de las Prácticas será una memoria. La nota de cada Práctica se calculará del siguiente modo: Control Previo x 0.20 + Memoria x 0.80. La nota final



de las Prácticas será el promedio de las Prácticas propuestas. Estas pautas aplican a las prácticas contenidas en el Proyecto de Ingeniería Acústica (Hitos 1 y 2).

Exámenes

El Examen Final de la asignatura será presencial en las convocatorias ordinaria y extraordinaria y se celebrará según el calendario publicado por la Universidad. Para su realización, el estudiante podrá disponer de útiles de escritura (nunca de color rojo), calculadora no programable, y un formulario que se proporcionará como material de la asignatura y que será el mismo para todos los estudiantes; SIN posibilidad de ampliar o modificar por parte del estudiante. Cualquier formulario distinto a éste, o con variantes, significará la retirada de dicho soporte.

Otras indicaciones importantes sobre la evaluación

Para superar la asignatura es necesaria una nota global final de 5 puntos sobre 10. Para poder realizar la media ponderada se exigirá una nota mínima de 4 puntos sobre 10 en cada uno de los evaluables y sus partes integrantes: Examen, Proyecto y Prácticas. El Trabajo Colaborativo y el Hito 3 del Proyecto quedan exentos de nota mínima. La nota final de la asignatura se calculará del siguiente modo: $\text{Examen Final} \times 0.45 + \text{Proyecto} \times 0.30 + \text{Prácticas} \times 0.15 + \text{Trabajo Colaborativo} \times 0.10$. Es obligatoria la entrega de TODAS las prácticas y TODOS los trabajos propuestos en la evaluación. La entrega de solo algunos elementos y otros no, significará una puntuación de 0 en la asignatura. La condición de no presentado en la convocatoria extraordinaria significa no haber entregado NINGUNO de los evaluables o bien renunciar a la nota de los entregados, de cara a cursos posteriores. En la convocatoria ordinaria se considera no presentado al estudiante que no presenta alguno de los evaluables.

Trabajos, Proyecto y Prácticas se realizarán en grupo. En las prácticas, habrá una evaluación grupal (Memoria) y otra individual (Control Previo). En el Trabajo Colaborativo, solamente habrá nota grupal. En el Proyecto, habrá evaluación grupal (Memorias, Presentación y Defensa, y Aportaciones Adicionales) e individual (Control Previo, Discusión y Debate). Se podrá solicitar la defensa individualizada de Trabajos, Prácticas y Proyecto si las circunstancias lo requieren a juicio del docente. Las Prácticas suspensas en el periodo de docencia ordinario son reevaluables (excepto el Hito 3 del Proyecto), siempre que se subsanen con anterioridad a la fecha de examen extraordinario de la asignatura (o a un periodo específico como sucede con los Hitos 1 y 2 del Proyecto); SOLAMENTE según el formato e instrucciones facilitadas a tal fin.

Se podrán proponer actividades opcionales en función del desarrollo del curso, la disponibilidad y aptitudes de los estudiantes. La ortografía, sintaxis y expresión en los entregables solicitados al estudiante, serán tenidas en cuenta y valoradas en la evaluación de la asignatura.

En el caso de haber cursado la asignatura en cursos anteriores, será posible la convalidación de algunos evaluables (Proyecto, Trabajo Colaborativo y/o Prácticas), siempre que estén aprobados (mínimo 5 puntos sobre 10). Los estudiantes que opten por convalidar evaluables podrán asistir como oyentes a las sesiones correspondientes, pero no volver a ser evaluados. Esta posibilidad de convalidación se restringe al curso actual, pudiendo verse suspendida en próximos cursos por cambios en la asignatura y/o el profesorado de la misma.

CONDICIONES ESPECÍFICAS TRAS CONCESIÓN DE DISPENSA ACADÉMICA

TODOS los evaluables serán entregados de forma individual. Además, se indican las siguientes instrucciones:

- Trabajo Colaborativo: se podrá presentar en el horario dedicado al mismo o de forma individual en una tutoría. Se exige de la asistencia en el horario coincidente cuando sea convenientemente justificado el solape.
- Prácticas: se podrán realizar en horario ordinario o en horarios de apertura extra del Laboratorio dentro de las condiciones generales de la asignatura. Se podrá exigir un examen de Prácticas cuando el profesor lo considere necesario.
- Proyecto: se podrá presentar en el horario dedicado al mismo o de forma individual en una tutoría. Se exige de la asistencia en el horario coincidente cuando sea convenientemente justificado el solape. Se podrá exigir un examen de Proyecto cuando el profesor lo considere necesario.
- Clínico: Se exige de la asistencia en el horario coincidente cuando sea convenientemente justificado el solape.

CONVOCATORIA DE EVALUACIÓN ADELANTADA

El método de evaluación será el mismo que el establecido con carácter general.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase



La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Título "Ingeniería Acústica" Autor Manuel Recuero López Editorial Thomson Paraninfo

"Acústica Arquitectónica Aplicada" Manuel Recuero López Thomson Paraninfo

"ABC de la Acústica Arquitectónica" Higini Arau CEAC

"Acústica Medioambiental Vol. I y Vol. II" Robert Barti Editorial Club Universitario

"Medida y Evaluación del Ruido: Como medir y evaluar correctamente el sonido", Robert Barti, Editorial Académica Española.

"Environmental Noise Barriers : A Guide to Their Acoustic and Visual Design" , Benz Kotzen and Colin English. 2nd ed. London [etc.] : Spon Press, 2009. Print.

Bibliografía complementaria

"Noise and Vibration Control Engineering" Autor István L. Vér, Leo L. Beranek. Editorial Wiley, John & Sons Incorporated

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	ROBERTO SAN MILLÁN CASTILLO
Correo electrónico	roberto.sanmillan@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	2
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	3
Nombre y apellidos	VÍCTOR FRANCISCO MARTÍN MARTÍNEZ
Correo electrónico	victorf.martin@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada



Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0