

Guía docente

290292 - REFSON - Refugio Sonoro

Última modificación: 05/02/2026

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès
Unidad que imparte: 290 - ETSAV - Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès.
Titulación: GRADO EN ESTUDIOS DE ARQUITECTURA (Plan 2014). (Asignatura optativa).
Curso: 2025 **Créditos ECTS:** 4.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Pere Fuertes Pérez

Otros: Anna Casas Portet, Albert Cuchí Burgos, Raimon Farré Moretó, Oriol Muntané Raich, i Joan Lluís Zamora i Mestre.
Nicolás Arán, Elisenda Baró, Bernat Libori i Mark Vasilyev (Associació CAMARAC).

CAPACIDADES PREVIAS

Ninguna

METODOLOGÍAS DOCENTES

La asignatura se organiza a partir de una metodología activa y experimental, basada en el principio de learning by doing. El curso se iniciará con la formación de cinco grupos de trabajo, que se mantendrán a lo largo de todo el cuatrimestre.

Cada grupo desarrollará un proyecto práctico de investigación y construcción, centrado en el diseño y fabricación de prototipos de aislamiento sonoro a partir de materiales locales y naturales. A lo largo del curso, se invitarán a profesorado, investigadores y profesionales especialistas en arquitectura, materiales, acústica y sostenibilidad. El proceso incluirá fases de exploración material, ensayo, error y mejora continua, combinando el trabajo de taller con sesiones de análisis y debate.

Como cierre del curso, cada grupo preparará una presentación final en la que se expondrá el proceso de investigación, las estrategias experimentales utilizadas y los resultados obtenidos a partir de las pruebas acústicas de los prototipos. Estos resultados se presentarán públicamente como parte del pabellón Refugio Sonoro, integrado en la programación oficial de la Capital Mundial de la Arquitectura UNESCO-UIA 2026.

La investigación desarrollada por el estudiantado formará parte del libro del proyecto Refugi Sonor, una publicación colectiva que plasmará todo el proceso de diseño del proyecto y que incluirá esta asignatura. Haciendo difusión pública, académica y profesional de los resultados obtenidos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El objetivo es que el estudiantado tome conciencia de que el ruido se está convirtiendo en una problemática creciente en las ciudades contemporáneas y aprenda cómo, a través de materiales locales y procesos sostenibles, se pueden desarrollar prototipos de soluciones constructivas que respondan a esta necesidad acústica. Se pretende que, a través del curso, se alcancen las siguientes capacidades:

- Entender el concepto de paisaje sonoro y saber identificar sus agentes en diferentes contextos.
- Adquirir conocimiento sobre la contaminación acústica en entornos urbanos y los efectos que tiene.
- Experimentar con materialidades de origen natural inspirándose en técnicas vernáculas.
- Adquirir conocimiento sobre métodos de medición del aislamiento acústico y de las propiedades sonoras.
- Participar en un proyecto propositivo de transformación de los entornos urbanos, aplicando los conocimientos adquiridos.

Competencias de la titulación a las que contribuye la asignatura:

Básicas:

CBâ□□3 Que el estudiantado tenga la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CBâ□□4 Que el estudiantado pueda transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Generales:

CGâ□□7 Comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre estos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humana.

Transversales:

CT4. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.

CT5. TRABAJO EN EQUIPO. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir al desarrollo de proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y considerando los recursos disponibles.

CT6. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

CT7. APRENDIZAJE AUTÓNOMO. Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar dicho conocimiento.

Específicas:

EAB4 Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo del análisis y la teoría de la forma y de las leyes de la percepción visual.

EP2G. Aptitud para resolver el acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico y acústico, el control climático, el rendimiento energético y la iluminación natural (T).

EP19G. Conocimiento adecuado de la ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de los recursos energéticos y medioambientales.

EP23G. Conocimiento adecuado de las bases de la arquitectura vernácula.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	30,0	30.00
Horas aprendizaje autónomo	60,0	60.00
Horas grupo grande	10,0	10.00

Dedicación total: 100 h

CONTENIDOS

Presentación

Descripción:

La asignatura propone un laboratorio de materiales centrado en la investigación aplicada, la experimentación y construcción de sistemas de aislamiento acústico a partir de materiales naturales. El estudiantado realizará experimentos y procesos de investigación orientados a analizar las propiedades acústicas, constructivas y ambientales de materiales de proximidad del territorio de Cataluña, con el objetivo de desarrollar nuevas soluciones constructivas para el espacio urbano.

Esta asignatura optativa está promovida y desarrollada en el marco de la Capital Mundial de la Arquitectura UNESCO-UIA 2026, en colaboración con el Ayuntamiento de Barcelona, la Fundación Mies van der Rohe y la Asociación CAMARAC.

Como parte del proceso de investigación, el curso incluye una salida de estudio, donde los estudiantes podrán observar, identificar y analizar materiales naturales en su contexto de origen, entendiendo la relación entre territorio, recursos, materialidad y arquitectura.

El curso combina investigación material, experimentación constructiva y prototipado a escala real, culminando en la construcción de los muros de un pabellón efímero. Este pabellón, titulado Refugio Sonoro, formará parte del programa oficial de la Capital Mundial de la Arquitectura UNESCO-UIA 2026 y se convertirá en un dispositivo público de divulgación y sensibilización sobre la contaminación acústica en la ciudad.

La asignatura promueve activamente una aproximación a la arquitectura basada en los principios del ecodiseño, la sostenibilidad y la economía circular, fomentando el uso de materiales naturales, renovables y de bajo impacto ambiental, así como una mirada crítica sobre sistemas constructivos convencionales.

Refugi Sonor es un proyecto impulsado por el colectivo CAMARAC, formado por estudiantes de arquitectura y otras disciplinas.

Desde hace tres años, el colectivo investiga la contaminación acústica en entornos urbanos mediante la arquitectura, el arte y la tecnología. Esta asignatura abre el proyecto al estudiantado de la ETSAV como una oportunidad única de participar en un proyecto real, que se construirá y expondrá públicamente, conectando el aprendizaje académico con un evento internacional de primer nivel.

Although theory sessions pueden estar en Español, una vez que sucede que los incoming students que requieren que pueden cursar sin inconvenience.

<https://camarac.net/sound-refuge/>

<https://camarac.net/short-film-i-have-a-problem-i-hear-the-noise/>

Instagram: @elcamarac

Objetivos específicos:

Módulo 1.

Introducción al concepto de paisaje sonoro y al trabajo con materiales naturales.

Salida de campo y visita a la exposición Matter Matters del Disseny Hub.

Duración: 4 semanas.

Módulo 2.

Sesiones de taller. Exploración de los ámbitos asignados por grupos. Desarrollo de muestras materiales. Asesoramiento del profesorado y de expertos en el ámbito.

Duración: 7 semanas.

Módulo 3.

Cálculo de las propiedades acústicas de los materiales. Visita a una cámara anecoica para el testeo de las muestras materiales producidas. Presentación pública de los resultados en el marco de la Capitalidad Mundial de la Arquitectura 2026.

Duración: 3 semanas.

Dedicación: 40h

Grupo grande/Teoría: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 30h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Evaluación continua: 30%

Prototipos finales y justificación del proceso y resultados: 50%

Asistencia y participación: 20%

La calificación de prototipo final tendrá un componente autoevaluativo y uno por parte de un jurado externo

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. Biblioteca. Guia temàtica Biblioteca ETSAB: Paisatges sonors. ETSAB, 2020.
- "Michel de Certeau: The Cunning of Unreason". Gardiner, Michael E.. Critiques of Everyday Life [en línea]. Routledge, 2000. Disponible a: <https://doi.org/10.4324/9780203130858-7>.
- Kusenbach, Margarethe. "Street phenomenology: The go-along as ethnographic research tool". Ethnography, 4(3), 2003, 455-485 [en línea]. Disponible a: <https://www.jstor.org/stable/24047846>.
- "De l'énigme réciproque au co-savoir et au silence: Figures de la relation ethnographique". Losonczy, A.-M.. De l'ethnographie à l'anthropologie réflexive: Nouveaux terrains, nouvelles pratiques, nouveaux enjeux. 2002.
- Mahlke, F.. De las tensoestructuras a la bioarquitectura: La obra del arquitecto Gernot Minke. 2a. EcoHabitar, 2015.
- Minke, G.. Muros y fachadas verdes, jardines verticales. Icaria, 2014.
- Minke, G.. Muros de barro. Icaria, 2014.
- Truax B.. "R. Murray Schafer (1933-2021) and the World Soundscape Project". Organised Sound, 26(3), 2021, 419-421 [en línea]. Disponible a: <https://doi.org/10.1017/S1355771821000509>.
- Sève, B.. "Upcycling Wood. Reutilización creativa de la madera. Icaria.Subirós, O., Tetas, A., Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Institut Ramon Llull, & International Architectural Exhibition". Quaderns d'arquitectura i urbanisme: Número especial Biennal d'Arquitectura de Venècia 2021.
- Watson, J., & Davis, W.. Lo-TEK: Design by radical indigenism. Taschen, 2019.

RECURSOS

Otros recursos:

CAMARAC:

<https://camarac.net/sound-refuge/> /> <https://camarac.net/short-film-i-have-a-problem-i-hear-the-noise/> /> Instagram: @elcamarac
The World Soundscape Project. <https://www.sfu.ca/~truax/wsp.html> /> Guia Temàtica ETSAB sobre Paisatges sonors:
<https://hdl.handle.net/2117/191568>