

Guia docent

290292 - REFSON - Refugi Sonor

Última modificació: 05/02/2026

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès
Unitat que imparteix: 290 - ETSAV - Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès.
Titulació: GRAU EN ESTUDIS D'ARQUITECTURA (Pla 2014). (Assignatura optativa).
Curs: 2025 **Crèdits ECTS:** 4.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Pere Fuertes Pérez
Altres: 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).

CAPACITATS PRÈVIES

Cap

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura s'organitza a partir d'una metodologia activa i experimental, basada en el principi de "learning by doing". El curs s'iniciarà amb la formació de cinc grups de treball, que es mantindran al llarg de tot el quadrimestre.

Cada grup desenvoluparà un projecte pràctic de recerca i construcció, centrat en el disseny i la fabricació de prototips d'aïllament sonor a partir de materials locals i naturals. Al llarg del curs, es convidaran professorat, investigadors i professionals especialistes en arquitectura, materials, acústica i sostenibilitat. El procés inclourà fases d'exploració material, assaig, error i millora contínua, combinant el treball de taller amb sessions d'anàlisi i debat.

Com a tancament del curs, cada grup prepararà una presentació final on s'exposarà el procés de recerca, les estratègies experimentals utilitzades i els resultats obtinguts a partir de les proves acústiques dels prototips. Aquests resultats es presentaran públicament com a part del pavelló Refugi Sonor, integrat dins la programació oficial de la Capital Mundial de l'Arquitectura UNESCO-UIA 2026.

La recerca desenvolupada per l'estudiantat formarà part del llibre del projecte Refugi Sonor, una publicació col·lectiva que plasmarà tot el procés de disseny del projecte i que inclourà aquesta assignatura. Fent-ne difusió pública, acadèmica i professional dels resultats obtinguts.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'objectiu és que l'estudiantat prengui consciència que el soroll està esdevenint una problemàtica creixent en les ciutats contemporànies i aprengui com, a través dels materials locals i processos sostenibles, es poden desenvolupar prototips de solucions constructives que responguin a aquesta necessitat acústica. Es pretén que a través del curs s'assoleixin les següents capacitats:

- Entendre el concepte de paisatge sonor i saber identificar-ne els agents en diferents contextos.
- Adquirir coneixement sobre la contaminació acústica en entorns urbans i els efectes que té.
- Experimentar amb materialitats d'origen natural inspirant-se amb tècniques vernacles.
- Adquirir coneixement sobre mètodes de mesura d'aïllament acústic i propietats sonores.
- Participar en un projecte propositiu de transformació dels entorns urbans, aplicant els coneixements adquirits.

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura:

Bàsiques:

CB4-3 Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CB4-4 Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

Generals:

CG4-7 Comprendre les relacions entre les persones i els edificis i entre aquests i el seu entorn, així com la necessitat de relacionar els edificis i els espais situats entre ells en funció de les necessitats i de l'escala humana.

Transversals:

CT4. COMUNICACIÓ EFICAC ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.

CT5. TREBALL EN EQUIP. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

CT6. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ. Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació en l'àmbit de l'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT7. APRENENTATGE AUTÒNOM. Detectar deficiències en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.

Específiques:

EAB4 Coneixement adequat i aplicat a l'arquitectura i a l'urbanisme de l'anàlisi i teoria de la forma i les lleis de percepció visual.

EP2G. Aptitud per resoldre el condicionament ambiental passiu, incloent l'aïllament tèrmic i acústic, el control climàtic, el rendiment energètic i la il·luminació natural (T).

EP19G. Coneixement adequat de l'ecologia, la sostenibilitat i els principis de conservació de recursos energètics i mediambientals.

EP23G. Coneixement adequat de les bases de l'arquitectura vernacle.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	60,0	60.00
Hores grup petit	30,0	30.00
Hores grup gran	10,0	10.00

Dedicació total: 100 h

CONTINGUTS

Presenciació

Descripció:

L'assignatura proposa un laboratori de materials centrat en la recerca aplicada, l'experimentació i la construcció de sistemes d'aïllament acústic a partir de materials naturals. L'estudiantat durà a terme experiments i processos de recerca orientats a analitzar les propietats acústiques, constructives i ambientals de materials de proximitat del territori de Catalunya, amb l'objectiu de desenvolupar noves solucions constructives per a l'espai urbà.

Aquesta assignatura optativa està promoguda i desenvolupada en el marc de la Capital Mundial de l'Arquitectura UNESCO-UIA 2026, en col·laboració amb l'Ajuntament de Barcelona, la Fundació Mies van der Rohe i l'Associació CAMARAC.

Com a part del procés de recerca, el curs inclou una sortida d'estudi, on l'estudiantat podrà observar, identificar i analitzar materials naturals en el seu context d'origen, entenent la relació entre territori, recursos, materialitat i arquitectura.

El curs combina recerca material, experimentació constructiva i prototipatge a escala real, culminant en la construcció dels murs d'un pavelló efímer. Aquest pavelló, titulat Refugi Sonor, formarà part del programa oficial de la Capital Mundial de l'Arquitectura UNESCO-UIA 2026 i esdevindrà un dispositiu públic de divulgació i sensibilització sobre la contaminació acústica a la ciutat.

L'assignatura promou activament una aproximació a l'arquitectura basada en els principis de l'ecodisseny, la sostenibilitat i l'economia circular, fomentant l'ús de materials naturals, renovables i de baix impacte ambiental, així com una mirada crítica sobre els sistemes constructius convencionals.

Refugi Sonor és un projecte impulsat pel col·lectiu CAMARAC, format per estudiants d'arquitectura i d'altres disciplines. Des de fa tres anys, el col·lectiu investiga la contaminació acústica en entorns urbans mitjançant l'arquitectura, l'art i la tecnologia. Aquesta assignatura obre el projecte a l'estudiantat de l'ETSAV com una oportunitat única de participar en un projecte real, que es construirà i exposarà públicament, connectant l'aprenentatge acadèmic amb un esdeveniment internacional de primer nivell.

Although the theory sessions will be in Catalan, we will make sure that the incoming students that require it can take the courses without inconvenience.

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

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

Instagram: @elcamarac

Objectius específics:

Mòdul 1.

Introducció al concepte de paisatge sonor i al treball amb materials naturals.

Sortida de camp i visita a l'exposició Matter Matters del Disseny Hub.

Durada: 4 setmanes.

Mòdul 2.

Sessions de taller. Exploració dels àmbits assignats per grups. Desenvolupament de mostres materials. Assessorament de professorat i experts en l'àmbit.

Durada: 7 setmanes.

Mòdul 3.

Càlcul de les propietats acústiques dels materials. Visita a una cambra anecoica pel testatge de les mostres materials produïdes. Presentació pública dels resultats en el marc de la Capitalitat Mundial de l'Arquitectura 2026.

Durada: 3 setmanes.

Dedicació: 40h

Grup gran/Teoria: 10h

Grup petit/Laboratori: 30h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Avaluació continuada: 30%

Prototips finals i justificació del procés i resultats: 50%

Assistència i participació: 20%

La qualificació de prototip final tindrà un component auto-avaluat i un per part d'un jurat extern

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- 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 línia]. 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 línia]. 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 línia]. 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

Altres 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>