

Guia docent

290253 - LOW3LIV - Low3: Living Zero

Última modificació: 25/07/2023

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès
Unitat que imparteix: 753 - TA - Departament de Tecnologia de l'Arquitectura.

Titulació: GRAU EN ESTUDIS D'ARQUITECTURA (Pla 2014). (Assignatura optativa).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Masseck, Torsten Andreas

Altres:

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

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 vernaclea.

Genèriques:

CG5G. Conèixer els problemes físics, les diferents tecnologies i la funció dels edificis de manera que es doti a aquests de condicions internes de comoditat i protecció dels factors climàtics.

CG7G. 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. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT1. EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN: Conocer y entender los mecanismos en que se basa la investigación científica así como los mecanismos e instrumentos de transferencia de resultados entre los diferentes agentes socioeconómicos implicados en los procesos de I+D+i.

CT2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

CT3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

CT6G. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ. Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació en l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT7. TERCERA LENGUA. Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i en consonància amb les necessitats que tindran les titulades i els titulats.

Bàsiques:

CB3G. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CB4G. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

METODOLOGIES DOCENTS

L'aprenentatge transformador per a un model de societat i un estil de vida personal amb menys impacte ambiental és un dels principals reptes del nostre temps.

L'objectiu principal del curs és introduir en conceptes bàsics de sostenibilitat explorant el prototip LOW3 i les seves propostes en els camps de l'habitatge, l'energia i l'estil de vida.

El curs es basa en un format d'aprenentatge mixt, virtual i presencial, mitjançant la combinació del concepte de curs en línia (MOOC) amb sessions periòdiques al Living Lab LOW3 (www.livinglab-low3.blogspot.com).

Els exercicis del curs estan vinculats a l'avaluació i millora de l'impacte ambiental de l'habitatge i l'estil de vida dels participants i a projectes de recerca com el projecte internacional Sustainable Lifestyles Accelerator. (www.suslifespain.blogspot.com).

El curs inclou treballs pràctics per projectes en el marc de la iniciativa "Green Office ETSAV", centrat en la transformació verda del campus (@GoGreenETSAV: nou canal de comunicació verda; o Green Campus ETSAV: projectes de transformació real d'espais). Els estudiants participaran en aquests projectes en grups de treball durant el semestre.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'aprenentatge transformatiu cap a un model de societat i cap a un model de vida individual de menys impacte ambiental és un dels reptes més importants del nostre temps. L'objectiu principal del curs LOW3- LIVING ZERO! és el d'introduir conceptes bàsics de sostenibilitat i transmetre el coneixement generat al voltant del prototip de casa solar LOW3 en l'àmbit de l'habitatge i un estil de vida més sostenible.

Es pretén que a través del curs s'assoleixin les següents capacitats:

- Entendre el concepte i els paràmetres bàsics d'un estil de vida i una arquitectura més sostenibles mitjançant el coneixement de paràmetres energètics i d'impacte ambiental.
- Analitzar i valorar el potencial de tecnologies com sistemes solars tèrmics i fotovoltaics, i el reciclatge d'aigües grises, aplicats als habitatges.
- Adquirir coneixement sobre indicadors de sostenibilitat com la petjada ecològica, la petjada de carboni, l'impacte ambiental de materials o l'amortització energètica de les tecnologies solars.
- Avaluar dades reals del propi habitatge, relacionades amb els conceptes apresos, tals com consums de recursos, comportament bioclimàtic, i el potencial d'estalvi i de generació d'energia.
- Participar en un projecte de transformació verda del campus, aplicant els coneixements adquirides.

CONTINGUTS

Module 1: Sustainable Lifestyles

Descripció:

Biocapacity, ecological economy, consumption, resources

Dedicació: 51h 10m

Grup gran/Teoria: 25h

Grup mitjà/Pràctiques: 25h

Aprenentatge autònom: 1h 10m

Module 2: Sustainable Housing Concepts

Descripció:

Habitability, comfort, flexibility, collective housing

Dedicació: 5h

Grup gran/Teoria: 2h 30m

Aprenentatge autònom: 2h 30m



Module 3: Photovoltaic Technologies

Descripció:

History, technologies, building integration, smart grids

Dedicació: 5h

Grup gran/Teoria: 2h 30m

Aprenentatge autònom: 2h 30m

Module 4: Solar Thermal Technologies

Descripció:

History, technologies, building integration, smart grids

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 3h

Aprenentatge autònom: 3h

Module 5: Materials

Descripció:

Lightweight buildings, wood construction, embodied energy, life cycle

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 3h

Aprenentatge autònom: 3h

Module 6: Water

Descripció:

Water as a resource, domestic consumption, storage and treatment

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 3h

Aprenentatge autònom: 3h

In-person sessions at Living Lab LOW3

Descripció:

Prototype exploration, presentations of exercises, debates and value discussion about course contents.

Dedicació: 36h

Grup gran/Teoria: 18h

Activitats dirigides: 18h



Project Module "GREEN OFFICE ETSAV"

Descripció:

Collaboration in a project for the green transformation of the campus (Green Channel ETSAV: new green communication channel; or Green Campus ETSAV: projects of real transformation of spaces). Students will design and implement these projects in working groups during the semester, in parallel to online and in-person classes.

Dedicació: 54h

Grup petit/Laboratori: 18h

Activitats dirigides: 18h

Aprenentatge autònom: 18h

Online back-up meetings

Descripció:

Clarification of exercises, online contents, and progress of projects

Dedicació: 14h

Grup mitjà/Pràctiques: 14h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

1. Els exercicis d'auto avaluació en línia asseguruen l'adquisició dels coneixements treballats: 25% de la nota.
2. La participació en els fòrums de debat sobre exercicis i continguts del curs, conjuntament amb les sessions presencials, fomenten l'aprenentatge col·lectiu i permeten avaluar el coneixement adquirits: 25% de la nota.
3. Els exercicis pràctics de cada mòdul inclouran reflexions individuals dels estudiants sobre cada temàtica que s'entregaran conjunt amb un treball final: 25% de la nota.
4. La participació activa en el mòdul d'acció "GREEN OFFICE ETSAV": 25% de la nota.

RECURSOS

Altres recursos:

MOOC promotion video: <http://www.youtube.com/watch?v=vCe37LAjwo0>

Blog Living Lab LOW3: <http://livinglab-low3.blogspot.com.es>

Blog Sustainable Lifestyles Accelerator: www.suslifespain.blogspot.com

Bibliography indicated in each online learning module