

Guia docent

210212 - AMMA - Arquitectura, Materials i Medi Ambient

Última modificació: 26/06/2020

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

Titulació: GRAU EN ARQUITECTURA (Pla 2010). (Assignatura optativa).
GRAU EN ESTUDIS D'ARQUITECTURA (Pla 2014). (Assignatura optativa).

Curs: 2020 **Crèdits ECTS:** 3.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: CRISTINA PARDAL MARCH

Altres: Primer quadrimestre:
IGNASI FONTCUBERTA GUTIÉRREZ - 25
CRISTINA PARDAL MARCH - 25

REQUISITS

Haver superat Projectes V i VI.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

EP22. Coneixement adequat de la relació entre els patrons culturals i les responsabilitats socials de l'arquitecte.

ET15. Coneixement adequat de les característiques físiques i químiques, els procediments de producció, la patologia i l'ús dels materials de construcció.

Transversals:

CT1. Emprenedoria i innovació: Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que marquen la seva activitat; capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

CT2. Sostenibilitat i compromís social: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; habilitat per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

CT4. Comunicació 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, ja 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 que tinguin en compte els recursos disponibles.

CT6. Ús solvent dels recursos de la 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.

Bàsiques:

CB1. Que els estudiants hagin demostrat tenir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que derivi de l'educació secundària general, i normalment es troba a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.

CB2. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les competències que es poden demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB3. 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. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posterior amb un grau alt d'autonomia.

METODOLOGIES DOCENTS

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Els materials amb els quals es construeix un edifici estan intrínsecament units a la seva imatge, la seva tipologia estructural, el seu procés constructiu. La seva elecció exigeix doncs una visió global de tots aquests factors i de la incidència en cadascun d'ells. És una decisió complexa.

Aquesta assignatura té com objectiu principal sensibilitzar a l'estudiant en quant a la importància que té l'elecció dels materials en el projecte arquitectònic. Aquesta elecció no és únicament una qüestió sensorial -imatge, tacte, temperatura superficial, absorció acústica, etc.- sinó que, en funció de les propietats i característiques de cada material aquests poden incidir en el disseny dels sistemes que formen l'edifici. Al llarg de la història són varis els exemples de nous materials que han permès construir imatges arquitectòniques diverses. La viabilitat d'aquests sistemes depèn de diversos factors, jugant un paper decisiu la repercussió que l'ocupació d'un determinat material pugui tenir en el nostre entorn tant a nivell local com global.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	42,0	56.00
Hores grup gran	33,0	44.00

Dedicació total: 75 h

CONTINGUTS

Arquitectura, materials i medi ambient

Descripció:

El curso comienza con una sesión introductoria sobre la evolución reciente de un material de la mano de un determinado arquitecto. En concreto se recorren algunas de las obras de Renzo Piano haciendo hincapié en las fachadas cerámicas y su evolución. Cómo la arquitectura de Renzo Piano ha contribuido al desarrollo de la cerámica. Se intenta buscar en este recorrido las preguntas formuladas por el arquitecto al material y la modificación que dichas preguntas han implicado en el mismo. Las preguntas que Renzo Piano formula a la cerámica abren el debate sobre preguntas diversas que los estudiantes, futuros arquitectos, lanzan a los materiales, enunciando así el tema en el que va a trabajar cada uno de ellos.

Tras esta primera sesión teórica el resto de clases son eminentemente prácticas. A partir de las propuestas que van trayendo en cada clase los estudiantes, se trabajan en pizarra los diversos esquemas taxonómicos que permiten ordenar la información. Dichos esquemas se basan en el conocimiento de los diversos materiales y sus técnicas de manufactura, pero están muy orientados a la respuesta a la pregunta. Por lo tanto no se abordan los materiales de una manera ortodoxa -ciencia de los materiales- sino que se recurre a esta base científica en la medida que hilvana un relato específico.

Objectius específics:

- Conocer los materiales y sus procesos de manufactura a través de someterlos a nuevas preguntas, nuevos requerimientos planteados por cada uno de los estudiantes.
- Hacer un ejercicio taxonómico, como base de cualquier trabajo prospectivo, que permita al estudiante explorar métodos de análisis ligados al I+D+i industrial.

Dedicació: 75h

Grup gran/Teoria: 33h

Aprenentatge autònom: 42h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Sistema Avaluació Avaluació

continuada final

Proves de resposta curta 40% 0%

Proves de resposta llarga 0% 100%

Presentacions orals 20% 0%

Treballs i exercicis en grup 40 % 0%

Avaluació continuada

L'avaluació continuada es farà a partir del treball que desenvoluparà l'estudiantat durant el curs, mitjançant el lliurament de treballs o la realització de proves escrites i/o orals, segons els criteris i calendari que s'estableixin.

Avaluació final

Si l'avaluació continuada no és positiva es podrà realitzar una segona avaluació que consistirà en una prova final de caràcter global en el format que s'estableixi d'acord amb el criteri del professorat responsable (prova escrita o oral i/o lliurament de treballs).

Avaluació continuada telemàtica

En les situacions de docència online, l'avaluació continuada es produirà de manera sincrònica i asincrònica, pels mitjans que estableixi la Universitat i el Centre, amb un registre periòdic de l'activitat acadèmica mitjançant entregues, fòrums, qüestionaris o qualsevol altre mitjà que faciliti la plataforma Atenea, o les eines alternatives que siguin proporcionades al professorat. En les situacions en les quals aquesta docència telemàtica es produeixi amb la docència presencial ja iniciada, o per qüestions d'ordre extraacadèmic, les alteracions de les ponderacions o sistemes de control regular de la docència seran comunicats detalladament a tots els estudiants a la Atenea de cada assignatura.

Avaluació final telemàtica

Si l'avaluació continuada telemàtica no és positiva, es podrà realitzar una segona avaluació que consistirà en una prova final de caràcter global en format telemàtic que s'estableixi d'acord amb el criteri del professorat responsable i els mitjans i eines TIC que proporcioni la Universitat o el Centre.

Les mesures d'adaptació a la docència no presencial s'implementaran atenent als criteris de seguretat TIC i protecció de dades personals per tal de garantir el compliment de la legislació en matèria de Protecció de Dades Personals (RGPD i LOPDGD)

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

L'avaluació continuada corresponent al treball de curs realitzat en grup. Es valora la participació a classe i les competències demostrades en les correccions públiques.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Fernandez, John. Material architecture: emergent materials for innovative buildings and ecological construction. Oxford: Architectural Press, 2006. ISBN 0750664975.
- Tectónica [en línia]. Madrid: ATC, 1996- [Consulta: 03/07/2013]. Disponible a: <http://www.tectonica.es/>.
- Construire: atlas des matériaux. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes, 2009. ISBN 9782880747534.
- Sastre Sastre, Ramón. Propietats dels materials i elements de construcció [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2000 [Consulta: 03/07/2013]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36307>. ISBN 848301422X.
- Paricio, Ignacio. La Construcción de la Arquitectura (volum 1). 4ª ed.. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció, 1999. ISBN 8478533753.

Complementària:

- Informes de la Construcción [en línia]. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento, 1948-2013 [Consulta: 18/06/2020]. Disponible a: <http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/issue/archive>.
- Materiales de Construcción [en línia]. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, 1973- [Consulta: 03/07/2013]. Disponible a: <http://materconstrucc.revistas.csic.es/index.php/materconstrucc/issue/archive>.

RECURSOS

Enllaç web:

- <http://es.materfad.com/>. Materfad Barcelona. Centre de Materials desenvolupa una tasca de recerca en el camp dels nous materials.
- <http://www.elementosconstructivos.codigotecnico.org/>. Catálogo de Elementos Constructivos del CTE és una base de dades que recull informació de les característiques de materials, de les prestacions higrotèrmiques i acústiques d'elements constructius genèrics i d'especificitats constructives, relatives a exigències bàsiques del CTE
- http://www.csostenible.net/index.php/ca/sistema_dapc. Sistema DAPc Declaració Ambiental de Productes de Construcció
- <http://www.atedy.es/>. Asociación Técnica y Empresarial del Yeso
- <http://www.ieca.es>. Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones
- <http://www.oficemen.com/>. Agrupación de fabricantes de cemento de España
- <http://www.ancade.com/>. Asociación Nacional de Fabricantes de Cales y Derivados de España
- <http://www.infomadera.net/modulos/index.php>. Asociación de Investigación de las Industrias de la Madera (Aitim)
- <http://es.saint-gobain-glass.com>. Fabricante de vidrio Saint-Goban Glass
- <http://www.apta.com.es/>. Asociación para la Promoción Técnica del Acero
- <http://www.asoc-aluminio.es/>. Asociación Española del Aluminio y Tratamientos de Superficie
- <http://copperconcept.org/>. European Copper Institute
- <http://www.zinc.org/sheet>. International Zinc Association
- <http://www.plasticseurope.org/>. El portal del plástico