Guia docent
310030 - 310030 - Construcció VI

Última modificació: 21/04/2020

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

Titulació: GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DE L'EDIFICACIÓ (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ (Pla 2015). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2020 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Castellà, Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: MANUEL AGUSTIÑO OTERO

Altres: JOAN OLONA CASAS - MIREIA BOSCH PRAT

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
1. FE-09 Capacitat per a dictaminar sobre les causes i manifestacions de les lesions en els edificis, proposar solucions per a evitar o resoldre les patologies, i analitzar el cicle de vida útil dels elements i sistemes constructius
2. FE-10 Aptitud per a intervenir a la rehabilitació d'edificis i a la restauració i conservació del patrimoni construït.

Transversals:
3. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL - Nivell 3: Tenir en compte les dimensions social, econòmica i ambiental en aplicar solucions i dur a terme projectes coherents amb el desenvolupament humà i la sostenibilitat.
4. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 3: Comunicar-se de manera clara i eficient en presentacions orals i escrites adaptades al tipus de públic i als objectius de la comunicació utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.
5. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.
6. APRENENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.

METODOLOGIES DOCENTS

Es confinaran els mètodes presencial, dirigit i autònom. De la combinació dels tres mètodes s'haurà d'assolir els nivells de coneixements, comprensió i aplicació.

Les hores d'aprenentatge dirigit consisteixen, d'una banda, a fer classes teòriques (grup gran) en què el
professorat fa una breu exposició per introduir els objectius d'aprenentatge generals relacionats amb els conceptes bàsics de la matèria. Posteriorment i mitjançant exercicis pràctics intenta motivar i involucrar l'estudiantat perquè participi activament en el seu aprenentatge.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Objectius d'aprenentatge generals de l'assignatura
Capacitat de desenvolupar detalls constructius en edificació existent i històrica i/o patrimoni.
Comprendre per part de l'estudiant els processos patològics de la construcció.
Identificar la tipologia de lesions i analitzar les seves causes.
Plantejar les tècniques d'intervenció en tots els subsistemes constructius en edificació existent.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	25,0	20.00
Hores activitats dirigides	12,5	10.00
Hores aprenentatge autònom	75,0	60.00
Hores grup mitjà	12,5	10.00

Dedicació total: 125 h

CONTINGUTS

Contingut 1: INTRODUCCIÓ

Descripció:
En aquest contingut es treballa:
Conceptes previs i definicions de la intervenció en edificació existent.

Activitats vinculades:
A1. Es durà a terme la prova individual d'avaluació continua a l'aula durant les sessions del grup gran.
A2.Prova d'inici.
A3. Activitat al llarg de tot el curs. Redacció de treball específic en grups de 2 persones.

Dedicació: 22h 30m
Grup gran/Teoria: 5h
Grup mitjà/Pràctiques: 2h
Activitats dirigides: 3h
Aprenentatge autònom: 12h 30m

Contingut 2: PROCESSOS PATOLOGICS ESTRUCTURALS

Descripció:
En aquest contingut es treballa:
Lesions relacionades amb els diferents:
Tipus de terrenys.
Sistemes de fonaments.
Sistemes estructurals.

Activitats vinculades:
A4. Es durà a terme la prova individual d'avaluació continua a l'aula durant les sessions del grup gran.
A5. Prova de conceptes bàsics específics del mòdul II.
A6. Confecció d'informe per grups de treball de 5 persones, contingut Mòdul II.
A7. Exposició per grups de l'informe Mòdul II.
A3. Activitat al llarg de tot el curs. Redacció de treball específic en grups de 2 persones.

Dedicació: 41h 30m
Grup gran/Teoria: 10h
Grup mitjà/Pràctiques: 4h
Activitats dirigides: 5h
Aprenentatge autònom: 22h 30m

Contingut 3: PROCESSOS PATOLOGICS NO ESTRUCTURALS

Descripció:
En aquest contingut es treballa:
Lesions relacionades amb les tipologies constructives de tancaments i de cobertes.
Sistemes de compartimentació interior i en els materials d'acabat.

Activitats vinculades:
A8. Es durà a terme la prova individual d'avaluació continua a l'aula durant les sessions del grup gran.
A9. Prova de conceptes bàsics específics del mòdul III.
A10. Confecció d'informe per grups de treball de 5 persones, contingut Mòdul III.
A11. Exposició per grups de l'informe Mòdul III.
A3. Activitat al llarg de tot el curs. Redacció de treball específic en grups de 2 persones.

Dedicació: 41h 30m
Grup gran/Teoria: 10h
Grup mitjà/Pràctiques: 4h
Activitats dirigides: 5h
Aprenentatge autònom: 22h 30m

Contingut 4: TÈCNIQUES I SISTEMES D'INTERVENCIÓ EN EDIFICACIÓ EXISTENT.

Descripció:
En aquest contingut es treballa:
Identificar, aprofundir i aplicar les diferents tècniques d'intervenció en edificació existent en els diferents sistemes constructius.

Activitats vinculades:
A3. Activitat al llarg de tot el curs. Redacció de treball específic.
A12. Exposició del treball específic en grups de 2 persones.

Dedicació: 19h 30m
Grup gran/Teoria: 4h
Grup mitjà/Pràctiques: 1h
Activitats dirigides: 2h
Aprenentatge autònom: 12h 30m

ACTIVITATS

A1. ES DURÀ A TERME LA PROVA INDIVIDUAL D'AVALUACIÓ CONTINUA A L'AULA.

Descripció:
De forma individual l'estudiant farà una prova de coneixements del bloc temàtic.

Objectius específics:
Definir els conceptes bàsics entorn al procés patològic i formes d'intervenció en edificació existent.
Identificar les lesions i analitzar les causes.
Interpretar i aplicar el concepte de seguretat global d'un edifici.
Plantejar el mètode general d'intervenció.
Interpretar i valorar l'aplicació de la Normativa en el camp de l'edificació existent.

Material:
Bibliografia bàsica.

Lliurament:
Representa un 15%

Dedicació: 1h 30m
Grup gran/Teoria: 1h 30m

A2. PROVA D'INICI.

Descripció:
De forma individual l'estudiant farà una prova de coneixements no avaluable.

Objectius específics:
Definir els conceptes bàsics entorn al procés patològic i formes d'intervenció en edificació existent.
Identificar les lesions i analitzar les causes.
Interpretar i aplicar el concepte de seguretat global d'un edifici.
Plantejar el mètode general d'intervenció.
Interpretar i valorar l'aplicació de la Normativa en el camp de l'edificació existent.

Material:
Bibliografia bàsica.

Lliurament:
Prova no avaluable per a la millora dels coneixements bàsics.

Dedicació: 2h
Grup gran/Teoria: 2h

A3. ACTIVITAT AL LLARG DE TOT EL CURS. REDACCIÓ DE TREBALL ESPECÍFIC EN GRUPS DE 2 PERSONES

Descripció:
Desenvolupament de treball d'un bloc temàtic ha escollir entre 50 temes específics.

Objectius específics:
Identificar lesions i causes en els elements estructurals des de la seva percepció organolèptica fins a mètodes científics.
Desenvolupar la relació símptoma-causa de caràcter estructural.
Identificar lesions i causes en els elements no estructurals des de la seva percepció organolèptica fins a mètodes científics.
Desenvolupar la relació símptoma-causa de caràcter no estructural.
Aplicar les diferents tècniques d'intervenció en elements estructurals, no estructurals i d'acabats.

Material:
Bibliografia bàsica, bibliografia específica.

Lliurament:
Representa un 10%.

Dedicació: 25h
Aprenentatge autònom: 25h

A4. ES DURÀ A TERME LA PROVA INDIVIDUAL D'AVALUACIÓ CONTINUA A L'AULA

Descripció:
De forma individual l'estudiant farà una prova de coneixements del bloc temàtic.

Objectius específics:
Identificar lesions i causes en els elements estructurals des de la seva percepció organolèptica fins a mètodes científics.
Desenvolupar la relació símptoma-causa de caràcter estructural.

Material:
Bibliografia bàsica.

Lliurament:
Representa un 30 %

Dedicació: 1h 30m
Grup gran/Teoria: 1h 30m

A5. PROVA DE CONCEPTES BÀSICS ESPECÍFICS DEL MÒDUL II.

Descripció:
De forma individual l'estudiant farà una prova de coneixements bàsics del mòdul II no avaluable.

Objectius específics:
Identificar lesions i causes en els elements estructurals des de la seva percepció organolèptica fins a mètodes científics.
Desenvolupar la relació símptoma-causa de caràcter estructural.

Material:
Bibliografia bàsica.

Lliurament:
Prova no avaluable per a la millora dels coneixements bàsics.

Dedicació: 2h
Grup gran/Teoria: 2h

A6. CONFECCIÓ D'INFORME PER GRUPS DE TREBALL DE 6 PERSONES, CONTINGUT MÒDUL II.

Descripció:
Desenvolupament d'un dictamen relacionat amb lesions no estructurals amb grups de 6 estudiants.

Objectius específics:
Identificar lesions i causes en els elements estructurals des de la seva percepció organolèptica fins a mètodes científics.
Desenvolupar la relació símptoma-causa de caràcter estructural.

Material:
Bibliografia bàsica, bibliografia especifica.

Lliurament:
Representa un 5%.

Dedicació: 10h
Aprenentatge autònom: 10h

A7. TREBALL EN GRUP A L'AULA. REALITZACIÓ PUZZLE.

Descripció:
Per grups de 4 estudiants.
Els grups es mouran entre ells per elaborar un diagnistic correcte de 4 processos patològics

Objectius específics:
Identificar lesions i causes en els elements contructius des de la seva percepció organolèptica fins a mètodes científics.
Desenvolupar la relació símptoma-causa de caràcter estructural.

Material:
Apunts del tema disponibles a ATENEA.

Lliurament:
Prova avaluable. Representa una part de l'evaluació continua. (5%).

Dedicació: 2h 30m
Grup gran/Teoria: 2h 30m

A8. ES DURÀ A TERME LA PROVA INDIVIDUAL D'AVALUACIÓ CONTINUA

Descripció:
De forma individual l'estudiant farà una prova de coneixements del bloc temàtic.

Objectius específics:
Identificar lesions i causes en els elements no estructurals des de la seva percepció organolèptica fins a mètodes científics.
Desenvolupar la relació símptoma-causa de caràcter no estructural

Material:
Bibliografia bàsica.

Lliurament:
Representa un 30 %

Dedicació: 1h 30m
Grup gran/Teoria: 1h 30m

A9. PROVA DE CONCEPTES BÀSICS ESPECÍFICS DEL MÒDUL III.

Descripció:
De forma individual l'estudiant farà una prova de coneixements no avaluable.

Objectius específics:
Identificar lesions i causes en els elements no estructurals des de la seva percepció organolèptica fins a mètodes científics.
Desenvolupar la relació símptoma-causa de caràcter no estructural.

Material:
Bibliografia bàsica.

Lliurament:
Prova no avaluable per a la millora dels coneixements bàsics.

Dedicació: 2h
Grup gran/Teoria: 2h

A10. CONFECCIÓ D'INFORME PER GRUPS DE TREBALL DE 6 PERSONES, CONTINGUT MÒDUL III.

Descripció:
Desenvolupament d'un dictamen relacionat amb lesions estructurals amb grups de 6 estudiants.

Objectius específics:
Identificar lesions i causes en els elements estructurals des de la seva percepció organolèptica fins a mètodes científics.
Desenvolupar la relació simptoma-causa de caràcter estructural.
Desenvolupar la relació símptoma-causa de caràcter no estructural.

Material:
Bibliografia bàsica, bibliografia especifica.

Lliurament:
Representa un 5%.

Dedicació: 2h 30m
Grup gran/Teoria: 2h 30m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Addenda:

En motiu de l'excepcionalitat declarada pel Real Decreto 463/2020 de 14 de març, es publica aquesta "addenda" en relació al sistema d'avaluació d'aquesta assignatura.

En ser un sistema de qualificació amb "Avaluació continuada", es programen noves activitats avaluables amb un valor cadascuna del 10% de la nota final, i s'incrementa la nota de l'activitat ITE que passa a tenir un valor del 25% de la Nota Final. Les activitats i es pesos queden definits de la següent manera:

Setmana Treball Lliurament Nota final

S-5 corrosió Fet 5%

S-6 Forum Fet 5%

S-7 EXAMEN BLOC 1 Fet 15%

S-8 i 9 Fonaments 26/04/2020 10%

S-10 Parets de càrrega 03/05/2020 10%

ITE (Alerta modificació data i % nota) 03/05/2020 25%

S-11 Estructures de fusta 10/05/2020 10%

S-12 Estructures de formigó 17/05/2020 10%

S-13 i 14 Sostres unidireccinals de formigó i ceràmics 31/05/2020 10%

Al ser una avaluació continuada cal que l'estudiant lliuri el total de les activitats en forma i temps establerts per tal de superar l'assingatura.

Un cop acabat el període lectiu, durant la primera setmana de juny es publicarà a ATENEA la Nota final per avaluació continuada. L'estudiantat que no hagi assolit l'aprovat, disposarà a ATENEA de les indicacions, segons la nota assolida, per a optar a la reavaluació.

No podrà optar a reavaluació aquell estudiantat que no hagi realitzat, com a mínim, 7 de les 9 activitats dins els terminis establerts i publicats a ATENEA per a cada tramesa.

El coordinador de l'assignatura atendrà totes les situacions personals de manera particular, mitjançant justificació escrita de les incidències, mitjançant el correu electrònic institucional.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Si no es realitza alguna de les activitats A3, A6, A7 i A10 es considerarà com a no puntuada.

En cap cas es pot disposar de cap tipus de formulari en els controls d'aprenentatge o proves.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Comisión de Asuntos Tecnológicos. Curso de patología. Conservación y restauración de edificios. Madrid: COAM, 1995.
- Eichler, F. Patologia de la construccion : detalles constructivos. Barcelona: Ed. Blume : Labor, 1973.
- Eldridge, H.J. Defectos comunes. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1982.

Complementària:
- Addleson, L. Fallos en los edificios. Barcelona: Ed. Blume, 1986.
- Lesiones en los edificios : síntomas, causas y reparación. Barcelona: CEAC, 1990.
- Fernández Cánovas, M. Patología y terapéutica del hormigón armado. 3a ed. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1994.
- Mañà i Reixach, Fructuós. Patología de las cimentaciones. Barcelona: Ed. Blume, 1978.
- Caballero Zoreda, L. ... [et al.]. Curso de mecánica y tecnología de los edificios antiguos. Madrid: COAM, 1987.

RECURSOS

Altres recursos:
Material audiovisual
Exemples pràctics sobre problemàtiques reals.

Material Informàtic
Apunts penjats al campus Atenea.

Enllaços web
Enllaços a pàgines tècniques oficials:
ITeC Institut de la Tecnologia de la Construcció de Catalunya www.itec.cat
Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja www.ietcc.csic.es