

Guia docent

310721 - 310721 - Instal·lacions de Fluids

Última modificació: 04/10/2023

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

Titulació: GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ (Pla 2019). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Tarragona Roig, Joan

Altres: Sedo Beneyto, Elena
Torra Guarch, Oriol
Dolcet Butsems, David

CAPACITATS PRÈVIES

-

REQUISITS

-

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Transversals:

1. APRENENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.
2. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 1: Tenir iniciatives i adquirir coneixements bàsics sobre les organitzacions i familiaritzar-se amb els instruments i les tècniques, tant de generació d'idees com de gestió, que permetin resoldre problemes coneguts i generar oportunitats.

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent es divideix en tres parts:

- Sessions presencials d'exposició dels continguts.
- Sessions presencials de treball pràctic (exercicis i problemes).
- Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis i activitats.

En les sessions d'exposició dels continguts, el professorat introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients per facilitar-ne la seva comprensió.

En les sessions de treball pràctic a l'aula, el professorat guiarà l'estudiant en l'aplicació dels conceptes teòrics per a la resolució de problemes, fonamentant en tot moment el raonament crític. Es proposaran exercicis que l'estudiant resolgui a l'aula i fora de l'aula. L'estudiant, de forma autònoma, ha de treballar el material proporcionat pel professorat i el resultat de les sessions de treball-problemes per tal d'assimilar i fixar els conceptes. El professorat proporcionarà un pla d'estudi i de seguiment d'activitats (a través d'Atenea).

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

El curs pretén donar a l'estudiant capacitats per dissenyar i dimensionar instal·lacions mecàniques de fluids per edificis tenint en compte el seu ús, la normativa aplicable i la idoneïtat i eficiència energètica dels seus sistemes.

HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup mitjà	24,0	16.00
Hores grup petit	6,0	4.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Mòdul 1: Instal·lacions d'Aigua Freda Sanitària

Descripció:

- Introducció a les instal·lacions dels edificis.
- Normativa aplicable.
- Conceptes previs.
- Sistemes d'abastament d'aigua.
- Elements de la instal·lació d'aigua freda sanitària.
- Distribució d'aigua freda sanitària.
- Materials per a les xarxes de distribució d'aigua freda.
- Tractament d'aigua.
- Dimensionament de les instal·lacions d'aigua freda sanitària.

Activitats vinculades:

Projecte d'instal·lacions mecàniques de fluids. Part instal·lació aigua freda sanitària.
Exercicis pràctics.

Dedicació: 28h

Grup gran/Teoria: 8h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Aprenentatge autònom: 14h

Mòdul 2: Instal·lacions de Protecció contra incendis

Descripció:

- Normativa aplicable.
- Conceptes previs.
- Elements de les instal·lacions de protecció contra incendis.
- Sistemes d'abastament i emmagatzematge d'aigua contra incendis.
- Dimensionament de les instal·lacions de protecció contra incendis.

Objectius específics:

Projecte d'instal·lacions mecàniques de fluids. Part instal·lació de protecció contra incendis.
Exercicis pràctics.

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Aprenentatge autònom: 12h

Mòdul 3: Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Descripció:

- Normativa aplicable.
- Conceptes previs.
- Sistemes de producció d'aigua calenta sanitària.
- Elements de la instal·lació d'aigua calenta sanitària.
- Distribució d'aigua calenta sanitària.
- Materials per a les xarxes de distribució d'aigua calenta sanitària.
- Regulació de la instal·lació d'aigua calenta sanitària.
- Eficiència energètica de les instal·lacions d'aigua calenta sanitària.
- Dimensionament de les instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Activitats vinculades:

Projecte d'instal·lacions mecàniques de fluids. Part instal·lació aigua calenta sanitària.
Exercicis pràctics.

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Aprenentatge autònom: 10h

Mòdul 4: Instal·lacions d'energia solar tèrmica

Descripció:

- Normativa aplicable.
- Conceptes previs.
- Elements d'una instal·lació d'energia solar tèrmica.
- Eficiència energètica de les instal·lacions d'energia solar tèrmica.
- Dimensionament de les instal·lacions d'energia solar tèrmica.

Activitats vinculades:

Projecte d'instal·lacions mecàniques de fluids. Part instal·lació energia solar tèrmica.
Exercicis pràctics.

Dedicació: 24h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Aprenentatge autònom: 12h

Mòdul 5: Instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials

Descripció:

- Normativa aplicable.
- Conceptes previs.
- Elements de les xarxes de sanejament.
- Elements de les xarxes d'evacuació d'aigües pluvials.
- Sistemes de ventilació de les xarxes de sanejament.
- Sistemes de bombeig de les xarxes de sanejament.
- Materials per a les xarxes de sanejament i evacuació d'aigües pluvials.
- Dimensionament de les instal·lacions sanejament i evacuació d'aigües pluvials.

Activitats vinculades:

Projecte d'instal·lacions mecàniques de fluids. Part instal·lació de sanejament i evacuació d'aigües pluvials.
Exercicis pràctics.

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Aprenentatge autònom: 10h

Mòdul 6: Instal·lacions de gas

Descripció:

- Normativa aplicable.
- Conceptes previs.
- Subministrament i distribució.
- Elements de les instal·lacions de gas.
- Dimensionament de les instal·lacions de gas.

Activitats vinculades:

Projecte d'instal·lacions mecàniques de fluids. Part instal·lació de gas.
Exercicis pràctics.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

- Examen parcial, pes: 30%
- Examen final, pes: 30%
- Projecte a realitzar en grup, pes: 30%
- Seguiment del projecte a les sessions de pràctiques, pes: 10%

Reavaluació

L'estudiant que hagi obtingut una qualificació final de suspens amb una nota numèrica compresa entre 3.5 i 4.9 tindrà l'opció de presentar-se a una prova única de reavaluació, que inclourà la totalitat dels continguts i es realitzarà en el període establert a l'efecte. Si supera aquesta prova, la qualificació final de l'assignatura passarà a ser aprovat (5.0). No podrà realitzar la prova de reavaluació l'estudiant que compleixi alguna de les següents condicions:

- i) ja ha aprovat l'assignatura
- ii) la seva qualificació final està per sota de 3.5 (inclou el cas NP, que és 0 NP)

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

-

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- CTE-DB-HS (Codi Tècnic de l'Edificació - Document Bàsic - Salubritat).
- RIGLO (Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials).
- RIPCI (Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis).
- CTE-DB-SI (Codi Tècnic de l'Edificació - Document Bàsic - Seguretat Contra Incendis).
- CTE-DB-HE(Codi Tècnic de l'Edificació - Document Bàsic - Estalvi d'Energia).

RECURSOS

Altres recursos:

Apunts de classe.