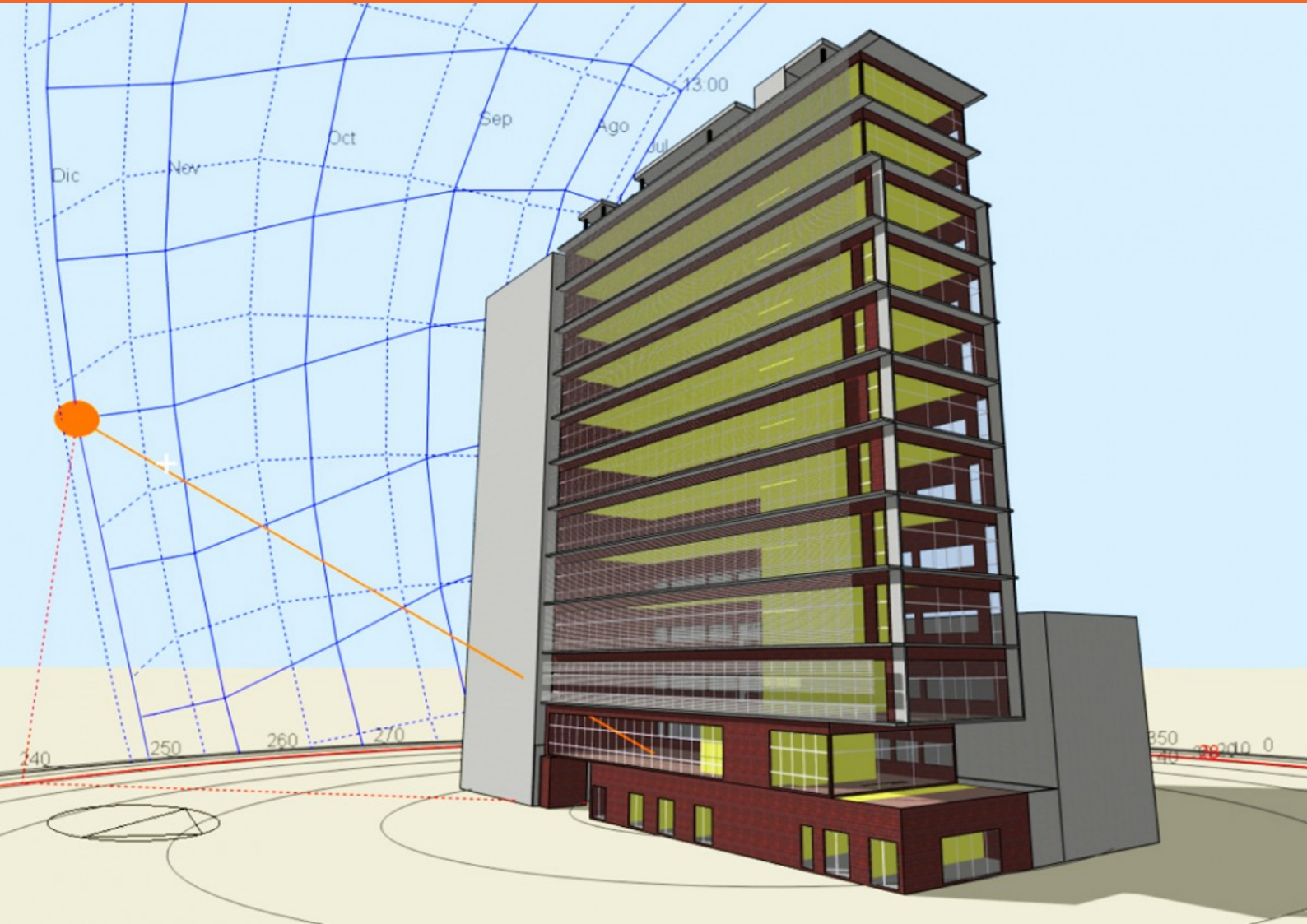




UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

FUNDACIÓ URV
CENTRE DE FORMACIÓ PERMANENT

Diploma de Postgrau en Eficiència Energètica i Sistemes de Climatització (E3SC)



Fitxa Tècnica

Codi:

E3SCEN-A1-2019-1

Títol al que dóna dret:

Diploma de Postgrau

Adreçat a:

Aquest curs de postgrau està dirigit a persones que volen ampliar la seva formació universitària anterior i orientar la seva professional cap al camp de l'eficiència energètica en edificis. Pot ser d'utilitat tant per a recent graduats que vulguin especialitzar-se en l'àmbit com per a professionals que vulguin actualitzar i ampliar els seus coneixements per enfortir les seves capacitats.

Els estudiants han de tenir formació en l'àmbit d'Enginyeria (Industrial, Mecànica, Elèctrica, Materials, Energia, ..) o Arquitectura, amb una formació bàsica en Termodinàmica, Transferència de calor i Enginyeria Tèrmica, que assegurï un coneixement adequat sobre el qual cimentar els nous coneixements d'ampliació i d'especialització, de manera que permeti adquirir la formació avançada que es proposa.

Els estudiants que accedeixin al curs han de tenir competències lingüístiques en castellà adequades per al correcte seguiment.

A més, és recomanable que l'estudiant que vulgui cursar aquest curs de postgrau reuneixi la major part de les següents qualitats:

- Desig d'aprendre amb participació activa en els canals de comunicació utilitzats en el curs amb els professors i altres alumnes.
- Capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- Capacitat de comunicació oral i escrita.
- Capacitat de relacions interpersonals i treball en equip.
- Mètode i disciplina per seguir els estudis sense la motivació que troba l'alumne presencial.
- Domini de les eines informàtiques més comuns.

Objectius:

Comprendre la influència de les variables de disseny arquitectònic en l'acompliment energètic i ambiental dels edificis, i aplicar estratègies de disseny encaminades a optimitzar dit exercici.

Saber identificar i descriure els principals sistemes de producció de fred i calor, així com els sistemes de climatització per a edificis, incloent els seus components i funcionament.

Saber analitzar els requeriments de climatització dels edificis i dissenyar el millor sistema per cobrir aquests requeriments amb el menor consum energètic possible.

Poder avaluar el potencial d'ús de les energies renovables en els edificis i definir els criteris d'integració per a optimitzar el seu rendiment.

Sortides professionals:

- Responsable tècnic-comercial de sistemes de climatització i productes d'eficiència energètica en edificis.
- Expert en el disseny, gestió i desenvolupament de projectes d'instal·lacions solars fotovoltaïques, solars tèrmiques, geotèrmia i sistemes eficients de climatització en edificació.

- Expert en el disseny i implementació de mesures sostenibles en edificació.
- Expert en càlcul i simulació de les demandes energètiques en edificis.

Dates:

del 11/10/2019 al 30/06/2020

Horari:

Divendres de 16.00 a 20.00

Ubicació:

Departament d'Enginyeria Mecànica ETSEQ Avinguda dels Països Catalans 26 Tarragona

Impartició:

semipresencial

Idiomes en que s'imparteix:

Castellà

Durada:

30 ECTS

Preu:

1950

Direcció:

Alberto Coronas Salcedo

Docents:

Alberto Coronas Salcedo

Stefan Remke

Arturo Ordóñez García

Adriana Clemencia Coca Ortegón

Juan Prieto González

Contacte:

Susana Paxton - susana.paxton@fundacio.urv.cat

Més informació:

Aquest curs compleix els requisits per ser bonificat mitjançant la FUNDAE. Per a més informació podeu adreçar-vos a: bonificacio@fundacio.urv.cat

Programa

Mòdul: Aspectes Bàsics de la Climatització en Edificis.

ECTS: 3

Durada: 30 h.

Contingut:

- Introducció a la climatització d'edificis

- Processos de transferència de calor en edificis
- Descripció general i classificació dels sistemes de climatització d'edificis
- Anàlisi psicomètric de Sistemes de Climatització
- aspectes normatius

Mòdul: Producció sostenible de fred i calor.

ECTS: 4,5

Durada: 45 h.

Contingut:

- Introducció i conceptes termodinàmics
- Refrigeració per compressió
- Refredadores activades tèrmicament
- Bombes de calor: aerotermia i geotèrmia
- Calderes eficients i de biomassa
- Energia solar tèrmica.
- Energia solar fotovoltaica

Mòdul: Ús d'Energies Renovables en l'Edifici.

ECTS: 1,5

Durada: 15 h.

Contingut:

- marc reglamentari
- Dimensionat i planificació de sistemes solars tèrmics i selecció de components.
- Càlcul i simulació de sistemes solars tèrmics amb programes informàtics
- Caracterització de sistemes de refrigeració solar
- Integració de l'energia solar

Mòdul: Optimització Ambiental i de la Demanda Energètica dels Edificis.

ECTS: 6

Durada: 60 h.

Contingut:

Optimització Ambiental i de la Demanda Energètica dels Edificis.

- Fonaments teòrics
 - Les condicionants. Cima, confort, ús.
 - Les variables. Configuració geomètrica, composició de l'envoltant.
 - Les estratègies. Refredament passiu, control solar, calefacció solar passiva.
- Modelatge i simulació energètica d'edificis
 - Modelatge d'edificis 3D
 - Maneig d'opcions i dades i del model
 - Càlcul de càrregues i demandes energètiques
 - Aspectes clau: assolellada i l'ombrejat, ventilació natural, il·luminació natural
 - Simulacions paramètriques i d'optimització
 - Anàlisi de la il·luminació natural amb el programari "Radiance"
 - Optimització energètica i ambiental d'un cas pràctic
 - Organització i presentació de la informació

Mòdul: **Optimització Energètica dels Sistemes de Climatització.**

ECTS: 4,5

Durada: 45 h.

Contingut:

- Normatives RITE i ASHRAE
- Configuracions dels cicles bàsics de l'aire
- Disseny i dimensionat de sistemes de climatització
- Modelatge de sistemes de climatització
- Mesures d'estalvi en sistemes de climatització: Recuperació de calor i refredament gratuït

Mòdul: **Seminaris i Visites Tècniques.**

ECTS: 4,5

Durada: 45 h.

Contingut:

- Metodologia d'anàlisi de cicle de vida (LCA)
- Càlculs de cost de cicle de vida (LCC)
- Solucions innovadores per a l'arquitectura sostenible
- Introducció als sistemes de climatització
- Aplicació actual i futura dels gasos refrigerants
- Dessecants per al control de la humitat i la temperatura
- Visites tècniques a empreses i instal·lacions d'interès, d'acord amb els continguts i enfocament del postgrau.

Mòdul: Projecte Final de Postgrau.

ECTS: 6

Durada: 60 h.

Contingut:

- L'estudiant ha de desenvolupar un projecte pràctic en el que apliqui i integri els coneixements i habilitats adquirits en el postgrau.

Fundació URV. Centre de Formació Permanent

Av Onze de Setembre, 112. 43203 REUS

Tel.: 977 779 950 Fax: 977 310 113

formacio@fundacio.urv.cat

www.fundacio.urv.cat/formacio