

Rehabilitació Energètica en els Sistemes Passius dels Edificis

1a Edició

Codi: 214299

Tipologia: Curs subvencionat

Crèdits: 0.00

Idioma: Català

Data d'inici: 31/05/2022

Data darrera sessió presencial: 25/10/2022

Data de finalització: 25/10/2022

Horari: dimarts i dijous, de 15 a 19 h. els mesos de juny i juliol (també divendres, de 15 a 19h). Mirar calendari específic.

Lloc de realització: Parc Científic i Tecnològic de la UdG i la resta mitjançant videoconferència amb la plataforma ZOOM.

Places: 30

Preus i descomptes

Preu: 0 €

Beques

[Informació beques](#)

Presentació

La pandèmia de la COVID-19 ha generat una situació d'excepcionalitat en molts sectors econòmics, persistint la incertesa sobre la plena capacitat de recuperació de l'ocupació i, fins i tot, del manteniment de l'ocupació en determinats sectors, fet que requereix un desplegament continu de mesures extraordinàries de caràcter social i econòmic. Aquesta Ordre té per objecte aprovar les bases reguladores dels programes de formació professional per a l'ocupació per requalificar persones treballadores ocupades finançats amb fons REACT EU.

De fet, partint de les dades de l'Observatori del Mercat de Treball de la Generalitat, les xifres de la conjuntura socioeconòmica del 2020 i 2021 mostren les conseqüències de la paràlisi econòmica motivada per la Covid-19.

No obstant, les xifres d'ocupació i desocupació de 2021 s'han de relativitzar pel nombre d'Expedients de Regulació Temporal d'Ocupació actius, la seva evolució futura, molt influenciada pel tancament d'activitats i les restriccions, influiran molt en l'evolució de les xifres d'ocupació i desocupació i la formació és un factor clau pel desenvolupament d'aquestes competències que permetin un increment de la productivitat.

La creixent importància de la formació al llarg de la vida, la creixent rotació en el mercat de treball així com la constant necessitat d'adaptar-se als canvis en el desenvolupament de l'activitat professional estan fent que la formació al llarg de la vida sigui quelcom vital per la millora de l'ocupabilitat i la competitivitat.

La Comissió Europea va plantejar la necessitat d'implementar mesures de recuperació i resiliència en els Fons Estructurals i d'Inversió Europeus per fer front a l'impacte de la crisi de la COVID-19. Així, el 28 de desembre es va publicar el Reglament (UE) 2020/2221 del Parlament Europeu i del Consell, de 23 de desembre de 2020, pel qual es modifica el Reglament (UE) 1303/2013 en matèria de recursos addicionals i s'implementen disposicions per tal de proporcionar assistència per facilitar la reparació de la crisi en el context de la pandèmia de COVID-19 i les seves conseqüències socials i preparar-se per a una recuperació verda, digital i resiliència de l'economia (REACT EU).

En aquest sentit, es preveu una actuació, mitjançant programes de formació per a la requalificació de persones treballadores ocupades, que té com a objectiu la millora de l'ocupabilitat i la competitivitat, afrontar millor els reptes sorgits de la nova realitat socioeconòmica, de manera que es reforci la viabilitat de les empreses. Aquesta actuació s'emmarca en l'estratègia de la Comissió Europea d'adaptar les competències de les persones a les necessitats de la transformació digital, que els hi pot permetre propiciar la transformació en el sector en el que treballa o facilitar la seva incorporació a un altre sector gràcies a les competències digitals. Per altra banda, contribueix a la resiliència social i econòmica.

L'actuació contempla els programes de formació per a la requalificació professional de persones treballadores ocupades, que incorporen accions formatives d'especialitats de l'oferta de formació no formal alineades amb els pilars dels REACT EU consistents en la recuperació verda, digital i resiliència de l'economia.

També hi podran accedir les persones treballadores desocupades inscrites en el Servei Públic d'Ocupació de Catalunya. La participació de les persones treballadores desocupades no pot superar el 30% del total de persones participants.

Objectius

Objectiu general:

Redactar el projecte de rehabilitació energètica dels sistemes passius d'un edifici, prèvia diagnosi de l'estat de l'envolupant i posterior control de l'obra, seguint criteris de sostenibilitat, per a l'obtenció d'un edifici de consum gairebé nul (nZEB) segons normativa vigent.

Objectius específics:

- Elaborar la diagnosi de l'estat actual de l'envolupant de l'edifici a estudiar.
- Elaborar el projecte d'intervenció de rehabilitació dels sistemes passius d'un edifici, amb criteris d'eficiència energètica i sostenibilitat.
- Executar el control de l'obra de rehabilitació energètica dels sistemes passius d'un edifici amb criteris de sostenibilitat.
- Comparar els resultats finals amb els resultats inicials i comprovar si s'han aconseguit els objectius d'eficiència energètica proposats.

A qui s' adreça

a) Les persones treballadores assalariades que presten els seus serveis en empreses privades o entitats públiques no incloses en l'àmbit d'aplicació dels acords de formació de les administracions públiques i que cotitzen a la Seguretat Social en concepte de formació professional per a l'ocupació.

b) Les persones treballadores que es trobin en alguna de les situacions següents: persones treballadores fixes discontinues en els períodes de no ocupació, persones treballadores que accedeixin a la situació de desocupació quan es trobin en període formatiu o persones treballadores acollides a la regulació d'ocupació en els seus períodes de suspensió d'ocupació.

c) Les persones treballadores adscrites al sistema especial per a persones treballadores per compte aliena incloses en el règim general de la Seguretat Social durant els períodes d'inactivitat, el règim especial de persones treballadores autònoms, el del mar i a aquelles altres de la Seguretat Social que no cotitzin per formació professional.

d) Les persones treballadores desocupades inscrites en el Servei Públic d'Ocupació de Catalunya. La participació de les persones treballadores desocupades no pot superar el 30% del total de persones participants.

Nota: la consideració de persona treballadora ocupada o desocupada ve determinada per la situació laboral en què es trobi a l'inici de la formació.

Requisits d'admissió

Persones treballadores: Cal presentar la capçalera de l'última nòmina rebuda, o bé, el rebut de l'última quota d'autònoms.

Persones en situació d'atur: Cal estar inscrit/a al SOC i presentar el Document d'Alta i Renovació de la Demanda d'Ocupació (DARDO).

Cal residir o treballar a Catalunya.

Complir com a mínim algun dels següents requisits:

- Títol de grau o equivalent
- Títol de postgrau (màster) o equivalent
- Certificat de professionalitat nivell 3 de l'àrea professional Eficiència energètica
- Títol de Tècnic Superior (FP Grau Superior) o equivalent en la família professional Energia i Aigua

Nota 1: En cas de no disposar d'acreditació/titulació es requerirà experiència professional mínima de 2 anys en el sector de l'eficiència energètica.

Nota 2: Quan l'aspirant al curs no disposa del nivell acadèmic indicat ni de l'experiència laboral mínima de 2 anys indicada, demostrarà coneixements suficients a través d'una prova d'accés.

Pla d'estudis

Mòdul 1. Realització de la diagnosi de l'estat actual de l'envolupant d'un edifici

Recopilació de la informació dels condicionants externs de l'edifici

- Obtenció d'informació prèvia existent de l'edifici: plans originals, projectes de reforma anteriors, cadastre virtual, lliuro edifici, *ITE, certificat energètic ...
- Determinació dels paràmetres climatològics de la zona: temperatures, humitats, velocitats i direcció vents dominants, irradiació, graus dia de calefacció i refrigeració.
- Definició de l'orografia de l'entorn, orientació, ombres altres edificis, elements singulars ...

Identificació de l'envolupant tèrmica de l'edifici objecte d'estudi

- Definició dels tancaments opacs: façanes, cobertes, sòls ...
- Definició de les obertures i proteccions solars existents.
- Definició dels ponts tèrmics existents.
- Definició de les instal·lacions existents afectades per l'actuació.
- Elaboració plans delimitats d'alçats dels paraments existents.

Identificació dels sistemes constructius de l'edifici objecte d'estudi

- Obtenció de les mesures dels gruixos i material de les diferents capes.
- Observació de l'estat dels paraments: condensacions superficials i intersticials, infiltracions d'aigua: cobertes, per capil·laritat i infiltracions d'aire.
- Elaboració de pla detalls constructius dels sistemes actuals.
- Elaboració de fitxa resumeixen de sistemes constructius i de patologies tipus.

Anàlisi de les dades de climatologia, tipologia edificatòria, comportament tèrmic de l'envolupant, obtinguts anteriorment

- Definició de les condicions de confort actuals de l'edifici: temperatura, humitat, velocitat aire, ventilació, nivells CO2 ...
- Càlcul dels valors de transmitància de cada solució constructiva de l'actual envolupant tèrmica: façanes, cobertes i sòls; i

factor solar de les obertures.

- Càlcul de la compacitat de l'edifici i el seu Km.
- Càlcul de les condensacions superficials i intersticials de cada solució constructiva.
- Obtenció del valor d'estanquitat actual amb la prova de la porta bufador (*blower *door) i identificació dels orígens de fugides o infiltracions amb la prova de fum i posterior anàlisi de resultats.
- Obtenció de dades del comportament tèrmic de l'envolupant amb la càmera termo- gràfica i posterior anàlisi de resultats.
- Càlcul de la demanda tèrmica actual de calefacció i de refrigeració de l'edifici mitjançant programa de simulació CE3X o similar.

Quantificació de la millora energètica que requereix l'edifici per a aconseguir un edifici NZEB (consum gairebé nul) mitjançant els sistemes passius

- Comparació de les condicions actuals de confort en l'edifici (temperatura, humitat, velocitat aire, ventilació, nivell CO2 ...) amb els requeriments normatius actuals RITE, CTE DB HE2 i HS3.
- Comparació dels valors d'U amb els requeriments actuals CTE DB-HE.
- Comparació dels valors de Km segons el seu compacitat amb els requeriments actuals CTE DB-HE.
- Comparació dels valors de demanda actual de calefacció i refrigeració amb els exigits CTE DB-HE.
- Comparació dels resultats d'estanquitat amb les exigències normativa vigent *CTE DB-HE i altres estàndards d'arquitectura passiva.
- Elaboració de la fitxa resumeixen comparatiu de l'estat actual i requeriments a complir.
- Proposta de solucions de millora energètica mitjançant els sistemes passius per a complir la normativa vigent o altres estàndards.

Mòdul 2. Redacció del projecte de rehabilitació dels sistemes passius amb criteris d'eficiència energètica

Anàlisi de la tecnologia dels materials i sistemes destinats a la rehabilitació energètica de l'envolupant

- Descripció dels diferents tipus de particions en paraments verticals i/o horitzontals (finestres, portes, claraboies) i les estratègies d'il·luminació natural i control solar que afavoreixin el confort visual de l'usuari i el control tèrmic de l'edifici.
- Classificació dels diferents tipus de materials d'acabats dels paraments verticals i / o horitzontals prioritzant els de cicle tancat i baixa petjada ecològica, de menys a més sostenibles.
- Descripció dels tipus d'estructures de suport i dels sistemes d'ancoratge, mecànics i / o químics, per als entramats lleugers de l'estructura de suport i dels aïllaments.
- Classificació dels diferents tipus d'aïllaments en convectius, conductius, reflexius i orgànics, subdividint-se en tèrmics i termo-acústics, prioritzant els de cicle tancat i baixa petjada ecològica, de menys a més sostenibles.
- Descripció de la idoneïtat d'utilització de barreres paravent dinàmiques i barreres de vapor en el supòsit d'intervenció.
- Selecció de les cintes acte-adherents i membranes líquides adequades per a evitar infiltracions en el segellament de juntes de barreres de vapor, paravents, buits de finestres, llindes, ampits, trobades de diferents paraments i materials, etc.
- Descripció dels sistemes d'intervenció per a les façanes: per l'interior, per la cambra d'aire, per l'exterior o una altra actuació mixta.
- Descripció dels sistemes d'intervenció per a la coberta: per l'interior, per la cambra d'aire, per l'exterior o una altra actuació mixta.
- Descripció d'altres sistemes d'intervenció: façanes i cobertes ventilades, murs *trombe, cobertes inundades, amb aljub ...
- Descripció dels sistemes d'intervenció orgànics: façanes i cobertes vegetals.
- Descripció de la mena d'intervenció per a les obertures: comportament tèrmic de les fusteries i els cristalls, factor solar.

Càlcul de les dades de comportament tèrmic dels sistemes de millora proposats en l'envolupant (façanes, cobertes, sòls, opacs i buits, ponts tèrmics, proteccions solars ...) per a l'obtenció d'un edifici de consum gairebé nul (NZEB)

- Selecció del material aïllant i el sistema passiu més adequat a partir de l'estudi realitzat.
- Càlcul dels valors de transmitància U de cada solució constructiva proposada: façanes, cobertes, sòls...
- Càlcul de la compacitat de l'edifici rehabilitat i el seu Km a partir de les superfícies.
- Càlcul de les condensacions superficials i intersticials de cada solució constructiva proposada.
- Càlcul del valor d'estanquitat de la proposta de millora.

- Càlcul de la demanda tèrmica de calefacció i de refrigeració de la proposta mitjançant programa de simulació CE3X o similar.
- Càlcul de l'estalvi energètic anual i temps d'amortització de la proposta de millora.
- Proposada del sistema de ventilació complint la normativa vigent (DB-HS3 / RITE) i altres estàndards d'edificis passius, amb recuperador, refredament gratuït, amb geotèrmia (pous canadencs o provençals).

Redacció del projecte d'intervenció de l'envolupant tèrmica de l'edifici: documentació gràfica i documentació escrita.

- Documentació gràfica: plans de situació i emplaçament, plans de planta, alçats i seccions, d'instal·lacions i detalls constructius.
- Documentació escrita: memòria descriptiva i constructiva, mesuraments i pressupost, fitxes de compliment normatiu (CTE / RITE / gestió residus), plec de condicions tècniques.
- Altres documents: EBS / EBSS, manual d'ús i manteniment, certificat energètic de projecte (previsió d'estalvi energètic de la intervenció i període d'amortització)
- Ajudes estatals i/o municipals a la rehabilitació: PREE (programa de rehabilitació energètica d'edificis) i altres.

Mòdul 3. Control de l'obra de rehabilitació energètica dels sistemes passius d'un edifici amb criteris de sostenibilitat

Gestió del seguiment de les mesures de seguretat proposades en el projecte de rehabilitació energètica dels sistemes passius

- Estudi de Seguretat i Salut ESS / Estudi bàsic de seguretat i salut EBSS.
- Assignació del coordinador de seguretat de l'obra de rehabilitació energètica.
- Aprovació del pla de seguretat.
- Obertura de centre de Treball.

Aplicació del seguiment d'execució de les obres de rehabilitació en l'envolupant seguint el projecte i plec de condicions tècniques

- Comprovació del replanteig dels diversos elements i conjunts de l'estructura de sistemes passius d'aïllaments.
- Comprovació que l'execució l'obra es dugui a terme segons s'indica en els plans de rehabilitació energètica en l'envolupant.
- Comprovació que l'execució es realitzi segons les especificacions del plec de condicions tècniques del projecte de rehabilitació, fent especial atenció a la col·locació de cintes acte-adherents i membranes líquides adequades per a evitar infiltracions en el segellament de juntes de barreres de vapor, paravents, buits de finestres, llindes, ampits, trobades de diferents paraments i materials, etc.
- Seguiment del Programa de Control de qualitat dels materials i sistemes constructius de rehabilitació de l'envolupant.
- Implementació del pla d'ús i manteniment dels sistemes passius.

Mòdul 4. Estudi comparatiu dels resultats obtinguts en la rehabilitació energètica dels sistemes passius

Elaboració de l'estudi comparatiu entre l'estat de l'edifici abans i després de la intervenció

- Obtenció de les dades de temperatura, humitat relativa, velocitat de l'aire dels aparells de ventilació de l'edifici després de la intervenció.
- Anàlisi de les dades de temperatura, humitat relativa, velocitat de l'aire dels aparells de ventilació de l'edifici després de la intervenció.
- Càlcul del valor d'estanquitat amb la prova de la porta bufador (blower door) i identificació dels orígens de fugides o d'infiltracions amb la prova de fum.
- Comparació del valor d'estanquitat prevists en projecte i de l'obtingut amb la prova la porta sopladora (blower door).
- Obtenció de les dades del comportament tèrmic de l'envolupant amb la cambra termogràfica.
- Anàlisi de les dades obtingudes amb la cambra termogràfica i comparació de resultats amb l'estat inicial.

- Obtenció del certificat energètic de l'obra executada.

Redacció de l'informe final

- Comparació dels valors obtinguts en l'estudi de l'edifici abans de la intervenció i els actuals.
 - Comparació dels valors obtinguts amb els requerits en un edifici de consum gairebé nul (nZEB).
 - Conclusions sobre l'efectivitat de la intervenció, tenint en compte la millora de la eficiència energètica, la confortabilitat i la salubritat de l'edifici.
 - Presentació de les conclusions finals a l'equip tècnic del centre i al grup classe.
-

Titulació

Certificat d'Aprofitament (haver superat la prova d'avaluació i complir un mínim del 75% d'assistència) o Certificat d'Assistència.

Sistema avaluació

- 75% d'assistència obligatòria.
- L'avaluació tindrà un caràcter teoricopràctic i es realitzarà de manera sistemàtica i contínua, durant el desenvolupament de cada mòdul i al final del curs.
- Es durà a terme un examen tipus TEST on s'haurà de superar cada mòdul, per tant, hi haurà preguntes de cada mòdul.
- La puntuació final aconseguida s'expressarà en termes d'Apte/ No Apte.

Quadre docent

Direcció

Coordinació

Professorat

Jordi Castellano Costa

Doctor Arquitecte Tècnic en Sostenibilitat per la Universitat de Girona.

Durant els 25 anys d'experiència laboral i activitat empresarial ha desenvolupat diferents tasques dins el procés edificatori. Facility Manager per SUMASA (Grup Caixabank) gestionant més 250 oficines i immobles. Un any com atècnic responsable del manteniment de les escoles de l'Ajuntament de Girona. Responsable de l'àrea Immobiliària de la Caixa de Girona. Més tard va crear la societat de Project Management JC2 Managers S.L. amb un altre soci i germà (Dr. Josep Castellano Costa) fins que el 2012 que va crear la societat GREEN BUILDING MANAGEMENT SL.

És tècnic acreditat en diferents certificacions de Sostenibilitat com BREEAM (Nova construcció, habitatges, en us, urbanisme), LEED, VERDE. A nivell acadèmic i de recerca ha estat Director i Coordinador del Màster oficial en Sostenibilitat i Gestió en l'Edificació en el sector Turístic. Professor associat de la Universitat de Girona, ha format part del consell del departament d'Arquitectura i Enginyeria de la Construcció de la Universitat de Girona.

A nivell de recerca forma part del grup consolidat de recerca per la Generalitat de Catalunya amb codi SGR2017-0385. Ha escrit diferents articles científics publicats en revistes d'alt nivell com poden ser Energy & Buildings, Building & Environment. Revisor d'articles científics internacionals per les revistes de recerca Journal of Cleaner Production, DYNA, Energy and Buildings. Ha participat en diferents congressos de l'Arquitectura Tècnica i d'Internacionals com "International Conference on Innovative Applied Energy" de la Universitat d'Oxford. Premiat amb el primer premi per l'associació IFMA (International Facility Management Association) per la redacció d'article de divulgació científica.

Des de l'any 2012 és Administrador únic de l'empresa GREEN BUILDING MANAGEMENT SLU. Durant aquests 8 anys han treballat per l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes urbanístics, residencials i terciaris com assessors acreditats en

diferents certificacions com LEED, WELL, BREEAM, VERDE, FITWELL, PASSIVE HOUSE. Un altre aspecte rellevant és la participació en el desenvolupament de la ECOINNOVACIÓ amb diferents empreses industrials mitjançant l' anàlisi dels l'impactes ambientals i el càlcul de la petjada de carboni del producte al llarg del seu cicle de vida. Alguns dels nostres clients o projectes de referència son; DKV seguros y Reaseguros, Mapfre, Neinor Homes, Savills Aguirre Newman, Patrimony, Merlin Properties, Rapejun, Mémora, Hewlett Packard Española, Patrimony, Metroinvest, Bankia, Aedas Homes, Huurre Iberica.

Alguns del projectes més destacats amb l'administració pública son la certificació BREEAM Urbanisme del sector 1 els Joncs de Gavà per l'INCASOL. Propostes per l'ambientalització de concursos públics d'edificació de la Diputació de Barcelona. Desenvolupament de les fitxes de Canvi Climàtic, canvi global i resiliència de l'entorn Urbà i Salut de la Diputació de Barcelona.

Xavier Jaime Novo

(París 1.968), de formació acadèmica Arquitecte Tècnic per la UPC.

El meu inici professional neix fa 30 anys desenvolupant tasques en una constructora. Posteriorment, vaig integrar-me com a pèrit especialista a l'empresa RELECMAP del grup MAPFRE.

Realitzant peritatges i anàlisi de riscos d'empreses o edificis. Durant aquest període vaig dur a terme el Màster en Valoració de Béns i Taxació de Danys a la UPC. Estic acreditat pel Passivhaus Institute com a Passivhaus Designer i Tradesperson. Així com a termògraf de Nivell 2 per Infrared Training Center, expert en hermeticitat i Blower Door test.

Actualment, aplico aquests coneixements en projectes d'edificis nou i existents per millorar la seva eficiència energètica.

Durant els últims anys he rebut formació relacionada amb l'eficiència energètica. També he impartit formació en aquest àmbit a diferents col·lectius com Col·legi d'Aparelladors, Col·legi Administradors de Finques de Girona i la Universitat Catòlica de Boliviana.

*La direcció es reservarà el dret a fer canvis en l'equip docent en cas que algun dels professors no pugui impartir la seva matèria, garantint el mateix nivell de qualitat i categoria professional.

Entitats promotores

Fundació Universitat de Girona: Innovació i Formació



Consorci per a la Formació Contínua de Catalunya



Fons Social Europeu



Next Generation Catalunya



Rehabilitació Energètica en els Sistemes Passius dels Edificis

Inici curs: 31/05/2022

Data darrera sessió presencial: 25/10/2022

Fi curs: 25/10/2022

Data tancament acta avaluació: 25/10/2022

Calendari

Data	Lloc	Inici matí	Fi matí	Inici tarda	Fi tarda
31/5/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M			15:00	19:00
2/6/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM			15:00	19:00
3/6/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM			15:00	19:00
7/6/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM			15:00	19:00
9/6/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM			15:00	19:00
10/6/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M			15:00	19:00
14/6/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Auditori Centre d'Empreses			15:00	19:00
16/6/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM			15:00	19:00
17/6/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM			15:00	19:00
21/6/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 4i5			15:00	19:00
23/6/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM			15:00	19:00
28/6/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM			15:00	19:00
30/6/2022	Presencial (auditori Centre Empreses, Parc Científic i Tecnològic de la UdG)			15:00	19:00
1/7/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM			15:00	19:00

5/7/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	19:00
7/7/2022	Presencial (Presencial (aula 6M, Parc Científic i Tecnològic de la UdG)	15:00	19:00
12/7/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	19:00
14/7/2022	Presencial (auditori Centre Empreses, Parc Científic i Tecnològic de la UdG)	15:00	19:00
15/7/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	19:00
19/7/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	19:00
21/7/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	19:00
22/7/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	19:00
6/9/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	19:00
8/9/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	19:00
13/9/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M	15:00	19:00
15/9/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	19:00
20/9/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M	15:00	19:00
22/9/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M	15:00	19:00
27/9/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M	15:00	19:00
29/9/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M	15:00	19:00
4/10/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	18:00
6/10/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M	15:00	19:00
11/10/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M	15:00	19:00

13/10/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M	15:00	19:00
18/10/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	19:00
20/10/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M	15:00	19:00
21/10/2022	Per videoconferència amb la plataforma ZOOM	15:00	18:00
25/10/2022	Presencial Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 6M	15:00	19:00