

■ setembre-desembre 2023

Programa de formació contínua



INFORMACIÓ GENERAL

Centre de Formació i Ocupació
Via Laietana, 39, 3a planta, 08003 Barcelona
Tel. 932 957 807 / 932 957 808
formacio@serveis.eic.cat
info@update.cat

INSCRIPCIONS I MATRÍCULES

Per fer la reserva de plaça és imprescindible fer la inscripció online a la web formacio.eic.cat
La inscripció només es considerarà formalitzada quan s'hagi efectuat el pagament del curs, abans del seu inici.
El pagament es pot realitzar mitjançant transferència (imprescindible enviar el comprovant) ó targeta de crèdit.
Els drets d'inscripció són els indicats en la descripció de cada curs i inclouen l'assistència, la documentació de suport i el certificat d'aprofitament del curs.
El nombre de places és limitat.
Qualsevol anul·lació amb una antelació inferior a 48 hores tindrà un càrrec del 50% del curs.
L'AEIC es reserva el dret de cancel·lar un curs o modificar, puntualment, les dates en funció de la seva viabilitat.

DESCOMPTES ESPECIALS I BEQUES ESTUDIANTS

Descomptes a Col·legiats / Associats aturats* efectius en cursos a partir de 8 hores d'entre el 40% i 20%.
**Caldrà adjuntar al full d'inscripció al curs el document d'inscripció o renovació al Servei Català d'Ocupació.*
Descomptes Socis Estudiants d'Enginyeria (màxim 2 places per curs)
50% dte. en tots els cursos de FC
Cursos Especialització: del 30% al 50% en funció del nombre d'inscrits en el curs
Descomptes Col·legiats / associats fins a 35 anys
15% de dte. en tots els cursos sempre i quan la inscripció sigui a títol personal.

ACORDS AMB COL·LECTIUS

L'Associació d'Enginyers de Catalunya té establerts convenis de col·laboració amb diferents col·lectius professionals i empreses per accedir als cursos amb condicions preferents.

GESTIÓ DE LA BONIFICACIÓ DE LA FUNDACIÓ ESTATAL PARA LA FORMACIÓ EN EL EMPLEO (ABANS FUNDACIÓ TRIPARTITA)

Molts dels cursos que presentem en aquest catàleg són bonificables per l'empresa en les seves cotitzacions a la Seguretat Social a través de la Fundació Estatal para la Formació en el Empleo.
L'AEIC/COEIC s'ha acreditat com a entitat organitzadora per a gestionar la bonificació de la Fundació Estatal para la Formació en el Empleo a la Formació Contínua dels cursos organitzats pel Servei de Formació.
Trobareu tota la informació i documentació necessària per beneficiar-vos d'aquest servei a <https://formacio.eic.cat/tripar>

CERTIFICATS D'APROFITAMENT

Es lliurarà un certificat d'Aprofitament a tots els participants que assisteixin com a mínim al 80% de les hores lectives i/o demostrin haver assolit els coneixements adquirits.

CALENDARI DE CURSOS

SETEMBRE

18 setembre	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum	16h
19 setembre	Entendre el sistema de Certificats d'Estalvi Energètic (CAE)	6h
21 setembre	Gestió pràctica de residus industrials (Sabadell)	8h
26 setembre	Aspectes tècnics de seguretat de màquines noves i en ús	8h
26 setembre	Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics	8h
27 setembre	Curs pràctic de programació electrònica "embedded "low-cost" per a la IoT	8h
27 setembre	Postgrau en Manteniment d'equips i instal·lacions (Sabadell)	261h
27 setembre	Posta a terra d'instal·lacions generadores de Fotovoltaica	12h
28 setembre	Habilitats comunicatives: comunicar per persuadir	12h
29 setembre	Comunitats energètiques	8h

OCTUBRE

2 octubre	Justificació estructural en el sector fotovoltaic	8 h
2 octubre	Càlcul i gestió de la petjada de carboni	12 h
2 octubre	Corrents de curtcircuit i posades a terra en Baixa Tensió	10 h
2 octubre	Postgrau d'Especialització per a l'accés d'enginyers a l'Administració Pública. Preparació d'Oposicions. 3ª edició	127 h
2 octubre	Power BI com a eina de Business Intelligence	12 h
3 octubre	Postgrau en Projecte, disseny i càlcul d'instal·lacions mecàniques, elèctriques i especials (Sabadell)	210 h
4 octubre	Ruixadors automàtics. Normativa i pràctica	8 h
5 octubre	Tècniques avançades de negociació	8 h
6 octubre	Contractes PPA d'energia renovable en l'àmbit industrial	4 h
6 octubre	Postgrau en Economia Circular: com transformar residus en recursos	178 h
9 octubre	Coordinació de Seguretat i Salut i Coordinació d'Activitats Empresarials en obres i manteniment. Aplicació al Facility Management	8 h
9 octubre	Redacció i interpretació de contractes de Serveis d'enginyeria	8 h
9 octubre	Aspectes pràctics de contractació en hospitals públics i privats. LSCP 9/2017	8 h
10 octubre	Maquinària en contacte amb Atmosferes potencialment Explosives	4 h
11 octubre	Robots mòbils en la indústria 4.0	8 h
11 octubre	Curs pràctic d'elaboració de projectes d'instal·lacions tèrmiques	20 h
16 octubre	L'hidrogen com a vector d'energia. Tecnologies i aplicacions	17 h
16 octubre	BIM: Especialització en Autodesk Revit Instal·lacions (MEP)	36 h
17 octubre	Curs Avançat de Prevenció d'Incendis	76 h
17 octubre	Direcció de projectes d'enginyeria	8 h
18 octubre	Internet of Things. Embedded Systems, elements centrals de la Indústria 4.0	8 h
18 octubre	Formació Superior per a tècnics competents per elaborar Plans d'Autoprotecció	116 h
18 octubre	La gestió de les patents en l'estratègia empresarial	8 h
19 octubre	Emmagatzematge de xarxes elèctriques i autoconsum	8 h
19 octubre	Reciclatge de plàstics. Que hem de saber	8 h
19 octubre	Lideratge transversal. Influència sense poder jeràrquic	8 h
23 octubre	Tractament d'aigües per a plantes industrials	15 h
25 octubre	Intel·ligència artificial. Aplicacions per al món de l'empresa	6 h
26 octubre	Finances per a enginyers i tècnics	8 h
27 octubre	Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber	5 h
30 octubre	Gestió pràctica dels residus industrials	8 h
31 octubre	Metodologies Agile per a la millora de processos	8 h

NOVEMBRE

2 novembre	Reglament d'Equips a Pressió 2021 (REP)	6 h
2 novembre	El mercat del gas natural	6 h
6 novembre	UNE 179010. Gestió de gasos d'ús medicinal en l'àmbit sanitari, una visió 360	12 h
6 novembre	Desenvolupament de parcs eòlics a gran escala	12 h
8 novembre	Primers pasos cap a la indústria 4.0. La transformació digital	8 h
9 novembre	Proteccions en instal·lacions fotovoltaïques	12 h
9 novembre	Reunions productives: 10 claus per optimitzar la seva gestió, durada i resultats	8 h
10 novembre	Com calcular compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'autoconsum	5 h
13 novembre	Soldadura i Assaigs No Destructius	16 h
13 novembre	Projectes de Fotovoltaïca amb generació a xarxa	12 h
13 novembre	Elaboració de projectes d'Activitats	20 h
14 novembre	Metodologia Lean en l'àmbit sanitari	4 h
16 novembre	Enginyers/es de compres	8 h
17 novembre	La conversa de lideratge com a eina de motivació i implicació de les persones	4 h
20 novembre	Elaboració de projectes elèctrics de Baixa Tensió	16 h
20 novembre	Power BI: Modelat de dades i creació d'Informes interactius. Bussines Intelligence	12 h
21 novembre	Seguretat en Atmosferes Explosives. ATEX	8 h
22 novembre	Electromobilitat: electrificació del transport, Tecnologia i introducció a l'hidrogen	8 h
22 novembre	Plataformes No-Code. Nova Tecnologia habilitadora de la Indústria 4.0	8 h
23 novembre	Tècniques efectives per parlar en públic	8 h
24 novembre	Comunitats energètiques (Sabadell)	4 h
27 novembre	Piping Class. Curs d'especificació de canonades	16 h
27 novembre	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaïca d'autoconsum	16 h
28 novembre	Curs pràctic de Marcatge CE de les línies automatitzades	6 h
29 novembre	Tècniques de manteniment predictiu	8 h
30 novembre	Conflict coaching. 5 claus per a la prevenció i resolució de conflictes	8 h

DESEMBRE

1 desembre	Aerotèrmia com alternativa en el marc del CTE	4 h
11 desembre	Hibridació, emmagatzematge i hidrogen verd: el camí cap a la integració renovable	12 h
11 desembre	Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions	16 h
12 desembre	RITE: Actualització 2021	12 h
19 desembre	Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics	8 h

CURSOS PER ÀREES TEMÀTIQUES

ÀREA D'ENGINYERIES

26 setembre	Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics	8 h	Pàg. 7
27 setembre	Posta a terra d'instal·lacions generadores de Fotovoltaica	12 h	Pàg. 8
2 octubre	Corrents de curtcircuit i posades a terra en Baixa Tensió	10 h	Pàg. 9
3 octubre	Postgrau en Projecte, disseny i càlcul d'instal·lacions mecàniques, elèctriques i especials (Sabadell)	210 h	Pàg. 10
9 octubre	Redacció i interpretació de contractes de Serveis d'enginyeria	8 h	Pàg. 11
16 octubre	Curs pràctic d'elaboració de projectes d'instal·lacions tèrmiques	20 h	Pàg. 12
16 octubre	BIM: Especialització en Autodesk Revit Instal·lacions (MEP)	36 h	Pàg. 13
17 octubre	Direcció de projectes d'enginyeria	8 h	Pàg. 14
9 novembre	Proteccions en instal·lacions fotovoltaïques	12 h	Pàg. 15
13 novembre	Soldadura i Assaigs No Destructius	16 h	Pàg. 16
13 novembre	Projectes de Fotovoltaica amb generació a xarxa	12 h	Pàg. 17
13 novembre	Elaboració de projectes d'Activitats	20 h	Pàg. 18
20 novembre	Elaboració de projectes elèctrics de Baixa Tensió	16 h	Pàg. 19
27 novembre	Piping Class. Curs d'especificació de canonades	16 h	Pàg. 20
12 desembre	RITE: Actualització 2021	12 h	Pàg. 21
19 desembre	Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics	8 h	Pàg. 22

ÀREA D'OPERACIONS

27 setembre	Postgrau en Manteniment d'equips i instal·lacions (Sabadell)	261 h	Pàg.23
2 octubre	Power BI com a eina de Business Intelligence	12 h	Pàg.24
16 novembre	Enginyers/es de compres	8 h	Pàg.25
20 novembre	Power BI: Modelat de dades i creació d'informes interactius	12 h	Pàg.26
29 novembre	Tècniques de manteniment predictiu	8 h	Pàg.27
11 desembre	Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions	16 h	Pàg.28

ÀREA D'ENERGIA

18 setembre	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum	16 h	Pàg. 29
19 setembre	Entendre el sistema de Certificats d'Estalvi Energètic (CAE)	6 h	Pàg. 30
29 setembre	Comunitats energètiques	4 h	Pàg. 31
2 octubre	Justificació estructural en el sector fotovoltaic	8 h	Pàg. 32
6 octubre	Contractes PPA d'energia renovable en l'àmbit industrial	4 h	Pàg. 33
16 octubre	L'hidrogen com a vector d'energia. Tecnologies i aplicacions	17 h	Pàg. 34
19 octubre	Emmagatzematge per xarxes elèctriques i autoconsum	8 h	Pàg. 35
27 octubre	Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber	5 h	Pàg. 36
2 novembre	El mercat de gas natural	6 h	Pàg. 37
6 novembre	Desenvolupament de parcs eòlics a gran escala	12 h	Pàg. 38
10 novembre	Com calcular compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'Autoconsum	5 h	Pàg. 39
22 novembre	Electromobilitat: electrificació del transport, tecnologia de recàrrega i introducció a l'hidrogen	8 h	Pàg. 40
24 novembre	Comunitats energètiques (Sabadell)	4 h	Pàg. 41
27 novembre	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum	16 h	Pàg. 42
1 desembre	Aerotèrmia com alternativa en el marc del CTE	4 h	Pàg. 43
11 desembre	Hibridació, emmagatzematge i hidrogen verd: el camí cap a la integració renovable	12 h	Pàg. 44

ÀREA DE SEGURETAT I MEDI AMBIENT

21 setembre	Gestió pràctica de residus industrials (Sabadell)	8 h	Pàg. 45
26 setembre	Aspectes tècnics de seguretat de màquines noves i en ús	8 h	Pàg. 46
2 octubre	Càlcul i gestió de la petjada de carboni	12 h	Pàg. 47
4 octubre	Ruixadors automàtics. Normativa i pràctica	8 h	Pàg. 48
6 octubre	Postgrau en Economia Circular: com transformar residus en recursos	178 h	Pàg. 49
9 octubre	Coordinació de Seguretat i Salut i Coordinació d'Activitats Empresarials en obres i manteniment. Aplicació al Facility Management	8 h	Pàg. 50
10 octubre	Maquinària en contacte amb Atmosferes potencialment Explosives	4 h	Pàg. 51
17 octubre	Curs Avançat de Prevenció d'Incendis	76 h	Pàg. 52
18 octubre	Formació Superior per a tècnics competents per elaborar Plans d'Autoprotecció	126 h	Pàg. 53
19 octubre	Reciclatge de plàstics. Que hem de saber	8 h	Pàg. 54
23 octubre	Tractament d'aigües per a plantes industrials	15 h	Pàg. 55
30 octubre	Gestió pràctica de residus industrials	8 h	Pàg. 56
2 novembre	Reglament d'Equips a Pressió 2021 (REP)	6 h	Pàg. 57
21 novembre	Seguretat en Atmosferes Explosives. ATEX	8 h	Pàg. 58
28 novembre	Curs pràctic de Marcatge CE de les línies automatitzades	6 h	Pàg. 59

ÀREA DE GESTIÓ I HABILITATS DIRECTIVES

28 setembre	Habilitats comunicatives: comunicar per persuadir	8 h	Pàg. 60
5 octubre	Tècniques avançades de negociació	8 h	Pàg. 61
18 octubre	La gestió de les patents en l'estratègia empresarial	8 h	Pàg. 62
19 octubre	Lideratge transversal. Influència sense poder jeràrquic	8 h	Pàg. 63
26 octubre	Finances per a enginyers i tècnics	8 h	Pàg. 64
31 octubre	Metodologies Agile per a la millora de processos	8 h	Pàg. 65
9 novembre	Reunions productives: 10 claus per optimitzar la seva gestió, durada i resultats	8 h	Pàg. 66
17 novembre	La conversa de lideratge com a eina de motivació i implicació de les persones	4 h	Pàg. 67
23 novembre	Tècniques efectives per parlar en públic	8 h	Pàg. 68
30 novembre	Conflict coaching. 5 claus per a la prevenció i resolució de conflictes	8 h	Pàg. 69

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

27 setembre	Curs pràctic de programació electrònica "embedded "low-cost" per a la IoT	8 h	Pàg. 70
11 octubre	Robots mòbils en la indústria 4.0	8 h	Pàg. 71
18 octubre	Internet of Things. Embedded Systems, elements centrals de la Indústria 4.0	8 h	Pàg. 72
25 octubre	Intel·ligència artificial. Aplicacions per al món de l'empresa	6 h	Pàg. 73
8 novembre	Primers passos cap a la indústria 4.0. La transformació digital	8 h	Pàg. 74
22 novembre	Plataformes No-Code. Nova Tecnologia habilitadora de la Indústria 4.0	8 h	Pàg. 75

ÀREA ENGINYERIA BIOMÈDICA

9 octubre	Aspectes pràctics de contractació en hospitals públics i privats. LSCP 9/2017	8 h	Pàg. 76
6 novembre	UNE 179010. Gestió de gasos d'ús medicinal en l'àmbit sanitari, una visió 360	12 h	Pàg. 77
14 novembre	Metodologia Lean en l'àmbit sanitari	4 h	Pàg. 78

ÀREA ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES

2 octubre	Postgrau d'especialització per a l'accés d'enginyers a l'Administració Pública. Preparació d'Oposicions. 3ª edició	127 h	Pàg. 79
------------------	--	--------------	----------------

Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics

INICI 26 setembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

El primer objectiu del curs és descriure els tipus de vehicles elèctrics, així com la normativa que especifica les característiques i condicions de funcionament dels punts de càrrega i de la connexió entre la infraestructura i el vehicle. El segon és explicar la recent aprovada ITC-BT-52 "Instal·lacions con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos" del REBT, on s'especifiquen els requisits i condicions tècniques d'aquest tipus d'instal·lacions.

PROFESSORAT

Roberto Villafáfila. Dr. Enginyer Industrial. Cap d'àrea d'Enginyeria Elèctrica del CITCEA-UPC. Professor del departament d'Enginyeria Elèctrica de la UPC.

Sergi Jiménez. Circontrol

Francisco Vallecillos. Enginyer Industrial. EVectra.

PROGRAMA

1. Vehicles elèctrics
 - 1.1 Motivacions per a la seva introducció
 - 1.2 Tipus de vehicles elèctrics
 - 1.3 Modes de recàrrega (UNE-EN 61851)
 - 1.4 Connexió a la xarxa elèctrica
 - 1.5 Connectors (UNE-EN 62196)
 - 1.6 Impacte del vehicle a la xarxa elèctrica
2. Punts de càrrega
 - 2.1 Tipus de punts de càrrega disponibles
 - 2.2 Funcionalitats
 - 2.3 Sistemes de gestió
 - 2.4 Exemples
3. Infraestructura de recàrrega
 - 3.1 ITC-BT-52
 - 3.2 Requisits generals de la instal·lació
 - 3.3 Exemples d'instal·lacions: Públics. Privats

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 26 i 27/09

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Posta a terra d'instal·lacions generadores FV

INICI 27 setembre
Presencial

OBJECTIUS

Els objectius del curs son:

- Veure les condicions tècniques per la posta a terra d'instal·lacions generadores d'electricitat
- Entendre totes les formes de posta a terra de les instal·lacions generadores en funció del règim de neutre escollit i també en funció de com estan connectats a la xarxa de distribució elèctrica sigui de forma aïllada, assistida o interconnectada.

Les instal·lacions generadores poden ser tant generadors amb motors de combustió, com plantes Fotovoltaïques.

DIRIGIT A

Enginyers i/o instal·ladors que realitzen instal·lacions elèctriques de baixa i alta tensió, així com el manteniment Industrial.

PROFESSORAT

Joan Romans Enginyer Electrònic i Enginyer Tècnic de Telecomunicacions. Consultor

PROGRAMA

1. Règims de Neutre
2. Instal·lacions generadores aïllades. Instal·lacions en règim TT, TN e IT
3. Instal·lacions generadores assistides (Xarxa o Grup)
4. Instal·lacions generadores interconnectades. (xarxa i Grup)
Cas habitual instal·lació fotovoltaica
5. Exemples Connexió Grups
Règim TT en diferents configuracions
Tensions de contacte
Règim TN amb diferencial o magnetotèrmic
Règim IT
6. Proteccions Defecte a Terra
Falta a terra restringida
Falta a terra no restringida
7. Fonts treballant en paral·lel
Esquema TN
Esquema TT
8. Cablejat en instal·lacions Fotovoltaïques
Instal·lació de protectors de transitoris
9. Transferències de tensions entre terres d'AT i BT
Règim TT amb tres postes a terra.
Règim TT amb dues postes a terra
Règim TN amb dues postes a terra.
Règim TN amb una única posta a terra
Transferències dins d'un centre de transformació
10. Mesures de posta a terra amb:
Tel·luròmetre
Mesurador de Bucle

Programa de Pràctiques:

1. Mesura presa Terra Mode Bucle
2. Mesures de la Terra amb tel·luròmetre
3. Transferències de Tensió MT/BT, en funció de la configuració postes terra
4. Proteccions defectes a terra Restringits i no restringits
Buscar la fallada d'aïllament en una instal·lació fotovoltaica

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 27 i 28/09

HORARI: dia 27: de 9 a 18 h dia 28: de 9 a 13 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 310

Empresa Adherida – 460

General – 545

Corrents de curtcircuit i posta a terra en Baixa Tensió

INICI: 2 octubre
Online en directe

OBJECTIUS

Els objectius d'aquesta formació son analitzar detalladament, i mitjançant la resolució de diferents problemes, dos dels conceptes de les instal·lacions elèctriques (càlcul de corrents de curtcircuit i disseny de posades a terra) que normalment se solen estandarditzar o obviar en moltes instal·lacions elèctriques degut a la seva major complexitat relativa.

DIRIGIT A

Professionals/tècnics interessats en obtenir una visió pràctica per a la resolució de problemes en les instal·lacions elèctriques de Alta i/o Baixa Tensió i enginyers de recent incorporació que volen conèixer els possibles problemes i les seves solucions en els corrents de curtcircuit i disseny de posades a terra.

PROFESSORAT

Juan Antonio Tormo. Enginyer Industrial elèctric, expert en sistemes elèctrics de potència (SEP).

PROGRAMA

1. Concepte i tipus de curtcircuit en BT
 - 1.1. Corrents de curtcircuit en BT
 - 1.2. Curtcircuit allunyat del CT
 - 1.3. Curtcircuit proper al CT
 - 1.4. Proteccions
 - 1.5. Exercicis de càlcul de corrents de curtcircuit en BT
 - 1.6. Exercicis de càlcul de corrents de curtcircuit i proteccions en BT
2. Conceptes de Posada a Terra en BT
 - 2.1 Tensions de Contacte i de Pas
 - 2.2 Mètode UNESA
 - 2.3 Exercicis Posada a Terra
 - 2.4 Exercici de Mètode UNESA

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 2, 3, 4 i 5/10

HORARI: dies 2 i 4 de 16 a 18 h. Dies 3 i 5 de 16 a 19 h

DURADA: 10 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 265

Empresa Adherida – 400

General – 470

Postgrau en projecte, disseny i càlcul d'instal·lacions mecàniques, elèctriques i especials

INICI 3 octubre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Dissenyar les instal·lacions d'edificis industrials i de serveis, tant les tradicionals com les més innovadores.

Aplicar les normatives vigents: Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), Reglament de Baixa Tensió i Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE).

Conèixer els ajuts Next Generation de la UE, a través del Reial Decret RD 477/2021, en relació amb les instal·lacions fotovoltaïques, amb l'objectiu de contribuir a la descarbonització i reduir l'impacte del canvi climàtic.

Realitzar els càlculs, controls i valoracions necessaris per a les noves instal·lacions industrials i de serveis a projectar en una empresa.

Obtenir una visió global del sector de les instal·lacions en edificis de serveis o industrials.

Resoldre diferents exercicis pràctics de càlcul, des dels més simples fins als més complexos.

DIRIGIT A

Enginyers, enginyers tècnics o graduats en enginyeries, arquitectes, arquitectes tècnics o graduats en arquitectura, professionals que vulguin especialitzar-se en l'àmbit de les instal·lacions.

PROFESSORAT

Coordinació: Xavier Alabern Dr. Enginyer Industrial. Professor Titular d'Universitat del Departament d'Enginyeria Elèctrica de la UPC (1989 -2011), sotsdirector de relacions amb empreses de l'ETSEIAT - UPC (1999-2011) i màster en Direcció d'empreses per ESADE.

PROGRAMA

1. Disseny i càlcul d'instal·lacions mecàniques
 - 1.1 Instal·lacions de climatització
 - 1.2 Instal·lacions de ventilació i extracció de fums
 - 1.3 Instal·lacions de fontaneria i impulsió de líquids
 - 1.4 Instal·lacions de sanejament i tractament d'aigües i instal·lacions d'aigües grises i pluvials (
 - 1.5 Instal·lacions d'energia solar tèrmica i aerotèrmica
 - 1.6 Instal·lacions de gas
2. Disseny i càlcul d'instal·lacions elèctriques i Especials
 - 2.1 Instal·lacions elèctriques
 - 2.2 Instal·lacions solars fotovoltaïques
 - 2.3 Instal·lacions d'enllumenat
 - 2.4 Instal·lacions singulars. Grups electrògens
 - 2.5 Instal·lacions contra incendis i seguretat
 - 2.6 Programa informàtic
3. Projecte final. Inclourà 3 parts:
 - a) Climatització.
 - b) Instal·lacions elèctriques.
 - c) Instal·lacions de seguretat i contra incendis o instal·lacions fotovoltaïques. (A triar per part de l'estudiant)

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 3/10 al 21/06/2024

HORARI: dm i dj (algun dc puntual) de 18 a 21 h

DURADA: 210 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 3.150

Empresa Adherida – 3.570

General – 4.200

Redacció i interpretació de Contractes de Serveis d'Enginyeria

INICI 9 octubre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

El curs té com objectiu principal donar uns coneixements bàsics als professionals dels serveis d'enginyeria i consultoria sobre la teoria de contractes en general i del contracte dels serveis d'enginyeria en particular. Al llarg d'aquesta sessió, s'analitzaran les diferents fases dels contractes d'enginyeria, les característiques, modalitats i continguts veient models i exemples. També s'estudiaran els contractes internacionals en el marc de la UE.

En finalitzar el curs el participant serà capaç d'entendre el procés de formació del contracte, d'interpretar qualsevol tipus de contracte i fins i tot de redactar senzills contractes d'enginyeria i consultoria.

DIRIGIT A

Enginyers d'exercici lliure, consultors i professionals que treballin en societats d'enginyeria i consultoria.

PROFESSORAT

Cristobal Trabalón. Enginyer Industrial i Llicenciat en Dret, expert en Manteniment legal

PROGRAMA

1. Teoria general de contractes
2. El contracte d'enginyeria
 - 2.1 Característiques
 - 2.2 Els subjectes: l'enginyer, la societat d'enginyeria, el client
 - 2.3 Objecte del contracte d'enginyeria
3. Fases del contracte d'enginyeria
 - 3.1 Fase de precontracte: tractes preliminars
 - 3.2 Fase preparatòria i perfeccionament
 - 3.3 Fase operativa
4. Modalitats
 - 4.1 Enginyeria consultoria (Consulting engineering)
 - 4.2 Enginyeria comercial operativa (Comercial engineering)
 - 4.3 Enginyeria de procediment (Process engineering)
5. La subcontractació
6. Contingut del contracte d'enginyeria: riscos, terminis, recepció, canvis, reclamacions, incompliment, preu, responsabilitats, resolució de conflictes.
7. Contracte internacional d'enginyeria: especial referència al mercat de la UE.
8. La contractació amb consumidors i usuaris
9. Models de contractes
10. Casos pràctics

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 9 i 10/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Curs pràctic d'elaboració de projectes d'instal·lacions tèrmiques

INICI 16 octubre
Presencial / Online en Directe

OBJECTIUS

El curs pretén que l'alumne adquireixi coneixements i recursos suficients per a la realització de projectes d'instal·lacions tèrmiques, tant de climatització com de producció d'ACS i captació solar tèrmica. Es farà referència a tota la normativa vigent, tal i com el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques (RITE), Codi Tècnic de la Edificació (CTE), Reglament de Seguretat per a Instal·lacions Frigorífiques, Ecodirectives ErP i Normes UNE. La metodologia es basarà en la realització d'un projecte de climatització, producció d'ACS i control de temperatura i humitat en una zona Wellness, per a un Hotel fictici.

PROFESSORAT

Jordi Claramunt. Enginyer industrial. Product Manager HVAC

PROGRAMA

1. Càlcul de la demanda tèrmica de refrigeració i calefacció. Fonts de calor interna i externes. Transmissió dels elements constructius.
2. Disseny i selecció d'un sistema aire-aire a Volum Variable de Refrigerant per a la climatització de les habitacions de l'hotel.
3. Disseny i selecció d'un sistema aire-aigua per a la climatització de les zones nobles.
4. Càlcul de la demanda d'ACS. Disseny i dimensionat de la instal·lació. Prevenció de la Legionel·la.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 16, 17, 23, 24 i 25/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 20 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 460

Empresa Adherida – 700

General – 825

ÀREA D'ENGINYERIES

BIM: Especialització en Autodesk Revit Instal·lacions (MEP)

INICI 16 octubre
Presencial / Online en Directe

OBJECTIUS

Es tracta d'una formació centrada en el modelat i gestió d'instal·lacions en un projecte BIM (Building Information Modeling) amb el programa Autodesk Revit.

A la finalització d'aquest curs formatiu, l'alumne serà capaç de generar, organitzar i gestionar les instal·lacions dins d'un projecte en Autodesk Revit.

El curs inclou exercicis pràctics orientats a consolidar el seu contingut per part dels alumnes.

DIRIGIT A

Professionals de la construcció que desitgin introduir-se en la creació i gestió d'instal·lacions en un projecte BIM. No es requereix cap coneixement previ d'aquest programari, encara que és aconsellable tenir experiència en el maneig d'eines CAD.

PROFESSORAT

Belén Zampieri. Experta formadora en Revit i Revit MEP

PROGRAMA

1. Instal·lació d'Autodesk Revit. Introducció i objectius
2. Organització de la informació en Revit
3. Entorn de treball en Revit
4. Creació i edició d'elements constructius
5. Inici d'un projecte d'instal·lacions en Revit
6. Conceptes generals de Revit MEP
7. Evacuació d'aigües
8. Instal·lacions tèrmiques i de ventilació
9. Fontaneria
10. Instal·lacions elèctriques
11. Documentació d'un projecte en Revit

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 16, 18, 23, 25, 30/10 i 6, 8, 13 i 15/11

HORARI: dl. i dc. de 16 a 20 h

DURADA: 36 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 830

Empresa Adherida – 1090

General – 1330

ÀREA D'ENGINYERIES

Direcció de projectes d'enginyeria

INICI 17 octubre
Presencial

OBJECTIUS

L'objectiu d'aquest curs és establir i sistematitzar l'entorn en el qual s'ha de moure un director de projecte i, molt especialment, les característiques personals i professionals que haurà de posar en joc per assegurar l'èxit en els projectes que se li encomanin.

DIRIGIT A

Professionals de l'enginyeria que han de dirigir o controlar projectes.

PROFESSORAT

Xavier de Rocafiguera. Enginyer industrial. Director de GPO Enginyeria de Sistemes

PROGRAMA

1. Introducció. Definició de projecte. Cicle de vida. Composició d'un projecte. Organitzacions que intervenen. Agents que intervenen. Tipus de projectes. Entorn normatiu. Diagrama de responsabilitats.
2. Metodologia. Composició d'un projecte. Variables que intervenen en la metodologia. Fases d'un encàrrec. Exemples.
3. Planificació. Història. PERT i ROY. Optimització.
4. Estudi del risc. Definició de risc. Objectiu i finalitat de l'anàlisi. Gestió del risc. Resposta al risc.
5. Documentació. Circulació de documents. Procediments de comunicacions. Codificació.
6. Compres i contractació. Exercici pràctic: Cas ETAP. Tipus de contractes: Claus en mà, Construction Management, Contractista General, Management Constructing. Preu fix, preu tancat.
7. Control d'obra. Defensa del projecte. Control de la recepció de materials. Control de l'execució. Proves de funcionament. Inici i final d'obra.
8. Comunicació i motivació. Comunicació verbal. Tècniques de direcció. Estils de direcció. Motivació.
9. Resum i conclusions.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 17/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Proteccions en instal·lacions de Fotovoltaica

INICI 9 novembre
Presencial

OBJECTIUS

Els objectius del curs son:

- Analitzar les proteccions en instal·lacions Fotovoltaïques tant en la part de continua com d'alterna
- Veure les tipologies d'instal·lacions FV, normatives que apliquen, funcions de seguretat dels inversors
- Verificar les proteccions per sobrecàrrega, curtcircuits i contactes indirectes (falles d'aïllament), per diferents tipologies d'instal·lació i diferents règims de neutre de la xarxa d'alimentació
- Aprendre a buscar les errades d'aïllament

DIRIGIT A

Enginyers i/o instal·ladors que realitzen o mantenen instal·lacions Fotovoltaïques.

PROFESSORAT

Joan Romans Enginyer Electrònic i Enginyer Tècnic de Telecomunicacions. Consultor

PROGRAMA

1. Tipologies d'instal·lacions FV
 - 1.1 Instal·lacions autoconsum connectades directament a la xarxa de BT
 - 1.2 Instal·lacions autoconsum connectades directament a la xarxa de AT
 - 1.3 Instal·lacions aïllades (sense xarxa elèctrica)
 - 1.4 Instal·lacions de Bombeig Solar, amb i sense xarxa elèctrica
2. Normatives en instal·lacions Fotovoltaïques
3. REBT
4. Normativa Inversors
5. Instal·lació FV - Part de CC
 - 5.1 Mesures de protecció per doble aïllament o aïllament reforçat o per MBTS
 - 5.2 Protecció contra incendis
 - 5.3 Tensions i corrents màximes U_{oc_max} i I_{sc_max}
 - 5.4 Proteccions Sobreintensitats
 - 5.5 Proteccions Sobre intensitat circuit de CA
 - 5.6 Proteccions de sobre tensions transitòries
 - 5.7 Identificació i marcat de les instal·lacions
 - 5.8 Canalitzacions cables CC
 - 5.9 Aparamenta
 - 5.10 Seccionament i maniobra
 - 5.11 Dispositius de supervisió
6. Pràctiques:
 - 6.1 Buscar un defecte d'aïllament en una instal·lació FV
 - 6.2 Tensions induïdes en el cablejat
 - 6.3 Mesures de corrents contínues
 - 6.4 Mesures amb un vigilant d'aïllament
 - 6.5 Verificacions en xarxes IT. Mesura d'aïllament permanent. Mesura de la tensió de contacte al primer defecte. Mesures de tensions respecte terra
 - 6.6 Mesura presa Terra d'una instal·lació FV. Mode Bucle. Amb Tel·luròmetre. Mesura de continuïtat parts metàl·liques

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 9 i 10/11

HORARI: dia 9 de 9 a 18 h. Dia 10 de 9 a 13 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 310

Empresa Adherida – 460

General – 545

Soldadura i Assaigs No Destructius

INICI 13 novembre
Online en Directe

OBJECTIUS

L'objectiu és transferir als participants les habilitats i coneixements teòrics i pràctics requerits en projectes, obtinguts de l'experiència i de les millors pràctiques d'Enginyeria.

Mitjançant aquest curs podrem :

1. Adquirir el vocabulari i fonaments.
2. Assimilar els fonaments d'unions soldades
3. Comprendre l'organització del Codi ASME IX
4. Familiaritzar-nos amb els processos de soldadura
5. Conèixer els diferents Assaigs No Destructius
6. Avaluar unions soldades mitjançant defectologia
7. Desenvolupar els aspectes fonamentals de: Welding Procedure Specification (WPS), Process Qualification Report (PQR) i Welder Procedure Qualification (WPQ)

No són necessaris coneixements previs per a la inscripció en aquest curs.

DIRIGIT A

Tècnics, dissenyadors, professionals lliures i enginyers relacionats amb el càlcul, disseny, selecció, fabricació, seguretat, qualitat i manteniment de sistemes i equips en processos industrials.

PROFESSORAT

Carlos Vinagero. Més de quinze anys d'experiència en projectes multidisciplinaris d'enginyeria en els sectors de Gas i Petroli, tant upstream com downstream, exercint tasques de: Especialista en QC, Enginyer de Projecte, QC & Inspector Manager i Engineering Manager entre d'altres.

PROGRAMA

1. Fonament del disseny d'unions soldades
El cordó de soldadura, tipus de soldadures. Vores, zona fosa. Tractaments tèrmics, Soldabilitat
2. Organització del codi ASME IX
Introducció al codi ASME. Secció IX del Codi ASME. Part QW-soldadura
3. Processos de soldadura més habituals
TIG, SMAW, MIG / MAG, FCAW, SAW
4. Procediments de soldadura (WPS)
5. Procediments (PQR) i soldadors (WPQ)
Qualificació d'un PROCEDIMENT (Art. II). Qualificació de SOLDADORS (Art. III)
6. Realització d'especificacions de soldadura
Acer al Carboni. acer Inoxidable
7. Assaigs no destructius
inspecció Visual. Inspecció per líquids penetrants (LP). Inspecció per Partícules Magnètiques (MP). Inspecció per Ultrasons (UT). Inspecció Radiogràfica (RT)
8. Defectes de les soldadures
Fissures, Porositat. inclusions sòlides. Manca de fusió. Falta de Penetració. Defectes de forma

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 13, 14, 15 i 16/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 380

Empresa Adherida – 585

General – 685

Projectes de Fotovoltaica amb generació a xarxa

INICI 13 novembre
Online en Directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs son:

Proporcionar una visió integral del negoci solar fotovoltaic, entenent la perspectiva de l'inversor final i els desafiaments i riscos associats al disseny, desenvolupament, construcció i a l'operació dels parcs. El curs pretén abordar de forma pràctica i directa les principals problemàtiques i la identificació de les palanques de valor, a les quals s'enfronten els professionals de sector fotovoltaic a gran escala.

S'estudiaran els aspectes tècnics, legals, comercials i econòmics als quals qualsevol persona que vulgui introduir-se en aquest camp, ja sigui com a professional per proporcionar serveis en el sector, o com a inversor, ha de conèixer, per desenvolupar amb èxit projectes obtenint el millor equilibri entre rendibilitat i risc.

El curs es dividirà en un mòdul tècnic, mòdul de permisos i regulatori i un mòdul comercial i financer, sent aquest últim mòdul una anàlisi de les diferents opcions de venda d'electricitat (PPA, Espot, futurs i models híbrids), finançament i retorns esperables.

DIRIGIT A

Enginyers, tècnics del sector elèctric i energètic, que vulguin expandir la seva visió del sector, i en general a persones que vulguin introduir-se en el desenvolupament de projectes d'energia solar fotovoltaica a gran escala.

PROFESSORAT

Juan Antonio Tormo. Enginyer Industrial elèctric, expert en sistemes elèctrics de potència (SEP).

Javier Monfort MBA. Enginyer Industrial, energètic, expert en desenvolupament de negoci i anàlisi d'inversions en el sector renovable.

PROGRAMA

1. Introducció:

Fonamentals de l'èxit en el desenvolupament i inversió de parcs solars fotovoltaics a gran escala. LCOI. Desenvolupament ràpid i barat, baix risc operacional, renovable, incentius a la reducció d'emissions.

2. Mòdul tècnic. Fonaments tècnics bàsics Generació Fotovoltaica: 2.1 Recurs solar: avaluació i mesurament 2.2 configuració bàsica 2.3 components principals: mòduls. Estructures. Inversors. Proteccions i cablejat. Subestació elevadora. Resta d'equips. Estat de l'art: Configuració més emprada. Sobredimensionament DC / AC. Mòduls bifacials + seguiment eix si no hi ha limitacions espai. Mòdul bifacial + fixa amb limitacions espai. 2.4 Avaluació de la producció: Paràmetres fonamentals a analitzar: Ràtio yield kWh / kWp Simulacions PVsyst: paràmetres principals

3. Mòduls de Desenvolupament i Permisos (Des de l'origen fins a la posada en marxa): 3.1 Esquema del desenvolupament: Viabilitat bàsica, permisos, construcció, operació i desmantellament 3.2 Viabilitat bàsica d'un desenvolupament: Paràmetres fonamentals per a la selecció de l'emplaçament 3.3 Pressupost desenvolupament 3.4 Obtenció permisos: (genèric i cas específic Espanya)

4: Mòdul Comercial i Financer 4.1 Perspectiva de l'inversor: capital invertit i retorn esperable 4.2 Principals conceptes que s'han de definir en un pla de negoci 4.3 Models de venda d'electricitat 4.4 Estructuració i finançament de projectes per a no financers 4.5 Projecte financer i generació fotovoltaica

5. Conclusions finals i perspectives de futur 5.1 La visió transversal del negoci fotovoltaic: Que busquen els inversors i quins paràmetres fonamentals determinen l'èxit d'un desenvolupament i inversió fotovoltaica 5.2 Perspectives de futur: Hidrogen verd. Emmagatzematge. Hibridació.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 13, 14, 15 i 16/11

HORARI: de 16 a 19 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 290

Empresa Adherida – 435

General – 520

ÀREA D'ENGINYERIES

Elaboració de projectes d'activitats. Norma UNE 157.601

INICI 13 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

El curs pretén donar una visió completa del marc legal i tècnic que envolta les activitats.

Al finalitzar, els participants hauran assolit els coneixements que els hi permetrà realitzar projectes d'activitats tècnicament solvents, i podran defensar i orientar les actuacions professionals d'acord amb allò que demana l'Administració.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics en general que vulguin dedicar-se professionalment a la legalització d'activitats, i a tots aquells que vulguin aprofundir en el seu coneixement.

PROFESSORAT

Ramon Pedra. Enginyer Industrial. Enginytech

PROGRAMA

1. Classificació de les Activitats
2. LPCAA
3. Llei d'Espectacles i Activitats Recreatives
4. Llei 3/2010, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis
5. CTE. Documents Bàsics
6. Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials
7. REBT
8. RITE
9. Accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda: Codi d'accessibilitat de Catalunya, CTE i normes TAAC
10. Prevenció del soroll i les vibracions
11. Casos pràctics. Guió de continguts mínims: Norma UNE 157.601

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 13, 14, 15, 20 i 21/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 20 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 460

Empresa Adherida – 700

General – 825

Elaboració de projectes elèctrics de Baixa Tensió

INICI 20 novembre
Presencial / Online en directe

OBJECTIUS

El curs pretén que l'alumne plantegi i resolgui diversos projectes elèctrics habituals a la pràctica. Es farà referència, entre altres, al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT), a les Normes d'Enllaç de FECSA-ENDESA i a diversos documents del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE): SI, SU, HS, HE, HR. En cada cas, es detallaran aspectes dels càlculs i hipòtesis bàsiques que cal tenir en compte: intensitat admissible, caiguda de tensió, curtcircuit, protecció, etc.

PROFESSORAT

Lluís Miret. Enginyer industrial. Consultor

PROGRAMA

- Visió introductòria del curs
 - Les grans parts de la Baixa Tensió.
 - Els criteris principals d'una instal·lació en BT
- Instal·lacions d'enllaç d'un edifici d'habitatges. Temes:
 - Previsió de potència
 - Normativa de companyia
 - Intensitat admissible
 - Selecció de materials
 - Caiguda de tensió
 - Proteccions per a intensitats admissibles.
- Instal·lacions comunitàries de l'edifici. Temes:
 - Càlcul de curtcircuit màxim i dimensionats resultants
 - Incidències del CTE en aquesta instal·lació: HE, eficiència energètica de l'enllumenat.
- Garatge. Temes:
 - Especificacions del REBT per a locals de pública concurrència.
 - Incidències del CTE en aquesta instal·lació: SI, incendis. HS ventilació i bombes de desguàs. SUA, enllumenat normal i d'emergència. HE, eficiència energètica de l'enllumenat.
 - Càlcul de curtcircuit mínim i dimensionats resultants.
- Proteccions de persones. Temes:
 - Material classe II
 - Transformadors de separació.
 - Interruptors diferencials: Tipus, incidències i solucions.
- Harmònics
 - Enfocament pràctic dels harmònics.
 - Efectes i solucions.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 20, 22, 27 i 29/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 380

Empresa Adherida – 585

General – 685

Piping Class. Curs d'especificació de canonades

INICI 27 novembre
Online en Directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs son:

1. Adquirir el vocabulari i els fonaments
2. Conèixer els codis aplicables al disseny de canonades
3. Realitzar selecció de materials Diferenciar els diferents mètodes d'unió
4. Conèixer els diferents components d'un sistema Definir els serveis d'una planta industrial
5. Dissenyar una Especificació de Canonades. Piping Class.
 - 5.1 Establir els rangs de pressió-temperatura
 - 5.2 Càlcul/selecció de gruixos s/ASME B31
 - 5.3 Selecció de brides, colzes, tees, etc.
 - 5.4 Definir la taula de derivacions del piping class.

DIRIGIT A

El curs va dirigit a tècnics, dissenyadors, professionals lliures i enginyers relacionats amb el càlcul, el disseny, la selecció, la fabricació, la seguretat, la qualitat i el manteniment de sistemes i equips en processos industrials.

PROFESSORAT

Javier Tirenti. Enginyer Mecànic. Màster en Administració d'Empreses. Director d'Arveng Consulting

PROGRAMA

1. Què és una especificació de canonades?
 - 1.1 Organització. Seccions.
 - 1.2 Codificació.
 - 1.3 Llistat d'especificacions d'una planta
2. Exemples de Piping Class
 - 2.1 Tipus d'especificació de canonades.
 - 2.2 Configuracions típiques.
 - 2.3 Elements comuns
3. Sistemes de Canonades
 - 3.1 Codis, normes i estàndards.
 - 3.2 Components d'un sistema.
 - 3.3 Mètodes d'unió.
 - 3.4 Materials.
 - 3.5 Consideracions pràctiques
4. Serveis d'una instal·lació industrial
 - 4.1 Identificació de serveis d'una planta.
 - 4.2 Serveis especials.
 - 4.3 Agrupació de serveis similars.
 - 4.4 Rang de pressió i temperatura
5. Especificació de components
 - 5.1 Càlcul de canonades. Càlcul de gruixos ASME B31. Selecció de gruixos ASME B36.10
6. Selecció de components
 - 6.1 Brides. Juntes. Perns i femelles.
 - 6.2 Accessoris per roscar (threaded).
 - 6.3 Accessoris per soldar a endoll (socket weld).
 - 6.4 Accessoris per soldar al màxim (butt weld).
 - 6.5 Vàlvules: Comporta. Globus. Retenció
7. Taula de derivacions
 - 7.1 Càlcul de connexions tub-tub (empelts).
 - 7.2 Accessoris O'let.
 - 7.3 Tee. Tee reducció. Couplings (maneguets)

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 27, 28, 29 i 30/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 380

Empresa Adherida – 585

General – 685

RITE: Actualització 2021

INICI 12 desembre
Online en directe

OBJECTIUS

El Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) ha tingut la modificació més extensa de les 7 modificacions de la seva història.

Els canvis es van publicar al BOE del passat 24 de març de 2021 i va entrar en vigor l'1 de juliol.

Aquest curs estarà dedicat a facilitar la utilització pràctica del RITE: aclarirem què diu ara i facilitarem localitzar en què es diferencia aquest "nou RITE" del que deia el RITE que teníem fins ara.

El Reial Decret d'actualització inclou 75 agrupacions de modificacions, que es tradueixen en 623 canvis de detall, que salpebren tot el text. Per anomenar-ne només un parell: Des de la modificació del límit a partir del qual és exigible la recuperació d'energia de l'aire expulsat fins a l'exigència d'avaluació de l'eficiència energètica general de la instal·lació tèrmica.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics de projectes i a tots aquells professionals que necessitin actualitzar els seus coneixements envers el nou RITE.

PROFESSORAT

Lluís Miret. Enginyer Industrial. Consultor

PROGRAMA

Aspectes generals del RITE

De què tracta i on s'aplica. Com està organitzat. Principals trets d'aquesta modificació.

Aspectes administratius i de control

Documentació necessària: Projecte, Memòria Tècnica o no exigència. Altres reglaments, normes i certificacions. Inspeccions. Acreditació d'empreses instal·ladores i mantenidores. Carnets professionals

Instruccions Tècniques

- Disseny i dimensionament de les instal·lacions: benestar i higiene. Eficiència energètica i comptabilització de consums, seguretat
- Muntatge i posta en servei: Proves. Ajust i equilibratge. Eficiència energètica
- Manteniment i ús: Manteniment preventiu. Programa de gestió energètica.

Instruccions de seguretat, utilització i funcionament. Limitació de temperatures.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 12, 13 i 14/12

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 290

Empresa Adherida – 435

General – 520

Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics

INICI 19 desembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

El primer objectiu del curs és descriure els tipus de vehicles elèctrics, així com la normativa que especifica les característiques i condicions de funcionament dels punts de càrrega i de la connexió entre la infraestructura i el vehicle. El segon és explicar la recent aprovada ITC-BT-52 "Instal·lacions con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos" del REBT, on s'especifiquen els requisits i condicions tècniques d'aquest tipus d'instal·lacions.

PROFESSORAT

Roberto Villafáfila. Dr. Enginyer Industrial. Cap d'àrea d'Enginyeria Elèctrica del CITCEA-UPC. Professor del departament d'Enginyeria Elèctrica de la UPC.

Manel Martínez. Vallbox

Francisco Vallecillos. Enginyer Industrial. EVectra.

Francisco Vallecillos. Enginyer Industrial. EVectra.

PROGRAMA

1. Vehicles elèctrics
 - 1.1 Motivacions per a la seva introducció
 - 1.2 Tipus de vehicles elèctrics
 - 1.3 Modes de recàrrega (UNE-EN 61851)
 - 1.4 Connexió a la xarxa elèctrica
 - 1.5 Connectors (UNE-EN 62196)
 - 1.6 Impacte del vehicle a la xarxa elèctrica
2. Punts de càrrega
 - 2.1 Tipus de punts de càrrega disponibles
 - 2.2 Funcionalitats
 - 2.3 Sistemes de gestió
 - 2.4 Exemples
3. Infraestructura de recàrrega
 - 3.1 ITC-BT-52
 - 3.2 Requisits generals de la instal·lació
 - 3.3 Exemples d'instal·lacions: Públics. Privats

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 19 i 20/12

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

ÀREA D'OPERACIONS

Postgrau en Manteniment d'equips i instal·lacions

INICI: 27 setembre
Presencial / Online en directe

OBJECTIUS

Donar a conèixer els mitjans i les tècniques necessàries per implementar equips i resoldre, de manera ràpida i segura, les possibles incidències que sorgeixen en les instal·lacions industrials.

Diagnosticar i prevenir avaries a les instal·lacions.

Formació Híbrida. Els alumnes podran seguir el curs de manera presencial a la Seu de la Delegació del Vallès o de forma remota. No obstant, donat que es portaran a terme sessions pràctiques, per extreure el màxim profit, es recomana la realització del curs de forma presencial.

DIRIGIT A

Enginyers, enginyers tècnics o graduats en enginyeries, arquitectes, arquitectes tècnics o graduats en arquitectura, professionals que vulguin especialitzar-se en l'àmbit del manteniment industrial.

PROFESSORAT

Coordinació: Xavier Alabern Dr. Enginyer Industrial. Professor Titular d'Universitat del Departament d'Enginyeria Elèctrica de la UPC (1989 -2011), sotsdirector de relacions amb empreses de l'ETSEIAT - UPC (1999-2011) i màster en Direcció d'empreses per ESADE

PROGRAMA

Mòdul 1. Manteniment industrial: gestió del manteniment

Mòdul 2. La digitalització i connectivitat del manteniment: Maintenance 4.0

Mòdul 3. Manteniment d'instal·lacions i mitjans elèctrics

Mòdul 4. Manteniment d'instal·lacions i mitjans mecànics

Mòdul 5. Manteniment d'instal·lacions hidràuliques i pneumàtiques

Mòdul 6. Manteniment d'instal·lacions de producció de calor, fred industrial, ACS, contra incendis i tractament d'aigües

Projecte Final de Postgrau

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 27/09 al 2/07/2024

HORARI: dm i dj de 18 a 21 h (Mòdul I: dm, dc i dj)

DURADA: 261 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 3.300

Empresa Adherida – 3.740

General – 4.400

ÀREA D'OPERACIONS

Power BI com a eina de Business Intelligence

INICI: 2 octubre

Presencial / Online en directe

OBJECTIUS

En aquest curs els alumnes aprendran, d'una manera molt pràctica:

- El funcionament d'un model de dades tabular.
- A extreure dades de diferents fonts, establint connexions als diferents orígens de dades. Es farà especial èmfasi en l'extracció de dades que estan en Excel, així com els diferents tipus de connexions i transformacions que es poden realitzar entre Excel i Power BI.
- A utilitzar les eines de transformació de dades incloses en Power BI.
- A crear atractius informes interactius (reports, dashboards).
- Publicar i compartir dashboards en el núvol.

DIRIGIT A

Aquelles persones que necessitin aprendre, de manera pràctica, les tècniques d'anàlisi de dades i creació d'informes i dashboards utilitzant Power BI.

PROFESSORAT

Joan Marimon Fàbregas. Lead Trainer de Microsoft Office i reconegut expert en Excel.

Formador de productivitat digital en àrees d'Office, Office 365, Power BI, Power Query i Power Pivot.

PROGRAMA

Mòdul 0: Conceptes essencials d'Excel per a la gestió i anàlisi de dades. 0.1 Utilització de taules. 0.2 Introducció al model de dades PowerPivot.

Mòdul 1: Conceptes fonamentals del model tabular.

1.1 Estructura de taules. 1.2 Model relacional i tipus de relacions. 1.3 Propagació de filtres en un model tabular. 1.4 Exercicis pràctics.

Mòdul 2: Power BI Desktop.

2.1 Elements de Power BI Desktop. 2.2 Eines ETL (Extract/Transform/Load). Query Editor. 2.2.1 Extracció de dades des de diferents orígens. 2.2.2 Transformació i normalització de les dades per al seu posterior tractament en el model. 2.2.3 Càrrega de les dades al model. 2.3 Creació d'informes (Reports). 2.3.1 Tipus de visuals: taules, matrius, gràfics, segmentadors, mapes,... 2.3.2 Opcions de format dels visuals. 2.3.3 Relacions entre visuals. 2.4 Modelar les dades: creació de Mesures, Columnes calculades i Taules usant fórmules DAX. 2.4.1 Llenguatge DAX. Principals funcions: lògiques, matemàtiques, estadístiques, de data, de text, de filtre, d'intel·ligència de temps. 2.4.2 Funcions DAX per a la creació de columnes calculades, mesures i taules calculades. 2.4.3 Mesures o columnes calculades. Quina opció triar? 2.4.4 Taules de calendari per a Intel·ligència de temps. 2.4.5 Definició d'indicadors i KPI's. 2.5 Exercicis pràctics.

Mòdul 3: El servei Power BI en el núvol.

3.1 Com publicar en el servei en el núvol. 3.2 Estructura del servei Power BI: 3.2.1 Els Dataset. 3.2.2 Els Reports. 3.2.3 Els Dashboards. 3.3 Opcions per a compartir i col·laborar.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 2, 3 i 4/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats –290

Empresa Adherida – 435

General – 520

INICI 16 novembre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

Per a que les empreses puguin millorar la seva competitivitat, a més de fer créixer les vendes serà necessari saber estructurar i optimitzar els costos.

És evident, per tant, que aquest serà un objectiu empresarial: millorar els costos a través de la professionalització de les compres.

Per a això serà necessari tenir a l'empresa un expert en aquesta matèria, és a dir: un Enginyer de Compres.

Aquest curs permetrà capacitar-se per tenir la base necessària per saber entendre els costos empresarials i el món de la gestió tècnica. Negociar, seleccionar proveïdors, adquirir coneixements legals bàsics, subcontractar, conèixer les tècniques de compres essencials, analitzar el cost integral d'aprovisionament, planificar, gestionar els estocs, adquirir el compromís ètic, etc. són conceptes que permetran desenvolupar com a enginyers aquesta especialitat d'un àrea tan fonamental i estratègica de l'empresa.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics que volen capacitar-se professionalment, davant de la necessitat d'especialitzar-se en la gestió de les compres i aprovisionaments tècnics i industrials, bé perquè ja hi treballen i volen ampliar el coneixement en aquesta matèria. També s'adreça a totes aquelles persones que formen part de l'estructura d'una empresa (gerents, administració, comercials, etc.) i volen formar-se o ampliar el coneixement en l'àmbit de la gestió de les compres.

PROFESSORAT

Ricard Nogués. Enginyer Tècnic Industrial. MBA. Postgrau en Direcció de la Producció. Postgrau en Gestió de Compres. Soci director d'ORGANIZE Enginyers Consultors.

PROGRAMA

1. La compra professional com a estratègia. Definició de conceptes. 1.1. L'empresa. 1.2. Breu història de la gestió de compra professional. 1.3. Anàlisi dels termes fonamentals de compres
2. L'enginyer de compres. 2.1. Perfil professional. 2.2. Funcions pròpies del lloc de treball
3. La normativa a l'entorn de la compra i l'aprovisionament. 3.1. Normativa mercantil. 3.2. Normativa laboral. 3.3. Normativa fiscal.
4. L'estructura econòmica d'una empresa. 4.1. El balanç de situació. 4.2. El compte de resultats. 4.3. Els costos. 4.4. El preu de venda. 4.5. El preu de compra.
5. La gestió de les compres. 5.1. La contractació pública o privada. 5.2. La planificació. 5.3. El mercat de les compres i l'aprovisionament. 5.4. L'anàlisi tècnica dels productes i els materials. 5.5. L'anàlisi tècnica dels serveis. 5.6. La subcontractació. 5.7. La selecció de proveïdors i subcontractistes. 5.8. La petició d'ofertes. 5.9. L'avaluació de les ofertes. 5.10. L'elecció de la millor oferta i la comanda. 5.11. El seguiment. 5.12. La recepció i l'emmagatzematge. 5.13. Tancament de la comanda. 5.14. La facturació de compres.
6. La gestió dels materials. 6.1. El magatzem. 6.2. L'anàlisi dels estocs. 6.3. La logística. 6.4. El just in time.
7. Habilitats personals. 7.1. La gestió del temps. 7.2. La relació interpersonal. 7.3. La negociació del comprador.
8. Noves estratègies. 8.1. Global sourcing. 8.2. Benchmarking. 8.3. Les noves tecnologies

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 16/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Power BI: Modelat de dades i creació d'informes interactius. Business Intelligence

INICI 20 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

El principal objectiu del curs és aprofundir en el coneixement de l'eina Power BI Desktop, per poder treure-li tot el seu rendiment, creant informes/quadres de comandament usant tot el potencial d'aquesta eina.

Concretament:

- Es veuran eines avançades que permeten transformar i adaptar a les nostres necessitats d'anàlisi les dades obtingudes des d'origens de dades externs (Power Query).
- Es coneixeran i aplicaran en diferents exercicis les principals funcions DAX que permeten modelar i analitzar les dades, creant mesures, indicadors, ...
- Es veuran eines avançades per al disseny i la creació dels informes.

Important: Cal tenir coneixements bàsics de Power BI o haver realitzat el curs de Power BI com a eina de Business Intelligence.

DIRIGIT A

Tota aquella persona que ja coneix Power BI Desktop, ha utilitzat l'editor de Power Query per aplicar transformacions a les dades inicials, ha creat informes, i ha utilitzat expressions DAX per al càlcul de mesures, i està interessada en aprofundir en l'ús de Power BI per a transformar, gestionar i analitzar les dades que li permetin crear complets informes interactius.

PROFESSORAT

Joan Marimon Fàbregas. Lead Trainer de Microsoft Office i reconegut expert en Excel.
Formador de productivitat digital en àrees d'Office, Office 365, Power BI, Power Query i Power Pivot.

PROGRAMA

1. Power Query. Opcions avançades de transformació de dades

- 1.1. Aplicar transformacions a columnes i files. Reemplaçar valors, realitzar operacions numèriques, transformar dates.
- 1.2. Divisió de columnes (Split).
- 1.3 Opcions per combinar i annexar consultes.
- 1.4 Automatitzar la combinació de llibres d'una mateixa carpeta.
- 1.5 Administrar consultes: duplicar consultes, crear consulta referenciada.
- 1.6 Creació d'agrupacions de consultes.
- 1.7 Dinamitzar i anular dinamització de columnes (pivot i un-pivot).
- 1.8 Crear noves columnes: a partir d'exemples, columnes condicionals, o mitjançant fórmules en llenguatge "M".
- 1.9 Creació, ús i administració de paràmetres.

2. Creació d'informes

- 2.1 Creació de pàgines de detall.
- 2.2 Ús del Panell de selecció.
- 2.3 Afegint interactivitat a l'informe usant marcadors (bookmarks).
- 2.4 Aplicació avançada d'informació sobre eines (Tooltips personalitzats).

3. Modelat de dades i càlculs amb funcions DAX

- 3.1 Funcions de filtre. CALCULATE, ALL, FILTER.
- 3.2 Funcions d'intel·ligència de temps.
- 3.3 PREVIOUSDAY, PREVIOUSMONTH, PREVIOUSQUARTER, PREVIOUSYEAR, NEXTDAY, ...
- 3.4 TOTALMTD, TOTALQTD, TOTALYTD.
- 3.5 DATEADD
- 3.6 Funcions de relació. RELATED, USERRELATIONSHIP, CROSSFILTER.
- 3.7 Variables a DAX.
- 3.8 Taules calculades.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 20, 21 i 22/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats –290

Empresa Adherida – 435

General – 520

ÀREA D'OPERACIONS

Tècniques de manteniment predictiu

INICI 29 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

L'objectiu del curs consisteix en tenir una visió global de totes les tècniques de manteniment predictiu, que una vegada conegudes permetin al gestor de manteniment triar de forma responsable com és la més adequada als seus propòsits.

Les tècniques que s'expliquen tenen a més aplicacions fora de l'àmbit del manteniment, per la qual cosa també pot ser d'utilitat per als tècnics que es dediquen a altres sectors aliens al manteniment.

DIRIGIT A

Tècnics i gestors de manteniment que desitgin ampliar la visió del manteniment per així poder prendre decisions d'implantació d'aquests sistemes i en el cas que es duguin a terme tractar la informació de forma útil.

PROFESSORAT

Cristóbal Trabalón. Enginyer Industrial i Llicenciat en Dret, expert en Manteniment legal.

PROGRAMA

1. Introducció al Manteniment predictiu
2. Manteniment basat en la condició (CBM)
3. Anàlisis de vibracions
4. Anàlisis de lubricants
5. Termografies
6. Predictiu als motors : Motor Current Signature Analysis (MCSA)
7. Radiografies
8. Ultrasons
9. Líquids penetrants
10. Partícules magnètiques
11. Assaigs a transformadors i màquines elèctriques: índex de polarització, corrents de fuga, mesura d'aïllament, etc.
12. Frequency Response Analysis (FRA)
13. Altres tècniques de predictiu
14. El pla de manteniment predictiu i la seva gestió
15. Casos pràctics i exemples

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 29 i 30/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats –240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions

INICI 11 desembre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és donar a conèixer, des de la visió de l'ordenament jurídic, els aspectes més rellevants de la gestió del manteniment, amb una perspectiva més ampla que la contemplada en els reglaments tècnics, analitzant des d'aquesta vessant aspectes com la contractació del manteniment, o la responsabilitat per danys a tercers.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços de gestionar tots els aspectes legals del manteniment d'instal·lacions, i específicament dels contractes de manteniment amb tercers.

DIRIGIT A

Professionals/tècnics, responsables de manteniment, d'enginyeries, de l'Administració o de constructores, però també, pel seu contingut generalista, pot interessar a responsables de planta o de processos de producció. Tot i que es tracta d'una visió jurídica, no són necessaris coneixements previs de dret.

PROFESSORAT

Cristobal Trabalón. Enginyer Industrial i Llicenciat en Dret, expert en Manteniment legal.

PROGRAMA

1. Àmbit del manteniment legal
2. Ordenament jurídic
3. Contracte de Manteniment. Característiques essencials del contracte. Procés del contracte. Clàusules penals i de rescissió
4. Responsabilitat Civil. Responsabilitat amb culpa. Responsabilitat sense culpa objectiva
5. Responsabilitat professional
6. Responsabilitat penal
7. Manteniment Preventiu preceptiu. Obligació de determinar relacions contractuals. Verificacions i inspeccions periòdiques. Periodicitats i operacions de manteniment preventiu legal
8. Relació de Disposicions legals. Ascensors. Aparells a pressió. Instal·lacions de gas. Instal·lacions amb risc de legionel·la. Instal·lacions elèctriques d'Alta Tensió. Màquines. Plantes i instal·lacions frigorífiques. Protecció contra incendis. Soroll. Instal·lacions tèrmiques en edificis

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 11, 12, 13 i 14/12

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 380

Empresa Adherida – 585

General – 685

Càlcul i disseny d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum

INICI 18 setembre
Presencial / Online en directe

OBJECTIUS

El curs pretén donar una visió general dels requisits de les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica, arrel de la publicació del Reial Decret que regula les condicions administratives, tècniques i econòmiques per al subministrament i la producció d'electricitat amb autoconsum. El Reial Decret pretén "establir un marc normatiu on es garanteix la sostenibilitat econòmica del sistema i el repartiment adequat de les càrregues del sistema".

En finalitzar totes les sessions, els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per dur a la pràctica una instal·lació d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum d'acord amb el que estableix la normativa vigent.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics en general que vulguin realitzar projectes d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum. Especialment indicat per enginyers de recent incorporació al món de les energies renovables.

PROFESSORAT

Joan Ramírez Guasch. Formador i consultor energètic.

PROGRAMA

1. Marc normatiu i conceptes bàsics. Marc Normatiu Espanyol. Exposició del marc normatiu Espanyol recentment aprovat.
2. Conceptes bàsics. En aquest bloc s'expliquen les característiques bàsiques de les cèl·lules fotovoltaïques així com dels panells fotovoltaïcs. Explicació dels paràmetres bàsics que expliquen el funcionament d'un panell fotovoltaic
3. Esquemes bàsics de les instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum. En aquest bloc es presenten els esquemes bàsics de configuració de tots els tipus d'instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum i la comparativa amb les altres modalitats existents. Esquema bàsic de les instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum sense acumulació elèctrica. Esquema bàsic de les instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum amb acumulació elèctrica. Comparativa amb esquema bàsic de les instal·lacions fotovoltaïques de bombeig solar. Comparativa amb esquema bàsic de les instal·lacions fotovoltaïques autònomes.
4. Càlcul i disseny d'instal·lacions solars fotovoltaïques d'autoconsum. En aquest bloc s'expliquen tots els conceptes necessaris per realitzar el dimensionament, així com els paràmetres de la normativa vigent que afecta al càlcul.
5. Dimensionament d'instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum. Càlcul de potència òptima. Càlcul del camp solar. Càlcul cablejat i equips

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 18, 19, 20 i 21/09

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 380

Empresa Adherida – 585

General – 685

Entendre el sistema de Certificats d'Estalvi Energètic (CAE)

INICI 19 setembre
Presencial / Online en directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

1. Donar informació detallada sobre els objectius i el funcionament del sistema de certificats d'estalvi energètic.
2. Acostar les experiències d'altres mercats de certificats blancs.
3. Prevenir els assistents dels riscos associats a una mala gestió del procés de compra venda i destacar les oportunitats que el nou sistema aportarà al sector de l'eficiència energètica.

DIRIGIT A

Representants d'empreses del sector energètic que estiguin valorant quin serà seu paper dins del nou mercat de compra-venda de CAEs.

PROFESSORAT

Isabel Tejero. Enginyera Industrial. Directora d'Energia a Bureau Veritas Solutions i especialista en eficiència energètica i en el mercat de Certificats d'Estalvi Energètic. Membre de la Junta de Govern del COEIC.

PROGRAMA

1. Context: per què un mercat CAE ?
2. El Sistema de certificats d'Estalvi Energètic
 - a. Marc legal dels CAE
 - b. El mercat CAE
 - c. Els actors del sistema
 - i. Subjectes Obligats
 - ii. Subjectes Delegats
 - iii. El verificador
 - iv. Els propietaris dels estalvis
 - v. Intermediaris
 - vi. L'emissió de CAEs: el paper de l'administració
 - vii. La plataforma CAE
 - d. Mesures d'estalvi energètic susceptibles de convertir-se en CAE
 - i. Catàleg de fitxes
 - ii. Mesures singulars
 - e. Subhastes de CAEs
 - f. CAEs i subvencions
3. Les experiències internacionals
 - a. Països amb un sistema similar
 - b. El cas francès
4. Riscos i Oportunitats
 - a. Els riscos associats al mercat dels CAE
 - b. Les oportunitats que es generaran a partir del nou mercat

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 19 i 20/09

HORARI: de 16 a 19 h

DURADA: 6 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 180

Empresa Adherida – 260

General – 300

Comunitats energètiques

*INICI 29 setembre
Presencial/Online en directe*

OBJECTIUS

Les comunitats energètiques, esdevenen, avui dia, la màxima expressió de la transició energètica vers un sistema sostenible. Estructures de generació distribuïda, promogudes pel propi territori, adaptades a les necessitats i recursos de cada zona i realitat socioeconòmica. Empoderament ciutadà però també viabilitat per al món empresarial i industrial al poder planificar el cost energètic a mitjà i llarg termini. Tot això, de manera totalment alineada amb les polítiques actuals de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle per combatre i mitigar el canvi climàtic. Com planificar, promoure, dissenyar, gestionar i mantenir aquestes comunitats energètiques son reptes als que mirarem de donar resposta en aquesta formació.

PROFESSORAT

Pere Soria. Enginyer Tècnic Industrial. Business Development Technical Manager. CIRCUTOR

PROGRAMA

1. Generació distribuïda i apoderament ciutadà
2. L'autoconsum col·lectiu, esquemes i coeficients de repartiment
3. Comunitats d'Energies Renovables com a fórmula de participació col·lectiva en la transició energètica
4. Comunitats Ciutadanes d'Energia. Fórmules jurídiques d'organització i administració
5. El potencial de les Comunitats Energètiques en polígons industrials
6. Oportunitats de gestió comunitària de l'energia a través de certificació Blockchain

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 29/09

HORARI: de 10 a 14 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

Justificació estructural en el sector fotovoltaic

INICI 2 octubre
Online en Directe

OBJECTIUS

El sector solar fotovoltaic està en ple creixement i principalment l'autoconsum en cobertes d'edificis de tota mena, residencial, terciari i industrial. Sovint no hi ha prou consciència de que la instal·lació de panells solars fotovoltaics a les cobertes d'edificis modifiquen, inclús en els casos coplanats, les hipòtesis inicials de càrregues amb què es va dur a terme el càlcul de l'estructura en qüestió. És per això que és totalment preceptiu realitzar la corresponent comprovació de que aquesta modificació d'hipòtesi no afecta a la seguretat del conjunt estructural.

Aquest curs pretén fer un repàs de les diferents tipologies d'estructura per a cobertes d'edificis, aprendre a identificar l'estructura existent i fer-ne la corresponent comprovació estructural que permeti als enginyers elaborar un informe d'identificat tècnica estructural.

DIRIGIT A

Enginyers de projectes del sector fotovoltaic, sense una necessitat específica de coneixements previs en matèria de càlcul estructural, que vulguin capacitar-se en la justificació estructural de les solucions dissenyades.

PROFESSORAT

Ferran Garrigosa. Enginyer Industrial. Director a Premergy
Frederic Marimon. Enginyer Industrial. Professor del Departament de Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria. UPC

PROGRAMA

1. Introducció de la casuística al sector solar
2. Tipologia de solucions d'estructures en el sector fotovoltaic
3. Determinació de les sobrecàrregues climàtiques de vent i neu. Normativa nacional, europea i internacional. Consulta a les estacions automàtiques
4. Anàlisi global de l'estructura. Dimensionament dels elements. Promptuaris i programes
5. Exemples de càlcul:
 - 5.1. Estructures aïllades dels seguidors i de plaques no orientables
 - 5.2. Problemàtica de les cobertes lleugeres a les estructures metàl·liques. Gelosies
 - 5.3. Cobertes amb estructura de peces prefabricades de formigó

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 2 i 4/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Contractes PPA d'energia renovable en l'àmbit industrial

INICI 6 octubre
Online en directe

OBJECTIUS

Els contractes bilaterals de compravenda d'energia, coneguts habitualment amb l'acrònim PPA (power purchase agreement), estan actuant cada vegada més com a catalitzador financer de la transició energètica en l'àmbit industrial. Ja sigui per a instal·lacions d'autoconsum o per a plantes en sòl, aquests contractes estan permetent als industrials proveir-se d'energia neta d'instal·lacions concretes i identificades, sense haver de suportar la inversió associada, però beneficiant-se igualment de l'estalvi derivat de proveir-se d'energies renovables, així com d'un preu estable de l'energia. Els promotors de les instal·lacions, per la seva banda, s'asseguren, mitjançant aquests acords amb offtakers, uns ingressos a llarg termini no exposats a la volatilitat de preu de mercat elèctric majorista (pool).

PROFESSORAT

Jorge Andrey Sterner. Advocat a DAUSS Abogados

PROGRAMA

Primer bloc: 2 hores

A. Què és i per a què serveix un PPA?

1. Orígens i perspectives de futur PPA's
 2. L'òptica financera: la raó de ser dels PPA's
 3. Els PPA's en el sistema elèctric peninsular 3.1 Actors del sistema 3.2 Pool i OMIE 3.3 Mercats de futurs i OMIP 3.4 Entrada dels PPA's en aquest context
 4. PPA's amb comercialitzadores vs amb industrials
- Tipus de PPA: característiques i aspectes jurídics a tenir en compte
- 4.1 Físics 4.2 Sintètics 4.3. Financers

Segon bloc: 2 hores

B. Actors i interessos respectius

1. Els finançadors 2. Els propietaris de les instal·lacions 3. Les comercialitzadores, les distribuïdores i els agents de mercat 4. Els industrials
- D. Practical insights negociació PPA's
1. Passes del procés 2. Principals qüestions segons tipus PPA

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 6/10

HORARI: de 10 a 14 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

Tecnologies i aplicacions de l'hidrogen com a vector d'energia

INICI 16 octubre
Online en directe

OBJECTIUS

El consum energètic continua creixent i la dependència de les energies fòssils és insostenible per l'impacta que les seves emissions de CO2 genera en el Medi Ambient. L'hidrogen s'està postulant com una alternativa, neta, de substitució dels combustibles convencionals.

L'objectiu del curs es conèixer què és l'hidrogen realment, com es pot produir i distribuir, analitzar el seu potencial real i descobrir que cal per desenvolupar-lo i utilitzar-lo, així com conèixer la seva aportació a l'economia circular.

Mitjançant aquest curs podrem:

Adquirir coneixements bàsics sobre l'hidrogen.

Conèixer les tecnologies associades a la seva producció, transport i emmagatzematge.

Introduir-nos en la economia de l'hidrogen.

Conèixer les possibles aplicacions de l'hidrogen.

Conèixer els elements i la tecnologia necessaris per la seva producció i ús.

Avaluar els impactes que tindrà la introducció de l'hidrogen com vector energètic.

Conèixer com l'hidrogen podrà ajudar a dinamitzar l'economia i fomentar l'economia circular.

DIRIGIT A

El curs va dirigit a tots els professionals que hagin de gestionar problemes vinculats amb energia, a tothom que vulgui aprofundir en les qüestions energètiques, a aquells que vegin una oportunitat en les noves tecnologies energètiques i qualsevol preocupat per potenciar les solucions energètiques exemptes d'emissions de CO2, l'economia circular i fer un món millor. Per accedir al curs no és imprescindible tenir coneixements previs en temes energètics encara que, si es posseeixen, l'aprofitament podrà ser més gran.

PROFESSORAT

Franz Bechtold. Llic. C. Químiques. Business Developer Spain at Lhyfe **Xavier Elias.** Dr. Enginyer industrial. Director del Postgrau en Economia Circular. Econotermia. **Claudia Esarte.** Enginyera Química. Àrea de Tecnologia. REPSOL **Xavier Flotats.** Dr. Enginyer Industrial. Professor Emèrit de la Universitat Politècnica de Catalunya. **Ricard Garcia-Valls.** Dr. en C. Químiques. Eurecat **Isaac Justicia.** Director de La Vall de l'Hidrogen de Catalunya.

Albert Mitjà. Enginyer Industrial. Indox Energy Systems, S.L.

Lluís Pinós. Enginyer industrial. Comissió d'Energia dels EIC.

Jordi Priu. Ceo a Manufactura Moderna de Metales. MMM

Joan Puertas. Enginyer industrial. Comissió d'Energia dels EIC.

Jordi Tritlla. Dr. Llic. en Ciències Geològiques. Consultor sènior de geologia y geoquímica.

Lourdes Vega. Dra. en Física i Enginyeria Química. Catedràtica d'Enginyeria Química

i Directora del centre de recerca i desenvolupament en CO2

i hidrogen (RICH Center), Khalifa University. Emirats Arabs Units.

Oriol Vilaseca. Dr. Enginyer Químic. Dr. en Ciència i Tecnologia de materials. Director General de Vilaseca Consultants SLP.

PROGRAMA

1. Context energètic del segle XXI: l'hidrogen com a vector energètic de futur
2. L'hidrogen en el marc de l'economia circular
3. La producció i ús de l'hidrogen en el context d'energies sostenibles
4. L'hidrogen i el sistema elèctric 4.1 El mercat elèctric espanyol i el mix energètic 4.2 Estat de les renovables a Espanya, Europa i en el món 4.3 Relació entre el cost de l'energia i la producció d'hidrogen verd i derivats
5. Biomassa, Biogases i hidrogen
6. L'hidrogen natiu o daurat. Casos d'èxit i estudi en tot el món
7. Emmagatzematge i ús de l'hidrogen verd per a mobilitat i indústria
8. Un cas d'èxit. MM equips de reformat de metanol per a l'obtenció d'hidrogen verd i electricitat
7. L'hidrogen i els combustibles sintètic
8. Electrolitzadors. Tipus i aplicacions
9. Electrolitzadors. Tipus i aplicacions
10. Tecnologia PEM per a una economia basada en l'hidrogen verd
11. Presentació de la Vall de l'Hidrogen de Catalunya
12. El futur de l'hidrogen. L'hidrogen com element clau per a la valorització material dels residus. Casos pràctics. PERTES 2022. conclusions

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 16, 18, 23, 25 i 30/10

HORARI: dies 16 i 30 de 16 a 20 h. Dies 18, 23 i 25 de 16 a 19 h

DURADA: 17 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 385

Empresa Adherida – 595

General – 685

Emmagatzematge per xarxes elèctriques i autoconsum

INICI 19 octubre
Online en Directe

OBJECTIUS

El curs pretén oferir al personal de les empreses de renovables una introducció a la tecnologia de l'emmagatzematge en xarxa i les seves aplicacions (Peak Shaving, arbitratge, optimització de l'autoconsum, regulació de freqüència, serveis d'ajust, etc.) i dotar-los dels criteris que els permetin valorar models de negoci des d'un punt de vista tècnic i de rendibilitat.

IMPORTANT: Aquest curs s'imparteix en anglès.

PROFESSORAT

Leon Gosh. Fundador i Director de Cellution Energy, Hamburg

PROGRAMA

1. Emmagatzematge Electroquímic d' Energia Fonaments
2. Introducció a les bateries secundàries industrials. Comparativa àcid plom, Redox Flow i tecnologia de Li- Ion
 - Diagrama funcional
 - Densitat de potència i energia
 - Eficiència i pèrdues
 - Capacitat útil
 - Ciclatge i vida útil
 - Pros & Cons
 - Tipus de cèl·lules (només per a Li-Ion)
 - Aplicacions
3. Anàlisi Tècnica-Econòmic de bateries de Li-Ion
 - Degradació per calendari
 - Degradació per cicles
 - Avaluació CAPEX (Capital Expenditure)
 - Avaluació OPEX (Operation Expenditure)
 - LCOE (€/kWh) i influència de la degradació de la capacitat
4. Procés de disseny
 - Desenvolupament del perfil de càrrega de la bateria
 - Anàlisi de perfils de càrrega de la bateria
 - Simulació de la vida útil de la bateria
 - Configuració de sistema
 - Layout de sistema

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 19 i 20/10
HORARI: de 9 a 13 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 240
Empresa Adherida – 360
General – 440

Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber

INICI 27 octubre

Presencial / Online en directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs són donar eines pràctiques i efectives als responsables de gestió energètica i/o medi ambient de les empreses per conèixer si tenen el subministrament elèctric optimitzat i poder valorar amb solvència la conveniència d'invertir en tecnologies fotovoltaïques per a l'autoconsum entres les diferents opcions que es poden oferir.

DIRIGIT A

Aquesta formació va dirigida a responsables de la gestió energètica i/o medi ambiental de les empreses.

PROFESSORAT

Manel Muñoz. Enginyer Industrial. Edalia Barcelona.

Carles Josep Ureta. EDP España

PROGRAMA

1. Components dels costos de subministrament elèctric industrial
 - 1.1 Desglossament del preu de l'electricitat concepte a concepte. On són els costos directament gestionables per a una empresa?
 - 1.2 Costos de potència i d'energia, com saber si els tenim optimitzats?
2. Introducció al Funcionament dels principals Mercats d'electricitat:
 - 2.1 OMIE (pool).
 - 2.2 OMIP
3. Tipus de contractes habituals d'electricitat de mercat
 - 3.1 Fixes.
 - 3.2 Indexats.
 - 3.3 Mixtes
4. Introducció als contractes tipus PPA
 - 4.1 PPA OFF-Site o Remot.
 - 4.2 PPA ON-Site o Local.
 - 4.3 Casos Pràctics
5. Autoconsum industrial amb fotovoltaïca: que hem de saber!
 - 5.1 Resum de la normativa que afecta les indústries
 - 5.2 Introducció als tràmits associats segons tipus d'instal·lació en indústries.
 - 5.3 Tecnologies fotovoltaïques de mercat: pros i contres.
 - 5.4 Capacitat de producció d'una coberta o terreny (aproximat i sense considerar aspectes de càlcul de projecte com cablejat, selecció d'equips, etc...)
 - 5.5 Contracte claus en mà: què han d'incloure. Riscos a avaluar
 - 5.6 Càlcul de rendibilitats de la inversió. Cost d'autogeneració vs. Xarxa
 - 5.7 Casos Pràctics

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 27/10

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 120

Empresa Adherida – 175

General – 215

El mercat del gas natural

INICI 2 novembre
Presencial/online en directe

OBJECTIUS

L'objectiu principal del curs és donar una visió general del negoci de la comercialització de gas natural, entenent la cadena logística des de l'entrada del gas al sistema fins que aquest arriba al client final.

DIRIGIT A

Responsables de la gestió energètica i/o responsables de compres per millorar la seva estratègia de compra de gas Natural i poder valorar amb solvència la millor estratègia de subministrament.

PROFESSORAT

Laura García Enginyera Industrial. Consultora energètica.

PROGRAMA

1. Introducció als contractes de gas natural
 - 1.1 Tarifes de gas natural
 - 1.2 Mètodes de facturació
 - 1.3 Tipus de contractes: Fixes, indexats, mixtes
2. Mercats de gas natural
 - 2.1 Evolució i situació actual del mercat
 - 2.2 MIBGAS
 - 2.3 TTF
 - 2.4 Brent
 - 2.5 Altres
3. Gestió contractual per a grans consumidors (a partir de 50 GWh/any)
4. Gestió contractual per a mitjans consumidors (entre 5 i 50 GWh/any)
5. Gestió contractual per a petits consumidors (menys de 5 GWh/any)
6. Perspectives Gas Natural a Europa. Gasos Renovables. Hidrogen. Evolució de preus a mitjà i llarg termini.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 2/11

HORARI: de 10 a 17 h

DURADA: 6 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 180

Empresa Adherida – 260

General – 300

Desenvolupament de parcs eòlics a gran escala

INICI 6 novembre
Online en directe

OBJECTIUS

Donar una visió realista del futur del desenvolupament dels parcs eòlics examinant-ne les diferents possibilitats (onshore, offshore fixa, offshore flotant).

Explicar la metodologia usual en la implantació d'aquest tipus de parcs i els principals esculls que cal salvar.

Per a cadascuna de les possibilitats (onshore, offshore fixa, offshore flotant) s'analitzaran a continuació els punts següents:

Estat actual de les tecnologies principals que conflueixen en el desenvolupament d'un parc eòlic.

Examinar la gestió de permisos i autoritzacions necessaris, tècnics i ambientals.

Revisar les diferències en la forma de venda i d'obtenció de finançament per a aquest tipus d'energia, segons el tipus de parc eòlic que es desenvoluparà.

Finalment, s'exposen unes reflexions i conclusions globals.

És un curs de caràcter d'Introducció a les diverses disciplines tecnològiques, administratives, comercials i financeres que cal conèixer per abordar amb èxit un desenvolupament d'aquestes característiques.

DIRIGIT A

Enginyers, tècnics del sector elèctric i energètic, que vulguin expandir la seva visió del sector, i en general a persones que vulguin introduir-se en el desenvolupament de projectes d'energia eòlica a gran escala.

PROFESSORAT

Juan Antonio Tormo. Enginyer Industrial elèctric, expert en sistemes elèctrics de potència (SEP).

PROGRAMA

1. Recurs Eòlic
2. Emplaçament
3. Marc Legal: a. Normatives Tècniques. b. Normativa Ambiental
4. Tipus d'Energia Eòlica: a. Onshore. b. Offshore: Offshore Fixa. Offshore Flotant
5. Metodologia per a Desenvolupament de Parcs Eòlics: a. Anàlisi Tecnològic. b. Anàlisi Impacte Ambiental. c. Anàlisi Alternatives: d'evacuació a la xarxa. Ambientals. d. Obtenció de Permisos e. Comercialització. f. Finançament
Els punts següents s'analitzaran per a cadascuna de les possibilitats disseny de parc eòlic:
g. Onshore. h. Offshore Fixa. i. Offshore Flotant
6. Estat de l'Art de la Tecnologia: Fonamentacions. Aerogeneradors. Cables i Proteccions elèctriques. Subestació Elevadora. Vaixells instal·ladors. Robots, ROV
7. Permisos i Autoritzacions: De Connexió a Xarxa. Administratius. Ambientals
8. Comercialització de l'Energia Eòlica: Estructura del Mercat Elèctric. Formes de venda de l'energia
9. Finançament: Model Financer. En base a recursos propis, Project Finance. En base a recursos de l'accionista, Corporate Finance. Altres formes de finançament
10. Conclusions: a. Tecnològiques. b. Ambientals. c. Econòmic Financeres

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 6, 7, 8 i 9/11

HORARI: de 16 a 19 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 290

Empresa Adherida – 435

General – 520

Com calcular compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'Autoconsum

INICI 10 novembre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

Donar la informació i eines necessàries per poder calcular els excedents d'una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum en règim de venda o amb compensació simplificada.

Donar les pautes per poder fer el càlcul econòmic d'amortització d'una planta amb excedent.

Conèixer els procediments per poder legalitzar una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum amb excedents.

DIRIGIT A

Responsables de la gestió energètica i/o medi ambiental de les empreses així com a tècnics projectistes i dissenyadors de plantes solars.

PROFESSORAT

Benjamin Vera. Consultor freelance Energies solars fotovoltaïques i eficiència energètica i PM en instal·lacions solars fotovoltaïques.

PROGRAMA

1. Introducció del RD 244/2019

- a. Visió general
- b. Tipologies d'instal·lacions

2. Tractament dels excedents segons el RD 244/2019

- a. Instal·lacions amb injecció 0
- b. Instal·lacions amb venda d'excedents
- c. Instal·lacions amb compensació simplificada d'excedents

3. Casos pràctics de facturació amb excedents fotovoltaïcs

- a. Casos pràctics de comercialitzadores
- b. Simulació de casos pràctics amb venda d'excedent
- c. Simulació de casos pràctics amb Compensació Simplificada

4. Tràmits necessaris per a la legalització d'una instal·lació solar amb excedents

- a. Instal·lacions de menys de 15 kW
- b. Instal·lacions d'entre 15 kW i 100kW
- c. Instal·lacions de més de 100 kW

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 10/11

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 120

Empresa Adherida – 175

General – 215

Electromobilitat: electrificació del transport, tecnologia de recàrrega i introducció a l'hidrogen

INICI 22 novembre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

Els objectius d'aquest curs són poder arribar a fer un repàs de com ha evolucionat la mobilitat en els últims 10 anys, i com es preveu que pugui arribar a evolucionar en els 10 anys vinents amb la introducció i consolidació de noves tipologies de vehicles i de solucions de recàrrega a diferents potències.

S'aprofitarà per fer un repàs detallat de les diferències en les diferents tipologies de vehicles emergents referenciats als vehicles de combustió (ICE)

Es donaran les pautes dels diferents usos i models de negoci relacionats amb les bateries de 2a generació i s'entra de ple en la descripció de com afecta la ITC-BT 52 i la reforma prevista del CTE als diferents projectes d'edificació.

Finalment es duran a terme exemples reals de configuració d'infraestructura de recàrrega i de previsió de potències i es repassaran noves figures emergents que es presenten com a actors clau en la mobilitat dels propers anys.

PROFESSORAT

Alejandro Valdovinos. Enginyer Telecomunicacions, Màster en Eficiència Energètica. Chargers Business Unit Director Control.

PROGRAMA

1. Visió 2022 del transport, de les tecnologies de Recàrrega, hidrogen i de l'acumulació d'energia
2. Tipologies de vehicles sostenibles (Turismes, Furgonetes i camions)
 - 2.1 Vehicle Elèctric Pur: BEV
 - 2.2 Vehicle Híbrid no endollable; HEV
 - 2.3 Vehicle Híbrid Endollable : PHEV
 - 2.4 Vehicle de pila d'hidrogen FCEV
 - 2.5 Paradigma de l'Hidrogen verd: Avantatges i Inconvenients
3. Bateries onboard i integració del mateix des d'un punt de vista energètic i de com.
 - 3.1 Bateries. Acumulació d'Energia per a la recàrrega de V.E.
 - 3.2 Bateries de 2a Generació
 - 3.3 Paradigma V2G i V2X: Actors mercat elèctric i normativa Instal·lació
4. Què hauria de saber un enginyer sobre mobilitat sostenible : Acrònims i FAQs elec., hidrogen)
5. Normativa Instal·lació ITC BT 52 REBT: Aspectes a tenir en compte. Legalització
 - 5.1 Projectes d'instal·lacions a habitatge unifamiliar i aparcaments col·lectius
 - 5.2 Projectes d'instal·lacions a pàrquing d'empresa i públic
 - 5.3 Projectes d'instal·lacions a la via pública
 - 5.4 Projectes d'instal·lacions Càrrega Ràpida DC
6. Protocols i Estàndards utilitzats a les Electrolineres (IRVes)
 - 6.1. Bloc específic d'IRVes Càrrega DC-Mode 4: Categories de càrrega DC i Blocs Funcionals
 - 6.2 . Solucions d'optimització que integren carregadors AC i DC
7. Exemples pràctics de requisits generals de la instal·lació i previsió de càrregues
8. Definició de Hidrogenera i Hidrolinera
9. Quin paper pot jugar l'enginyer en el desenvolupament i explotació de Electrolineres i Hidrolineres

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 22 i 23/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Comunitats energètiques

INICI 24 novembre
Presencial/Online en directe
Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS

Les comunitats energètiques, esdevenen, avui dia, la màxima expressió de la transició energètica vers un sistema sostenible. Estructures de generació distribuïda, promogudes pel propi territori, adaptades a les necessitats i recursos de cada zona i realitat socioeconòmica. Empoderament ciutadà però també viabilitat per al món empresarial i industrial al poder planificar el cost energètic a mitjà i llarg termini. Tot això, de manera totalment alineada amb les polítiques actuals de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle per combatre i mitigar el canvi climàtic. Com planificar, promoure, dissenyar, gestionar i mantenir aquestes comunitats energètiques son reptes als que mirarem de donar resposta en aquesta formació.

PROFESSORAT

Pere Soria. Enginyer Tècnic Industrial. Business Development Technical Manager. CIRCUTOR

PROGRAMA

1. Generació distribuïda i apoderament ciutadà
2. L'autoconsum col·lectiu, esquemes i coeficients de repartiment
3. Comunitats d'Energies Renovables com a fórmula de participació col·lectiva en la transició energètica
4. Comunitats Ciutadanes d'Energia. Fórmules jurídiques d'organització i administració
5. El potencial de les Comunitats Energètiques en polígons industrials
6. Oportunitats de gestió comunitària de l'energia a través de certificació Blockchain

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 24/11

HORARI: de 10 a 14 h

DURADA: 4 h

LLOC: Delegació del Vallès. C/ Indústria, 18, 08202 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

Càlcul i disseny d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum

INICI 27 novembre
Presencial / Online en directe

OBJECTIUS

El curs pretén donar una visió general dels requisits de les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica, arrel de la publicació del Reial Decret que regula les condicions administratives, tècniques i econòmiques per al subministrament i la producció d'electricitat amb autoconsum. El Reial Decret pretén "establir un marc normatiu on es garanteix la sostenibilitat econòmica del sistema i el repartiment adequat de les càrregues del sistema".

En finalitzar totes les sessions, els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per dur a la pràctica una instal·lació d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum d'acord amb el que estableix la normativa vigent.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics en general que vulguin realitzar projectes d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum. Especialment indicat per enginyers de recent incorporació al món de les energies renovables.

PROFESSORAT

Joan Ramírez Guasch. Formador i consultor energètic.

PROGRAMA

1. Marc normatiu i conceptes bàsics. Marc Normatiu Espanyol. Exposició del marc normatiu Espanyol recentment aprovat.

2. Conceptes bàsics. En aquest bloc s'expliquen les característiques bàsiques de les cèl·lules fotovoltaïques així com dels panells fotovoltaïcs. Explicació dels paràmetres bàsics que expliquen el funcionament d'un panell fotovoltaic

3. Esquemes bàsics de les instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum. En aquest bloc es presenten els esquemes bàsics de configuració de tots els tipus d'instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum i la comparativa amb les altres modalitats existents. Esquema bàsic de les instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum sense acumulació elèctrica.

Esquema bàsic de les instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum amb acumulació elèctrica. Comparativa amb esquema bàsic de les instal·lacions fotovoltaïques de bombeig solar. Comparativa amb esquema bàsic de les instal·lacions fotovoltaïques autònomes.

4. Càlcul i disseny d'instal·lacions solars fotovoltaïques d'autoconsum. En aquest bloc s'expliquen tots els conceptes necessaris per realitzar el dimensionament, així com els paràmetres de la normativa vigent que afecta al càlcul.

5. Dimensionament d'instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum. Càlcul de potència òptima. Càlcul del camp solar. Càlcul cablejat i equips

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 27, 28, 29 i 30/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 380

Empresa Adherida – 585

General – 685

ÀREA D'ENERGIA

Aerotèrmia com alternativa en el marc del CTE

INICI 1 desembre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

El curs pretén transmetre conceptes bàsics teòrics, tecnològics i d'entorn normatiu per tal de donar les eines per a poder analitzar la viabilitat d'implementació d'una instal·lació d'aerotèrmia en el context del CTE 2019.

DIRIGIT A

Aquesta formació va dirigida a professionals que busquin solucions a les instal·lacions de climatització i ACS i vulguin aprendre les prestacions i limitacions de l'aerotèrmia envers les altres tecnologies renovables d'obligat compliment a la nova edificació. El CTE 2019 no obliga a instal·lar una tecnologia renovable en concret. Cada projecte té els seus condicionants (econòmics, d'eficiència, d'espai disponible, etc.), això fa que hi hagi una necessitat clara de buscar la millor alternativa d'alta eficiència que en permeti aportar la solució més adient per cada cas, tant en termes tècnics com administratius

PROFESSORAT

David Urrez. Enginyer Industrial. Baxi.

PROGRAMA

1. Què és l'aerotèrmia
2. Equips de generació d'ACS mitjançant aerotèrmia al mercat. Equips de baixa temperatura. Equips d'alta temperatura
3. Aerotèrmia com energia renovable. Marc normatiu
4. Casos pràctics. Comparativa entre aerotèrmia i d'altres tecnologies

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 1/12

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

Hibridació, emmagatzematge i hidrogen verd: el camí cap a la integració renovable

INICI 11 desembre
Online en directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs son:

1. Situar el moment actual en què es disposa d'un gran desplegament renovable, però que malauradament no sempre es pot aprofitar al 100%.
2. Analitzar tots els sistemes d'emmagatzematge massiu, especialment els més adequats a les ER, de manera que es pugui superar l'anterior.
3. Veure l'estratègia per mitigar el problema actual de col·lapse de punts de connexió a la Xarxa Elèctrica, mitjançant la seva òptima utilització: per això desenvolupar mètodes d'hibridació que em permetin la coexistència de 2 tecnologies (fotovoltaica i eòlica) els horaris dels quals de màxima producció són complementaris.
4. Dissenyar el procés adequat per aprofitar els excedents previsibles d'ER, per poder implantar processos d'electròlisi per generar H₂ (que serà amb garantia d'origen verd) i el seu emmagatzematge posterior com a futur combustible.
5. Desenvolupar junts un Cas Pràctic on apareguin totes les consideracions anteriors.

DIRIGIT A

Persones que vulguin conèixer els mètodes actualment existents i en procés d'implantació per poder recórrer amb èxit el procés d'integració de les renovables que ha de concloure a l'H₂ verd.

No cal un coneixement tècnic previ de les tecnologies descrites.

PROFESSORAT

Juan Antonio Tormo. Enginyer Industrial, elèctric. Expert en sistemes elèctrics de potència (SEP).

Javier Monfort. Enginyer Industrial, energètic. MBA. Expert en desenvolupament de negoci i anàlisi d'inversions en el sector renovable.

PROGRAMA

1. Hibridació

- 1.1 Introducció: Context i integració dels desenvolupaments renovables. Per què Hibridar? Beneficis de la hibridació
- 1.2 Definició tècnica hibridació [En què consisteix tècnica + infra evacuació]
- 1.3 Models d'hibridació
Solar FV i eòlica: Conceptes bàsics Parc solars FV. Conceptes bàsics Parcs eòlics. Ressenya sobre tecnologia flotant
Altres tecnologies: Minihidre + PV. Biomassa + PV/CSP
- 1.4 Estat de l'art
- 1.5 Marc regulador: Concursos de capacitat
- 1.6 Finançament i hibridació
- 1.7 Anàlisi econòmica [ús hibridació a les últimes subhastes amb preus d'escàndol com Portugal]

2. Sistemes d'Emmagatzematge massiu d'Energia Elèctrica
- 2.1 La necessitat de l'emmagatzematge per a la integració de la generació renovable. La corba d'ànec
- 2.2 Estat de l'Art
- 2.3 Estudi Comparatiu [Definició de tecnologies]

3. H₂ Verd: El nou vector energètic

- 3.1 Tipus d'hidrogen
- 3.2 Procés a partir d'ER
- 3.3 Dessalinitzadores Verdes
- 3.4 Electròlisi
- 3.5 Emmagatzematge de H₂
- 3.6 Esquemes de distribució d'H₂
- 3.7 Hidrogen i eòlica marina

4. Exemple Pràctic: Instal·lació Híbrida Flotant FV + Eòlica de 50 MW amb Emmagatzematge i producció d'H₂ Verd

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 11, 12, 13 i 14/12

HORARI: de 16 a 19 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 290

Empresa Adherida – 435

General – 520

Gestió pràctica de residus industrials

INICI 21 setembre
Presencial/Online en directe
Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és oferir suport didàctic al personal de les empreses que requereixin formació sobre gestió de residus industrials, promoure el creixement intern dels recursos humans de l'empresa i la capitalització de coneixement, afavorir l'autonomia de l'empresa en la realització dels tràmits relacionats amb la gestió dels residus industrials i estimular l'intercanvi d'experiències i de coneixement entre les empreses i l'administració competent en matèria de residus.

DIRIGIT A

Empreses ubicades a Catalunya que generin residus industrials i que tinguin la necessitat de formar el propi personal en la gestió dels residus. Tècnics que vulguin incrementar el seu coneixement en matèria de residus industrials.

PROFESSORAT

Blanca Foix. Consultora del Club EMAS.

Laura Fabregó. Departament d'Inspecció i Control de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC).

PROGRAMA

1. Com funciona la normativa residus
 - 1.1 Coneixements legals bàsics .1.2 Tipus de normes legals i competències administratives. 1.3 Com llegir una llei
2. Normativa de residus
 - 2.1 La normativa general de residus. 2.2 La normativa de residus específics
3. Requisits legals del productor de residus
 - 3.1 Les obligacions del productor de residus: 3.2 Requisits legals i operatius, exemples pràctics i relació amb les administracions competents. 3.3 Gestió operativa: Requisits de gestió dels residus dins de l'empresa.
4. Funcionament del SDR
 - 4.1 Funcionalitats i tràmits
5. La inspecció de residus a productors i gestors (inclosos agents i negociants)
 - 5.1 La inspecció. 5.2 Principals irregularitats. 5.3 Expedients sancionadors. 5.4 Novetats normatives (Reial Decret n. 180/2015 i altres). 5.5 Interpretació de criteris i consultes.
6. La prevenció i la reutilització
 - 6.1 Estratègies i actuacions de reducció de costos i millora ambiental

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 21/09

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

LLOC: Delegació del Vallès. C/ Indústria, 18, 08202 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Aspectes tècnics de seguretat de màquines noves i en ús

INICI 26 setembre
Online en directe

OBJECTIUS

En acabar el curs l'assistent, tant si és fabricant com si és usuari de maquinària, ha d'estar en condicions de:

- entendre com tractar la seguretat de la maquinària en el seu cas concret, i
- saber enfocar la seva actuació per tal de, sempre dins de la legalitat, fer-ho de la manera més racional, eficient i econòmica possible.

PROFESSORAT

Alfons de Victoria Enginyer Industrial. Consultor

PROGRAMA

1. Visió global de les normes legals i tècniques. Com afecten la maquinària nova i l'existent
2. La nova directiva de màquines, 2006/42/CE
 - 2.1 Definicions clau: màquina, quasi màquina, comercialització, posada en servei, fabricant
 - 2.2 Funcions de seguretat "clàssiques", basades en components electromecànics
 - 2.3 Ús dels sistemes electrònics programables en les funcions de seguretat
 - 2.4 Exemples de funcions de seguretat que es recolzen en software. Enumeració i descripció
 - 2.5 Justificació de la idoneïtat de la funció de seguretat
3. Resum de les normes harmonitzades més significatives
 - 3.1 La Norma EN ISO 13849: Encaix de la Norma EN ISO 13849 en la directiva de màquines
 - 3.2 La Norma EN ISO 14119: Dispositius d'enclavament associats a resguards. Com connectar-los en sèrie (en cascada) sense perdre el PL assolit
 - 3.3 La Norma EN ISO 14120: Resguards fixos i mòbils
 - 3.4 La Norma EN ISO 13857: Distàncies de seguretat
4. Com afecta tot l'anterior als usuaris de maquinària
 - 4.1 La Guia d'aplicació del RD 1215/1997 (versió novembre de 2011)
 - 4.2 Com ajuntar màquines perquè funcionin com una sola màquina. L'expedient tècnic del nou "conjunt de màquines"; La declaració de conformitat i el marcatge CE del nou "conjunt de màquines"
 - 4.3 Què fer per modificar una màquina per raons funcionals
 - 4.4 Obligacions inherents a una "modificació substancial" quan entri en vigor el nou Reglament de Seguretat de Màquines
 - 4.5 Com incorporar funcions de seguretat basades en la norma EN ISO 13849 a les preexistents
5. Col·loqui

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 26 i 27/09

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Càlcul i gestió de la petjada de carboni

INICI 2 octubre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Aquest curs pretén donar una visió general de la situació i importància de les estratègies de descarbonització i com es vinculen amb altres estratègies de sostenibilitat. Identificar quins protocols i normes ens ajuden a quantificar la nostra petjada i quines eines tenim al nostra abast per fer-ho. Finalment es planteja com definir una estratègia de descarbonització.

PROFESSORAT

Silvia Nadal. Enginyera Industrial. Responsable de desenvolupament de negoci del dept. De medi ambient i sostenibilitat a ARCADIS.

Joan Ortuño. Enginyer Industrial. Soci Director de Cerveris Consulting S.L.

Marc Oliva Enginyer Industrial. Director a OCM Partners

PROGRAMA

1. Introducció
2. Organitzacions i el canvi climàtic
 - a. Fenomen del canvi climàtic
 - b. Gasos de efecte hivernacle
 - c. Efectes del canvi climàtic
 - d. Per què quantificar les emissions
3. Vinculacions estratègiques
 - a. ODS agenda 2030
 - b. Memòries de sostenibilitat
 - c. Imatge d'empresa
 - d. Integració amb gestió ambiental
4. Mesura de la petjada
 - a. Protocols i normes
 - b. Eines pel càlcul (Oficina del canvi climàtic, miteco,...)
 - c. Informes petjada de Carboni Empresa i Organització
 - d. Certificats
5. Anàlisi del Cicle de Vida Producte /LCA (life cycle assessment)
 - a. Objectius
 - b. Anàlisi d'inventari
 - c. Avaluació d'impactes
 - d. Interpretació
6. Estratègies de millora i reducció
 - a. Neutralitat i Net zero
 - b. Compensació d'emissions
 - c. Reducció d'emissions
7. Cas pràctic

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 2, 3 i 4/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 290

Empresa Adherida – 435

General – 520

Ruixadors automàtics. Normativa i pràctica

INICI 4 octubre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

La importància de les instal·lacions de ruixadors automàtics per a la protecció de persones i tot tipus de riscos (continent i contingut) fa indispensable el coneixement de la seva tecnologia de disseny i de la normativa aplicable.

El propòsit del curs és introduir els conceptes bàsics que facin possible abordar la protecció contra incendis amb ruixadors automàtics en les seves facetes de disseny, elecció de components, instal·lació i proves.

PROFESSORAT

Òscar Rosique. Technical Services Specialist. Sprinkler Systems Europe en Johnson Controls

PROGRAMA

1. Objectiu, Normes i Reglaments

1.1 CTE

1.2 RSCIEI

1.3 RIPCI

1.4 Normatives d'aplicació. NFPA 13 i FM1

1.5 Altres normatives municipals

2. Sistemes de ruixadors i el seu disseny

2.1 Aplicació, explicació tècnica de ruixadors i sistemes de ruixadors

2.2 Classificació de riscos

2.3 Tipus d'emmagatzematge

3. Disseny de ruixadors

3.1 Disseny de sistema de ruixadors CMDA

3.2 Disseny de sistema de ruixadors CMSA Annex N

3.3 Disseny de sistema de ruixadors ESFR Annex P

4. Exemples pràctics d'aplicació de la EN 12845

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 4 i 5/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Postgrau en Economia Circular: com transformar residus en recursos

INICI 6 octubre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

En el curs, s'estudiaran les diferents tipologies de residus existents, tant domèstics com industrials, agrícoles, miners, entre d'altres, i es veurà tot el ventall de tecnologies que poden aplicar-se per la valorització material i, si és el cas, també valorització energètica dels residus. El temari també inclou les vies de conservació d'aquests residus, bàsicament en materials de construcció, on s'analitzarà la sostenibilitat dels materials modificats. Els materials reciclats, en el marc de l'edificació sostenible, han de ser analitzats sobretot des del punt de vista de l'energia incrustada (embedded energy) i les seves prestacions en servei. En tot aquest procés és fonamental la innovació i el disseny. D'aquesta manera es tanca el cicle de vida dels residus.

DIRIGIT A

Professionals amb formació tècnica i certa experiència en els àmbits de l'economia circular que vulguin aprofundir en la part pràctica i teòrica sobre la valorització dels residus, sempre des d'una òptica de l'economia circular.

PROFESSORAT

Coordinador: Xavier Elias. Assessor tècnic a la presidència del Grup SUEZ i coautor del llibre "Economía Circular: conversión de residuos en recursos".

PROGRAMA

1. Introducció a l'Economia Circular. Estratègies
2. Economia Circular i Canvi Climàtic
3. El marc jurídic dels residus
4. L'economia circular i els residus
5. Sostenibilitat energètica dels materials i la vivenda. El disseny i la innovació
6. La valorització energètica dels residus
7. Sostenibilitat, contaminació i economia circular
8. Visites tècniques
9. Conclusions i cloenda del curs

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 6/10/2023 al 20/04/2023

HORARI: dv. de 16 a 20 h. i ds. de 9 a 13 h

DURADA: 176 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 3.200

Empresa Adherida – 3.850

General – 4.350

Coordinació de seguretat i salut i coordinació d'activitats empresarials en obres i manteniment. Aplicació al Facility Management

INICI 9 octubre
Online en directe

OBJECTIUS

Aquest curs pretén aprofundir en la problemàtica específica de la frontera entre coordinació de seguretat i salut i la coordinació d'activitats empresarials en tasques de manteniment i construcció, amb un èmfasi especial en les situacions concretes que es donen a l'entorn de Facility Management.

PROFESSORAT

Susana Martínez Rivera. Enginyera de Mines. Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals. Aura, Enginyers Consultors.

PROGRAMA

1. Introducció. Conceptes generals. Marc Normatiu. Diferències entre CSS (Coordinació de Seguretat i Salut) i CAE (Coordinació d'Activitats Empresarials). Tipus d'obres. Què considerem obra. Obres i Manteniments. Importància de la planificació de feines. Documents de projecte. Estudi de Seguretat i Salut i Estudi Bàsic. Pla de Seguretat i Salut. Pla de Prevenció de Empresa. Avaluació de Riscos.

2. Coordinació de Seguretat i Salut. Definicions. Marc Normatiu. Situacions que requereixen CSS. Obligacions i funcions dels agents intervinents: Promotor. Direcció d'obra. Contractista. Coordinador de Seguretat i Salut. Recurs Preventiu. Informació de Riscos. Empreses subcontractades. Treballadors autònoms. Inscripció en el REA. Organització Preventiva de l'Empresa. CSS en fase de redacció de projecte i en fase d'execució d'obra. Documentació necessària per a la gestió de PRL. Control de gestió de PRL documental. Programes informàtics i apps existents al mercat. Formació en matèria de PRL exigible

CSS en obres sense projecte. Agrupació d'obres sota una única CSS. Exemples pràctics: Coordinació d'Activitats Empresarials. Definició e CAE. Marc Normatiu de CAE. Supòsits de concurrència d'Empreses. Drets i Obligacions en el marc del CAE. Mitjans de coordinació d'activitats empresarials. Figura de Coordinador d'Activitats Preventives.

3. CASOS PRÀCTICS.

Coincidència d'obres en temps i espai. Coincidència d'empreses. Serveis afectats no localitzats. Seguiment d'incidències: afectacions a línies elèctriques aèries. Actuacions en emergències. Canalització de serveis i connexions amb afectació a la via pública. Muntatge de grua de gran alçada. Cessions de medis auxiliars. Inici d'activitats en locals de propietat aliena i caràcter comunitari. Actuacions en mitjaneres amb generació de possibles riscos. Zones de treballs sense delimitació definida i afectacions a tercers. Canvi d'instal·lació elèctrica amb afectació a la totalitat de l'edifici. Parades de línia en activitats industrials. Ampliació de línies en fàbrica. Manteniment en edifici de pública concurrència.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 9 i 10/10

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Maquinària en contacte amb Atmosferes potencialment Explosives

INICI 10 octubre
Curs Online

OBJECTIUS

En acabar el curs, l'alumne ha d'estar en condicions de:

- Entendre si el seu cas està sotmès a la Directiva ATEX o únicament a la prevenció dels riscos d'incendi i explosió.
- Entendre els conceptes bàsics de la prevenció i protecció contra incendi / explosió.
- En cas que la màquina no estigui sotmesa a la Directiva ATEX, redactar l'expedient tècnic que serveixi de base de justificació de l'adequada prevenció dels riscos d'incendi i explosió per al marcatge CE de la màquina i l'emissió de la Declaració CE de conformitat.
- En cas que la màquina sí estigui sotmesa a la Directiva ATEX, redactar l'expedient tècnic que serveixi de base de justificació de l'acompliment d'aquesta Directiva, així com conèixer els passos legals addicionals necessaris (examen UE de tipus, etc.)

DIRIGIT A

Fabricants de maquinària amb riscos d'incendi o explosió. Fabricants de maquinària que no presenti riscos d'incendi o explosió, però que estigui destinada a funcionar en zones classificades ATEX. Fabricants de maquinària destinada a zones classificades o que pugui crear-les. Fabricants de maquinària que presenti riscos d'incendi i/o explosió. Usuaris d'algun dels tipus de maquinària esmentats. Enginyers, enginyeries i consultories de tot l'anterior.

PROFESSORAT

Alfons de Victoria. Enginyer Industrial. Consultor

PROGRAMA

1. Introducció al marc legal aplicable

- 1.1 La seguretat industrial en la Unió Europea
- 1.2 Les directives de màquines, 2006/42/CE i ATEX, 2014/34/UE
- 1.3 Consideracions abans de signar el contracte de compra-venda de la màquina

2. L'expedient tècnic de les directives ATEX i de màquines

- 2.1 Identificació i classificació de zones ATEX
- 2.2 Aparells: grups i categories d'aparells
- 2.3 Parts de que consta l'expedient tècnic (només des del punt de vista dels riscos d'inflamació)
- 2.4 Determinació de límits
- 2.5 EPL i grups d'equips
- 2.6 Nivells de protecció dels aparells
- 2.7 Avaluació de les possibles fonts d'inflamació
- 2.8 Mitjans de control de la inflamació:
Seguretat constructiva
Control de fonts d'inflamació
Immersió en líquid
Altres mètodes
- 2.9 Assaigs de la màquina

3. Cas pràctic d'un equip mecànic destinat a una zona classificada

4. Col·loqui final

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 10/10

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

Curs Avançat de Prevenció i Seguretat en matèria d'Incendis

INICI 17 octubre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és dotar d'una visió profunda de tot el conjunt de sistemes, equips i mesures tècniques de prevenció i seguretat en cas d'incendi als edificis, derivades de les exigències reglamentàries corresponents, per tal de formar personal tècnic especialitzat en aquest camp i amb la possibilitat d'obtenir la certificació tècnica de nivell avançat de prevenció i seguretat en cas d'incendi, en cas de superació del mòdul.

Aquest curs desenvolupa el contingut formatiu mínim del Nivell Avançat en prevenció d'incendis que s'estableix en l'annex 2 de l'Ordre INT/22/2013, d'1 de febrer, per la qual s'aprova el procediment per a l'habilitació dels tècnics i tècniques d'entitats col·laboradores de l'Administració per actuar en l'àmbit de la prevenció i la seguretat en matèria d'incendis; i, per tant, prepara per l'accés a l'examen oficial per obtenir la Certificació tècnica de prevenció i seguretat en cas d'Incendi de nivell avançat, expedida per l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC), previ pagament de la taxa d'examen corresponent. Per a l'obtenció de la Certificació tècnica de prevenció i seguretat en cas d'incendi de nivell avançat que expedeix l'ISPC és necessari tenir una titulació universitària oficial o bé un títol propi d'universitat equivalent a un grau, diplomatura o llicenciatura de tipus científic o tècnic.

DIRIGIT A

Persones amb titulació universitària de primer o segon cicle, de caire científic o tècnic, que desenvolupin la seva professió o bé pretenguin fer-ho en entitats col·laboradores de l'Administració en matèria de prevenció d'incendis, en ajuntaments, consells comarcals o d'altres administracions públiques responsables o participants de la tramitació de llicències d'obres i/o d'activitats, i també personal tècnic redactor i/o director d'execució de projectes tècnics en matèria de prevenció d'incendis.

NOTA IMPORTANT: Per accedir a l'examen oficial de la Certificació tècnica de prevenció i seguretat en cas d'Incendi de nivell avançat cal disposar prèviament de la Certificació tècnica de prevenció i seguretat en cas d'Incendi de nivell bàsic que atorga l'ISPC.

PROFESSORAT

Tècnics formadors amb experiència en la Prevenció i seguretat en cas d'incendi de Bombers de la Generalitat de Catalunya, Bombers de l'Ajuntament de Barcelona i consultors especialitzats en matèria d'incendis.

PROGRAMA

1. El procediment administratiu de control preventiu en matèria de prevenció i seguretat en cas d'incendi 2. ITs d'acreditació d'entitats col·laboradores de l'administració, d'habilitació dels seus tècnics i de desenvolupament de l'actuació de control preventiu 3. L'excepcionalitat al compliment reglamentari. 4. Introducció al disseny prestacional (PBD). 5. Disseny prestacional (PBD) a Catalunya. Certificació i guies. Exercici 6. Disseny prestacional: introducció a eines de càlcul i simulació. FDS 7. Disseny prestacional: introducció a eines de càlcul i simulació. OZONE 8. Disseny prestacional: l'evacuació de persones des de l'enfocament prestacional. Exercici 9. Extintors d'incendi, sistemes de boques d'incendi equipades, sistemes d'hidrants exterior i columna seca 10. Sistemes automàtics de detecció, sistemes manuals i de comunicació d'alarma. Exercici 11. Sistemes d'abastament d'aigua contra incendis. Exercici 12. Sistemes d'extinció per ruixadors automàtics d'aigua. Exercici 13. Sistemes d'extinció per escuma física 14. Sistemes d'extinció per aigua nebulitzada 15. Sistemes d'extinció per agents gasosos 16. Sistemes d'extinció per aplicacions especials 17. Sobrepressió d'espais protegits 18. Ventilació en aparcaments. Exercici 19. Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums. Exercici 20. Construcció i estructures edificatòries. Factors clau en la definició de l'incendi 21. Control d'execució, control final d'obra i certificació de sistemes de protecció passiva. Exercici 22. Resistència al foc dels elements constructius. Eurocodis i annexos del DB-SI del CTE. Estructura de formigó armat i prefabricada. Estructura mixta. Cas pràctic i exercici 23. Resistència al foc dels elements constructius. Eurocodis i annexos del DB-SI del CTE. Accions sobre les estructures en situació d'incendi. Estructura metàl·lica. Cas pràctic i exercici 24. Resistència al foc dels elements constructius. Eurocodis i annexos del DB-SI del CTE. Estructures de fusta. Cas pràctic i exercici 25. Tècniques d'aplicació de revestiments de morter perlític, pintures i panells resistents al foc. Exercici 26. Reglamentacions específiques: establiments d'espectacles públics 27. Reglamentacions específiques (alta i baixa tensió, emmagatzematge de productes químics i petrolífers, accidents greus, atmosferes explosives) 28. Instruccions tècniques complementàries específiques (EGAs, Hospitals, Residències Geriàtriques, etc.) 29. Patologies típiques dels elements constructius davant del foc, la visió de Bombers (casos) 30. L'Autoprotecció en els establiments i activitats. Divulgació de mesures de prevenció a la població 31. Conferències

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 17/10 al 9/04

HORARI: dm. de 16 a 20 h

DURADA: 74 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 1.445

Empresa Adherida – 1.675

General – 1.980

Formació Superior per a tècnics competents per elaborar Plans d'Autoprotecció

INICI 18 octubre
Presencial/Online Directe

OBJECTIUS

Es tracta d'un curs semi-presencial amb un total de 25 hores presencials i 91 hores no presencials de treball a casa. Al finalitzar-lo els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per elaborar plans d'autoprotecció segons la normativa vigent i permetrà obtenir la condició de tècnic habilitat de nivell superior atorgada per l'ISPC (Institut de Seguretat Pública de Catalunya).

DIRIGIT A

professionals/tècnics que vulguin estar certificats com a tècnics competents en l'àmbit de l'elaboració de plans d'autoprotecció.

PROFESSORAT

Coordinador: David Tisaire. Enginyer Industrial, acreditat per la Generalitat de Catalunya com a tècnic competent per a qualsevol tipus d'instal·lació de l'Annex I, epígrafs A, B i C (tots els sectors), del Decret 82/2010, de 29 de juny, substituït pel decret 30/2015, de 3 de març. Desenvolupa el programa formatiu que figura a l'annex 2 de l'Ordre IRP/516/2010, de 8 de novembre, i les tasques descrites a la memòria.

PROGRAMA

Mòdul 1. Introducció als plans d'autoprotecció d'interès per a la protecció civil de Catalunya

- 1.1. Criteris d'afectació. Sectors.
- 1.2. Classificació de tipus d'instal·lacions que ha de tenir un PAU.
- 1.3. Especificitats del decret 830/2015 per a activitats de l'annex I.A
- 1.4. Continguts mínims d'un PAU.
- 1.5. Implicacions pràctiques pel fet de ser una activitat d'interès PC Catalunya

Mòdul 2. Característiques principals, normativa i anàlisi de risc d'activitats per sector

- 2.1. Normativa: Instal·lacions amb matèries biològiques perilloses.
- 2.2. Normativa: Instal·lacions amb substàncies radioactives.
- 2.3. Guies del Consell de Seguretat Nuclear.
- 2.4. Riscos associats al transport de MMPP.
- 2.5. Normativa: Instal·lacions amb MMPP (Seveso).
- 2.6. Normativa: Instal·lacions amb explosius.
- 2.7. Normativa: Conduccions de MMPP, fitxes de seguretat i altres.
- 2.8. Riscos associats al transport de MMPP.
- 2.9. Riscos associats a les instal·lacions de MMPP.
- 2.10. Normativa: mineria.
- 2.11. Normativa: Preses i embassaments.
- 2.12. Riscos preses i embassaments.
- 2.13. Normativa: EGA's (Edificis de Gran Alçada)
- 2.14. Normativa: serveis bàsics.
- 2.15. Riscos: pública concurrència, ús administratiu, sanitari
- 2.16. Normativa de prevenció i seguretat contra incendis en activitats i establiments industrials
- 2.17. Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.
- 2.18. Normativa aeroports, ports, ferrocarrils.
- 2.19. Normativa túnels de carretera.
- 2.20. Normativa Transports de persones i material (carreteres/túnels, ports, aeroports, etc.).
- 2.21. Riscos en instal·lacions i infraestructures: carreteres, túnels, ports, etc.)

Mòdul 3. Casos pràctics. Projecte final.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 18/10 al 20/12

HORARI: dc. de 16 a 20 h

DURADA: 25 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 590

Empresa Adherida – 760

General – 840

Reciclatge de plàstics. Què hem de saber

INICI 19 octubre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Al curs es presentaran algunes de les limitacions dels mètodes de reciclatge actuals que ajudaran a explicar aquest fet. Es presentaran les diferents tecnologies de reciclatge de plàstics, així com el seu potencial i les limitacions de cadascun. També es donaran a conèixer la legislació vigent concernent a l'ús i reciclatge de plàstics a nivell europeu i estatal. Es donaran diversos exemples de pràctiques actuals i projectes de recerca i recuperació i valorització de plàstics fora d'ús.

Els objectius del curs son:

Conèixer i classificar els diferents plàstics i residus plàstics segons procedència i tipologia.

Presentar les diferents tecnologies de reciclatge i la seva complementarietat i els productes obtinguts de cadascuna. Presentar i analitzar la legislació actual a nivell europeu i estatal, així com les diferents iniciatives per al reciclatge del plàstic.

PROFESSORAT

M^a Eugenia Rodríguez Sierra. Enginyeria Química. Postgrau en Motllos i Tecnologia d'injecció de plàstics i cautxú i Màster en Tècnic Superior en PRL. Directora de desenvolupament de tecnologia en l'Àrea industrial d'Eurecat.

PROGRAMA

1. Introducció als materials plàstics: Classificació, característiques, propietats i processos de transformació
2. Present i futur dels plàstics.
3. Residus plàstics i reciclatge Què cal tenir en compte a l'hora de reciclar?
Accions realitzades per al reciclatge en funció del material i la procedència.
4. Tecnologies de reciclatge de plàstics
Reciclat químic
Reciclat tèrmic
Reciclat mecànic
5. La legislació europea i espanyola en el reciclatge de plàstics
6. Projectes de R+D per a la valorització i el reciclatge de plàstics

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 19/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Tractament d'aigües per a plantes industrials

INICI 23 octubre
Online en Directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

Comprendre els conceptes bàsics més importants relacionats amb el món del tractament d'aigües.

Aprendre sobre les diferències entre els principals tractaments d'aigües segons la font seleccionada i l'ús final.

Beneficiar-se d'aquests coneixements bàsics per veure el món de tractament d'aigua de manera pràctica i diferent.

Diagnosticar adequadament els requeriments bàsics del sistema de tractament d'aigües d'una planta industrial i d'una depuradora, per seleccionar les solucions òptimes, eficaces i estalviadores de costos.

PROFESSORAT

María del Carmen García. Química Sénior amb especialitat en Energia i Mediambient. Màster en Energiess Renovables. Més de 10 anys d'experiència com enginyera de diversos Projectes de Oil & Gas, Petroquímica, Energia i Tractament d'Aigües Aguas en fase BED, FEED i EPC, així com en planta.

PROGRAMA

Introducció i fonaments bàsics

Aigua bruta: fonts, caracterització i usos
Generalitats sobre aigües industrials

Tractament d'aigua bruta

Clarificació i filtració

Intercanvi iònic

Separació per membranes

Altres

Tractament d'aigua d'alimentació a calderes

Introducció

Característiques de l'aigua de calderes

Efectes de les impureses de l'aigua a les calderes

Tractament d'aigua de calderes

Sistemes de vapor i condensat

Tractament d'aigua de refredament

Introducció Sistemes d'aigua de refredament

Efectes de les impureses de l'aigua en sistemes d'aigua de refredament

Introducció al tractament d'aigües residuals

Generalitats

Tractament primari

Tractament secundari

Tractament terciari i reutilització

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 23, 24, 25 i 26/10

HORARI: de 17 a 21 h. (Dj. de 17 a 20 h)

DURADA: 15 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 360

Empresa Adherida – 550

General – 650

Gestió pràctica de residus industrials

INICI 30 octubre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és oferir suport didàctic al personal de les empreses que requereixin formació sobre gestió de residus industrials, promoure el creixement intern dels recursos humans de l'empresa i la capitalització de coneixement, afavorir l'autonomia de l'empresa en la realització dels tràmits relacionats amb la gestió dels residus industrials i estimular l'intercanvi d'experiències i de coneixement entre les empreses i l'administració competent en matèria de residus.

DIRIGIT A

Empreses ubicades a Catalunya que generin residus industrials i que tinguin la necessitat de formar el propi personal en la gestió dels residus. Tècnics que vulguin incrementar el seu coneixement en matèria de residus industrials.

PROFESSORAT

Blanca Foix. Consultora del Club EMAS.

Laura Fabregó. Departament d'Inspecció i Control de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC).

PROGRAMA

1. Com funciona la normativa residus
 - 1.1 Coneixements legals bàsics .1.2 Tipus de normes legals i competències administratives. 1.3 Com llegir una llei
 2. Normativa de residus
 - 2.1 La normativa general de residus. 2.2 La normativa de residus específics
 3. Requisits legals del productor de residus
 - 3.1 Les obligacions del productor de residus: 3.2 Requisits legals i operatius, exemples pràctics i relació amb les administracions competents. 3.3 Gestió operativa: Requisits de gestió dels residus dins de l'empresa.
 4. Funcionament del SDR
 - 4.1 Funcionalitats i tràmits
 5. La inspecció de residus a productors i gestors (inclosos agents i negociants)
 - 5.1 La inspecció. 5.2 Principals irregularitats. 5.3 Expedients sancionadors. 5.4 Novetats normatives (Reial Decret n. 180/2015 i altres). 5.5 Interpretació de criteris i consultes.
 6. La prevenció i la reutilització
 - 6.1 Estratègies i actuacions de reducció de costos i millora ambiental

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 30/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Reglament d'equips a pressió 2021. REP

INICI 2 novembre
Online en directe

OBJECTIUS

El mes d'octubre de 2021 es va publicar una nova versió del Reglament d'Equips a Pressió (REP), amb entrada en vigor el 2 de gener del 2022.

Essencialment aquesta actualització està motivada perquè les instal·lacions d'equips a pressió han quedat afectades per canvis introduïts a la legislació europea: S'ha modificat la classificació, etiquetatge i envasat de productes químics (RCLP) i això ha afectat la classificació dels equips a pressió.

A més a més d'adaptar-se als canvis europeus, aquesta nova versió del REP inclou algunes noves característiques. Per esmentar-ne un parell: Les instal·lacions del RITE que tinguin equips de pressió hauran de complir també amb el REP a partir del 2 de gener. Així mateix, el nou REP, té una nova Instrucció Tècnica que regula les instal·lacions de terminals de gas natural líquid amb pressió admissible superior a 0,5 bar.

El curs es basarà en revisar l'estructura i continguts del nou REP, assenyalant-ne les principals novetats, de manera que, arribat el moment d'aplicar-lo, sigui fàcil trobar ràpidament la prescripció reglamentària oportuna, dins d'una visió general del context reglamentari.

DIRIGIT A

Projectistes, fabricants, instal·ladors, mantenidors i titulars d'instal·lacions d'equips a pressió.

PROFESSORAT

Lluís Miret. Enginyer Industrial. Consultor

PROGRAMA

1. Reglamentació general d'equips a pressió

- 1.1 Objecte i àmbit d'aplicació
- 1.2 Classificació dels equips
- 1.3 Empreses instal·ladors i reparadores
- 1.4 Instal·lació i posta en servei
- 1.5 Inspeccions periòdiques, reparacions, modificacions i utilització
- 1.6 Casuístiques d'implementació del nou REP 2021: terminis, etc.

2. Reglamentacions específiques

- 2.1 Calderes
- 2.2 Centrals generadores d'energia elèctrica
- 2.3 Refineries i plantes petroquímiques
- 2.4 Dipòsits criogènics
- 2.5 Ampolles d'equips respiratoris autònoms
- 2.6 Recipients a pressió transportables
- 2.7 Terminals de gas natural líquid

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 2 i 3/11

HORARI: de 9 a 12 h

DURADA: 6 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 180

Empresa Adherida – 260

General – 300

Seguretat en Atmosferes Explosives. ATEX

INICI 21 novembre
Curs Presencial/Online

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és proporcionar els coneixements bàsics relatius a la identificació de perills i l'avaluació de riscos en llocs de treball amb presència d'atmosferes explosives (ATEX). En el curs es presentaran els conceptes fonamentals relacionats amb les atmosferes explosives, s'exposarà la reglamentació i normativa d'aplicació, així com els requeriments que se'n deriven, incloent-hi l'elaboració de documents, la classificació de les zones ATEX, l'avaluació de riscos i les mesures que cal adoptar per treballar en atmosferes explosives.

DIRIGIT A

Enginyers, Químics, Tècnics de prevenció de serveis de prevenció propis i aliens; gerents, directors o responsables d'empreses amb atmosferes explosives i a tot professional que exerceixi activitats relacionades amb la seguretat, el manteniment i control d'atmosferes explosives que necessiten disposar d'uns coneixements bàsics de la normativa ATEX i la seva aplicació al seu camp laboral.

PROFESSORAT

Miguel Muñoz Messineo. Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals. NOVOTEC

PROGRAMA

1. Introducció. Conceptes Generals i definicions
2. Reglamentació ATEX
3. Fonts d'ignició
4. El Document de Protecció Contra Explosions
5. Introducció a la Classificació de Gasos
6. Introducció a la Classificació de Pols
7. Avaluació de riscos ATEX
8. Aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives. El Marcat ATEX
9. Mesures de seguretat ATEX
10. Requeriments addicionals i normes de manteniment a zones ATEX

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 21/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Curs pràctic de Marcatge CE de les línies automatitzades

INICI 28 novembre
Online en directe

OBJECTIUS

En aquest curs s'explica com fer l'avaluació de riscos de la nova màquina conjunt de màquines i es fa un cas pràctic de línia automatitzada.

En acabar el curs, l'alumne ha d'estar en condicions de redactar l'expedient tècnic que serveixi de base de justificació per al marcatge CE de la nova màquina formada pel conjunt de màquines i l'emissió de la Declaració CE de Conformitat.

DIRIGIT A

Responsables de producció i enginyeria d'usuaris de maquinària industrial. Enginyeries i enginyers industrials que assessorin els usuaris i fabricants de maquinària. Responsables de prevenció de riscos laborals. Tècnics en prevenció de riscos laborals. Usuaris en general de maquinària industrial. Responsables de manteniment. Integradors de maquinària.

PROFESSORAT

Alfons de Victoria Enginyer Industrial. Consultor

PROGRAMA

1. L'expedient tècnic del conjunt de màquines
 - 1.1 Determinació dels límits del conjunt de màquines
 - 1.2 Determinació de les tasques. En funcionament normal (de tot el conjunt de màquines). En funcionalitat reduïda
2. Identificació de situacions perilloses degudes a
 - 2.1 La ubicació de les màquines
 - 2.2 La integració de les màquines
 - 2.3 L'emplaçament de les màquines
 - 2.4 L'alteració de les mesures preventives de les màquines
3. Anàlisi i avaluació de riscos
4. Zones d'intervenció
5. Mesures de protecció i zones controlades
 - 5.1 Abast de comandament dels dispositius que el tenen
 - 5.2 Resguards i requisits que han de complir
 - 5.3 Dispositius de protecció i requisits que han de complir
 - 5.4 Indicació de l'estat de resguards i dispositius de protecció anul·lats
 - 5.5 Informació als usuaris
6. Cas pràctic

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 28 i 29/11

HORARI: de 9 a 12 h

DURADA: 6 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 180

Empresa Adherida – 260

General – 300

Habilitats comunicatives: la comunicació per persuadir

INICI 28 setembre
Presencial

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és dotar de les habilitats comunicatives necessàries per poder incrementar l'efectivitat en les comunicacions interpersonals.

Els objectius específics són:

- Reflexionar sobre el nostre estil comunicatiu
- Entendre com funciona el cervell en relació a la comunicació i les emocions.
- Practicar la comunicació assertiva i la comunicació davant situacions difícils.
- Identificar els factors de risc en tota comunicació interpersonal.
- Aprendre els pilars fonamentals de l'escolta i la pregunta efectiva.
- Aprofundir sobre la importància de la gestió emocional davant de comunicacions hostils o difícils

PROFESSORAT

Laia Cortés. Llicenciada en Pedagogia per la Universitat Ramon Llull (Blanquerna). Especialitat formació en les organitzacions. Certificat en Coaching Executiu per l'Escola Europea de Coaching. Certificat Practitioner en PNL per l'Institut Gestalt. Consultora i formadora.

PROGRAMA

1. Neurocomunicació. Com funciona el cervell decisor
 - Com funciona el cervell quan ens comuniquem
 - Com utilitzar el llenguatge per convèncer i persuadir
 - La importància de l'ús d'un llenguatge positiu
2. Les barreres en la comunicació i la importància de l'escolta i la pregunta
 - Les principals barreres psicològiques i físiques
 - Els diferents nivells d'escolta
 - El poder de la pregunta
3. La comunicació no verbal i paraverbal
 - Els gestos
 - La mirada
 - La posició corporal
 - L'impacte de la veu
4. Habilitats Clau
 - L'empatia
 - L'assertivitat. Fórmula DESC
 - La compassió
5. Gestió de comunicacions difícils. Comunicació no violenta.
 - Pràctica de la fórmula comunicativa DEEP basada en Marshall Rosenberg
 - L'impacte del diàleg intern
 - Distinció fets /opinions
 - Anàlisi de necessitats

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 28/09

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Tècniques avançades de negociació

INICI 5 octubre
Presencial/Online

OBJECTIUS

Sigui per negociar un contracte, sigui per pactar amb la inspecció, sigui per decidir les vacances, constantment estem negociant. L'acció formativa se centrarà en les tècniques de negociació, el procés de negociació i el pla d'acció personal. Es tracta d'una formació eminentment pràctica i en aquest sentit es realitzaran bastants exercicis, Role Plays amb els alumnes. En cada sessió els alumnes participaran a la classe i el professor corregirà aquells punts de millora. La formació és eminentment pràctica, dinàmica, participativa i d'aplicació immediata al lloc de treball. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per assolir amb èxit un procés de negociació.

DIRIGIT A

Professionals i tècnics que volen aconseguir millors resultats i/o sentir-se més còmodes en el procés negociador.

PROFESSORAT

Salvi Hernández. Consultor. Sigma consulting

PROGRAMA

1. Introducció.

1.1. Què és la Negociació? 1.2. Quan i on negociem? 1.3. Per què és tan important saber negociar? 1.4. En quines situacions negociem? 1.5. Quins punts són importants per realitzar-la? 1.6. Viure és negociar constantment: "Tindràs el que negociïs, no el que vals".

2. Tècniques Eficaces de Negociació i Gestió de Conflictes Avançades.

2.1. Conceptes i raons de la negociació avançada. 2.2. Diferència entre el mètode cooperatiu i el competitiu. 2.3. La filosofia "guanyar-guanyar" anomenada també Win2Win. 2.4. Conèixer la diferents estratègies i tàctiques a aplicar: "poli bo, poli dolent", "l'engany", "el fanal", "el recés", "la postura de pedra". 2.5. Les tàctiques i contra-tàctiques en el procés. 2.6. L'impacte del llenguatge corporal i de la intel·ligència emocional. 2.7. Definició dels màxims i dels mínims. 2.8. Disposar d'alternatives en el procés. 2.9. Establir les diferents concessions a realitzar. 2.10. La base de l'acord o àrea comuna. 2.11. Role Plays, casos i exercicis.

3. El Procés de la negociació i de la gestió del conflicte avançada.

3.1. Preparació de la negociació o de la gestió del conflicte Avançada. 3.2. Obertura de la negociació. 3.3. Exploració-Tanteig: Detecció de necessitats. 3.4. Control de la intel·ligència emocional. 3.5. Engedada de l'estratègia a aplicar. 3.6. Aplicació les tàctiques i contra-tàctiques. 3.7. Lectura del llenguatge corporal del ó dels interlocutors. 3.8. Decidir els següents passos. 3.9. Cerca de solucions: Buscar convergència d'interessos. 3.10. Engedada de les concessions per arribar a un acord. 3.11. Cedir i apropiat-se de necessitats. 3.12. La base de l'acord o àrea comuna: Acord i tanca ment. 3.13. Role Plays, casos i exercicis.

4. Pla d'Acció Personal.

4.1. Establir les prioritats. 4.2. Cerca del Win2Win. 4.3. Coaching, com a eina d'ajuda. 4.4. Ajuda a l'alumne a aprendre el procés en classe.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 5/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

La gestió de les patents en l'estratègia empresarial

Inici 18 octubre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

Es pretén explicar què són, com són i per a què serveixen les patents. Quina és la manera d'utilitzar les patents per a una estratègia bàsica de les organitzacions i com es poden monetitzar les patents i ser utilitzades per a establir relacions (constructives, col·laboratives, competitives) amb els "competidors", per obrir i protegir nous mercats i per "reforçar" la innovació.

DIRIGIT A

Professionals amb una perspectiva global de l'empresa com gerents i directius, responsables dels departaments de I+D, Oficina Tècnica, Comercial, Financer o Màrqueting i a persones interessades en la protecció dels actius intangibles mitjançant patents.

PROFESSORAT

Gian-Lluis Ribechini. Enginyer Industrial. Expert en Gestió de la Propietat Industrial

PROGRAMA

1. Patents I "Propietat Industrial": Història i tècnica
 - 1.1 Perquè existeixen les patents?
 - 1.2 Què és una patent?
 - 1.3 Quina estructura té una patent?
 - 1.4 Estadístiques de patents (nacionals, europees, internacionals).
 - 1.5 La nostra innovació: és patentable?
2. Patents: Ús estratègic
 - 2.1 Com utilitzar les patents per a guanyar posició competitiva.
 - 2.2 Quan cal patentar?
 - 2.3 On cal patentar?
 - 2.4. Patents i Open Innovation.
 - 2.5 Valoració econòmica de les patents.
3. "Patent Wars"
 - 3.1 Vigilància de Patents per innovar.
 - 3.2 Com utilitzar les patents per defensar-se de les agressions de la competència.
 - 3.3 Patent Trolls.
 - 3.4 Non-Practicing Entities (NPE)
4. Mercats de patents
 - 4.1 Monetització de patents (preu #valor).
 - 4.2 Creació de carteres i Patents Pools
 - 4.3 Les patents essencials d'estàndard i l'impacte en l'ús de les tecnologies.
5. Retribució, Fiscalitat i Compliance Penal
 - 5.1 Retribució de les patents.
 - 5.2 Fiscalitat de les patents: El "Patent Box".
 - 5.3 Les infraccions de patents i el compliance penal

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 18 i 19/10
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 240
Empresa Adherida – 360
General – 440

Lideratge transversal. Influència sense poder jeràrquic

INICI 19 octubre
Presencial/Online directe

OBJECTIUS

Com harmonitzar les pràctiques, emprar els mètodes i les eines comunes en entorns matricials i descentralitzacions (àrees, seccions, departaments,...)?

Per aconseguir-lo hem d'evitar dos esculls: Traslladar les tècniques de direcció i gestió jeràrquica a situacions de direcció transversal i/o limitar-se a tècniques d'influència o de comunicació.

Els objectius del curs són:

- Identificar les situacions en les que s'ha de liderar transversalment
- Posicionar el rol de líder transversal
- Identificar els mecanismes per coordinar transversalment

PROFESSORAT

Alejandro Martín. Llicenciat en Ciències socials (UB). PDD per IESE. Màster en Comunicació (UPF), PS en Neuromarketing (UB). Màster en Direcció de RRHH (EADA). Màster E.E. en Formació (UPC).

Soci-Director de TDSsystem. Executive coach. Consultor i formador en desenvolupament Organitzatiu i habilitats directives.

PROGRAMA

1. La faceta d'estratega

1.1 Situar el seu rol de líder transversal: El lloc del lideratge transversal. Beneficis

1.2 Posicionar en el seu rol de líder transversal. Adoptar visió global i sistemàtica

2. La faceta de manager-coach

2.1 Afavorir la cooperació transversal. Condicions que permetin la cooperació dels actors

2.2 Gestionar la resistència dels actors. Etapes

3. La faceta del rol comunicador

3.1 Afavorir la cooperació transversal. Condicions i sistemes de relacions que afavoreixin la cooperació dels actors

3.2 Gestionar la resistència dels actors. Comprendre les resistències i regular-les en etapes.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 19/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Finances per a enginyers i tècnics

INICI 26 octubre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

Les decisions de tipus econòmic i financer juguen un paper fonamental per al bon esdevenir de l'activitat empresarial ja que condicionen en gran mesura el seu desenvolupament actual i futur.

Així, tot directiu té la responsabilitat de conèixer l'impacte econòmic financer que suposa per a l'empresa cada una de les seves decisions. Per això és necessari tenir els coneixements suficients dels conceptes econòmics financers i poder comprendre el contingut de la informació que d'aquesta matèria disposa l'empresa amb la finalitat d'aconseguir els objectius estratègics definits per la companyia.

L'objectiu d'aquest seminari és, partint del supòsit d'uns coneixements previs nuls o escassos d'aquesta matèria, finalitzar amb uns conceptes clars que permetin al participant poder avaluar la repercussió econòmic-financera de les seves decisions, identificar les relacions entre les decisions financeres i la marxa de l'empresa en el seu conjunt, així como comprendre el vocabulari que a aquest respecte s'utilitza per a l'anàlisi de la informació econòmic-financera i en la relació amb fonts de finançament.

DIRIGIT A

Professionals i tècnics d'una organització que desitgin conèixer els aspectes econòmic financers de l'empresa per tal de prendre les decisions adequades en aquest àmbit.

PROFESSORAT

Carlos Gonzalvo. Llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresarials, ESADE. Diplomada en Direcció i Gestió Tributària, EAE. Director d'INSIGNES

PROGRAMA

1. El concepte de Resultat. Guanyem o perdem diners? El compte de pèrdues i guanyos. El consum, la compra i la despesa. L'amortització. Els diferents tipus de resultats. L'E.B.I.T.D.A. El Cash Flow Econòmic. Tipus de costos.
2. El concepte de Solvència. Podem complir amb els nostres compromisos?
El patrimoni de l'empresa. El patrimoni net. Les masses patrimonials. Les inversions a llarg termini. Les inversions a curt termini. Les fonts de finançament. Finançament a llarg termini. Finançament a curt termini. L'apalancament.
3. El concepte de liquidés. Tenim els diners en efectiu quan els necessitem?
El cobrament i el pagament. El fons de maniobra. Les necessitats operatives de Fons. El pressupost de tresoreria. El Cash Flow Financer.
4. El concepte de Rendibilitat.
El Rendiment Econòmic (ROI). La Rendibilitat Econòmica (ROE). El cost financer. L'efecte apalancament.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 26/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Metodologies Agile per a la millora de processos

INICI 31 octubre
Presencial

OBJECTIUS

Les Metodologies Agile van aparèixer com una alternativa als enfocaments tradicionals de gestió de projectes en les empreses tecnològiques fa un parell de dècades. Avui en dia, en un context VUCA en constant canvi, totes les empreses, no només tecnològiques, necessiten adaptar els seus models de gestió i incorporar alternatives més Agile. Les Metodologies Agile tenen com a motor principal les persones treballant en equips autònoms i empoderats que s'autogestionen per entregar valor al client. Aquests equips intel·ligents (o "squads") treballen en projectes amb una major flexibilitat i adaptabilitat a les necessitats de l'empresa. En aquest curs entendrem els conceptes principals que hi ha darrera la filosofia Agile de gestió de projectes i ho farem d'una manera molt pràctica. En concret, ens enfocarem en un dels marcs Agile més habituals, Scrum, i l'utilitzarem en un projecte de millora de processos.

Els objectius del curs són:

1. Introduir la filosofia de les metodologies Agile de gestió de projectes
2. Arrancar i sostenir equips Agile d'alt rendiment
3. Conèixer els principals esdeveniments, artefactes i rols de Scrum
4. Millorar un procés de manera iterativa i incremental.

PROFESSORAT

Àlex Grasas. Enginyer industrial. Màster i Doctor en Enginyeria Industrial per la University of Florida. Soci i consultor del Institute for Transformational Leadership.

PROGRAMA

1. Introducció a les Metodologies Agile de Gestió de Projectes
2. Els equips intel·ligents Agile
3. Guia d'Scrum: manifest i valors d'Scrum
4. Events, rols i artefactes d'Scrum
5. Estimació de projectes
6. Simulació pràctica de Millora de Processos

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 31/10/2023

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Reunions productives: 10 claus per optimitzar la seva gestió, durada i resultats

INICI 9 novembre

Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

- Identificar els “boicotejadors interns- externs” de les nostres reunions
- Desenvolupar nous hàbits per aconseguir reunions productives
- Desenvolupar pautes de conducta orientades a “liderar” la reunió
- Construir una “línia temporal productiva”: estratègies d’inici-desenvolupament-tancament
- Aprendre tècniques per gestionar el temps, els temes i els participants

DIRIGIT A

Professionals interessats a rendibilitzar les seves reunions de treball: fer-les productives, efectives i enfocades a solucionar “més temes en menys temps”.

PROFESSORAT

Maria Antònia Carmona Carles. Llicenciada en Psicologia i Dret. Coach i Formadora experta en Habilitats Directives i Personals amb més de 20 anys de experiència en empresa.

PROGRAMA

1. Els “boicotejadors interns-externs” de les nostres reunions
2. El coaching aplicat a la gestió de reunions
Alinear pensaments i accions
Definir els objectius
3. Com liderar el desenvolupament de la reunió
Començar amb una fita a la ment: què volem aconseguir?
Gestionar el temps i els resultats
Focalitzar-se en el que cal fer
4. Com gestionar persones: conjuminar voluntats cap a un objectiu comú
5. Com generar una comunicació productiva
Llenguatge positiu: orientat a les persones
Llenguatge actiu: orientat a l’acció
6. La creativitat: estratègia clau de les reunions
7. Tècniques per solucionar problemes
8. Tècniques per prendre decisions
9. Tècniques per trobar solucions
10. Decàleg d’èxit de les reunions efectives

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 9/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

La conversa de lideratge com a eina de motivació i implicació de les persones

INICI 17 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs son:

Descobrir els fonaments de la motivació de persones a l'entorn competitiu del s. XXI, i la seva aplicació a les converses que ha de mantenir el/la líder amb els seus col·laboradors. Aprendre tècniques per dur a terme de forma efectiva i motivadora la conversa de millora (o d'avaluació de l'acompliment).

Aprendre tècniques per a dur a terme de forma efectiva i motivadora la conversa de control i empowerment.

Aprendre a alinear aquestes converses de desenvolupament professional continu amb l'estratègia de l'organització.

DIRIGIT A

Managers i responsables d'equip amb responsabilitat jeràrquica sobre els seus col·laboradors, que han aconseguit crear un bon clima laboral, i que busquen eines que els ajudin a dur a terme les converses d'avaluació i de desenvolupament de forma motivadora i que derivi en accions concretes de creixement professional.

PROFESSORAT

Francesc Selva. Enginyer Industrial. Màster en Desenvolupament Organitzacional. Autor dels llibres "Converses difícils a l'empresa", "Lideratge d'Equips: Les 5 propulsors dels grans equips" i "Soluciona situacions difícils amb l'escolta activa"

PROGRAMA

Elements estratègics:

- 1.1 Motivació de persones: La sorprenent veritat sobre què ens motiva
- 1.2 El MINDSET del/la líder per dur a terme aquestes converses
- 1.3 Quan les persones ens posem a la defensiva?... i les seves implicacions a les converses de millora i desenvolupament
- 1.4 Què haig d'observar i analitzar de la situació actual de cada col·laborador
- 1.5 Construir una imatge clara de l'estat futur desitjat
- 1.6 Alinear el desenvolupament professional amb l'estratègia de l'organització.

2. Estructura de la conversa de millora

3. Estructura de la conversa de control i empowerment

4. Eines per fer petits seguiments i ajustos en el dia a dia

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 17/11

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

Tècniques efectives per parlar en públic

INICI 23 novembre
Presencial

OBJECTIUS

Durant l'acció formativa es donarà respostes a les següents preguntes: 1. Saps comunicar-te? Et poses nerviós/a? Tens afegitons que repeteixes? No domines el Feedback?. T'agradaria millorar? La formació és de caràcter pràctica des de l'inici i es pretén, per mitjà d'aquestes, que els participants millorin les competències en l'àrea de la Comunicació i de la Observació com son: La correcció dels possibles afegitons: "vale", "ok", "d'acord i molts altres, millorar els moviments corporals (mans, tors, peus i cos en general). I com últim, millorar la lectura del "Feedback" i del domini del llenguatge corporal de les persones de l'audiència o que escolten el missatge transmès. La formació és eminentment pràctica, dinàmica, participativa i d'aplicació immediata al lloc de treball. La pròpia acció formativa inclourà una part important de coaching per a que els assistents millorin en les seves habilitats i competències comunicatives a fi de poder abordar d'una manera exitosa la presentació d'idees, projectes i activitats a l'auditori.

DIRIGIT A

Tota aquella persona que interaccioni amb clients, proveïdors, membres de l'equip, directius o d'altres que vulguin que el tems invertit en la comunicació sigui més productiu i redueixi l'aparició de problemes originats per un deficient intercanvi d'informació.

PROFESSORAT

Salvi Hernández. Consultor. Sigma consulting

PROGRAMA

1. Introducció
 - a. El per què de les tècniques de comunicació
 - b. Què es pretén amb elles: venda d'idees, projectes, comunicar canvis i/o millores?
 - c. Sabem transmetre un missatge o una idea a les altres persones?
2. La Comunicació
 - a. Ens comuniquem bé?
 - b. Comuniquem o informem? Diferències entre ells
 - c. Comunicació verbal i no verbal
 - d. Utilització dels gestos i de la mirada com element comunicador
 - e. Visualitzar i efectuar escolta activa a la audiència
 - f. Domini del Feedback (tècniques d'observació)
 - g. El to de veu, arma important en la comunicació
 - h. Domini de l'entorn (observació dels gestos i el llenguatge no verbal)
 - i. L'impacte de la velocitat de la parla i l'art de la pausa
 - j. Afectació del nostre missatge als altres
 - k. Els "dejes", repeticions i altres errors en la comunicació
 - l. Escolta activa, empatia i assertivitat
3. La Comunicació en diferents mitjans
 - a. La comunicació en diferents mitjans: cara a cara, en grup, en públic, en conferències, ràdio, televisió. Cóm portar-la a terme
 - b. El suport de que disposem
 - c. Elements que ajuden en les comunicacions: exemples, anècdotes
 - d. Gestió del temps en la comunicació
 - e. La intel·ligència emocional
 - f. Parlar en públic: El llenguatge verbal i no verbal
 - g. Domini del lloc i/o ubicació on es realitzarà la presentació.
 - h. Tècniques per interactuar amb l'audiència
4. Pla d'Acció Personal (efectuat a classe)
 - a. Efectuar presentacions a la classe
 - b. Punts de millora detectats. Posar-los en pràctica.
 - c. Figura del Coaching.
 - d. Desenvolupament de vàries presentacions i simulacions a realitzar davant dels nostres companys de classe.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 23/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Conflict coaching. 5 claus per a la prevenció i resolució de conflictes

INICI 30 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

La resolució de conflictes ocupa més d'un 20% del temps de treball, amb la conseqüent pèrdua de productivitat i creació de relacions difícils entre les parts implicades.

Els objectius del curs són:

1. Conèixer els diferents patrons de conductes conflictives i les seves palanques d'activació
2. Aprendre a gestionar les pròpies emocions en situacions conflictives
3. Limitar reaccions i conductes ineficaces en les nostres interaccions amb els altres
4. Posar en pràctica patrons de comunicació orientats a solucions
5. Desenvolupar conductes assertives que ajuden a prevenir i evitar els conflictes

DIRIGIT A

Professionals interessats en disposar d'eines i desenvolupar habilitats per gestionar de forma efectiva les seves relacions amb: caps, companys, subordinats, clients, etc. Durant la jornada practicarem diverses tècniques, que els permetran augmentar les seves competències en la prevenció i resolució de conflictes en l'entorn laboral.

PROFESSORAT

Maria Antònia Carmona Carles. Llicenciada en Psicologia i Dret. Coach i Formadora experta en Habilitats Directives i Personals amb més de 20 anys de experiència en empresa.

PROGRAMA

1. Els rols en la gestió de conflictes
 - 1.1 Autoconeixement i Autodiagnòstic:
El meu rol és de guanyador o perdedor?
 - 1.2 Les meves creences davant el conflicte: resoldre o persistir
 - 1.3 Les meves habilitats en la gestió de conflictes
 - 1.4 L'escala del conflicte
2. Patrons de conducta conflictiva:
Conèixer-los per gestionar-los
 - 2.1 Perfils perceptius i percepció, persones difícils, agressives i hostils
 - 2.2 Model "VULL" I: Fer-rebre crítiques / Fer peticions
 - 2.3 Modelo "NO VULL" II: Dir NO / Rebutjar peticions
3. Les emocions: Bloquejadors del conflicte
 - 3.1 La relació cos-ment: "Les neurones mirall"
 - 3.2 Les etiquetes: com bloquejadores de conductes i canvis
 - 3.3 Tècniques per gestionar les emocions reconèixer-assumir-superar
 - 3.4 Pensament positiu: guany personal i professional
 - 3.5 Mindfulness: tècnica de prevenció de conflictes
4. Guia pràctica per resoldre i prevenir conflictes
 - 4.1 El Mapa del conflicte: problema-persones-necessitats
 - 4.2 Respectar les lleis de l'equip
 - 4.3 Entendre que les persones no canvien: les conductes si
 - 4.4 Definir regles-límits-formes de treball
 - 4.5 Comunicació a 3 nivells: informatiu-emocional-relacional
 - 4.6 Utilitzar una comunicació poderosa, missatges positius i persuasius
 - 4.7 Solució creativa de conflictes: crear opcions
5. Pla d'acció
 - 5.1 El contracte personal amb el canvi
 - 5.2 El nostre pla com equip

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 30/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Curs pràctic de programació d'electrònica "embedded low-cost" per a la IoT

INICI 27 setembre
Online en Directe

OBJECTIUS

Aquest curs té com a objectiu aprendre a desenvolupar des de zero prototipus de la Internet de les Coses (IoT), així com conèixer els dispositius de baix cost disponibles en el mercat, així com informació de proveïdors.

El curs té una orientació eminentment pràctica, i es portarà a terme amb un bessó digital dels mòduls de l'electrònica "embedded", així com amb un bessó digital d'un laboratori electrònic bàsic amb multímetre, generador de funcions i oscil·loscopi.

S'impartirà la teoria mínima viable per a tenir la capacitat d'implementar els exemples proposats, que inclouen elements propers al món físic (edge computing) i elements del núvol (cloud computing). La metodologia es basa en presentar exemples base fets i funcionals, explicació i desconstrucció d'aquests, i propostes d'ampliació i millora.

No es requereix cap requisit especial de cara a la programació, més enllà de les nocions de variable, bucle, funció o subrutina

DIRIGIT A

Enginyers i persones no especialitzades en electrònica interessades en conèixer les bases dels sistemes embedded, així com casos d'aplicació en el marc de la Indústria 4.0.

PROFESSORAT

Jordi Binefa. Enginyer de Telecomunicacions. Enginyer R+D+i a electronics.cat.

Xavier Pi. Enginyer Industrial. Codirector Màster Indústria 4.0 UPC School.

PROGRAMA

1. Els embedded systems 1.1 Elements centrals de la Indústria 4.0 1.2 Tipus d'embedded systems: Escala petita (Arduino, compatibles, ESP8266). Escala mitjana (ESP32). Escala sofisticada (Raspberry Pi, Olimex) 1.3 Llenguatges low-code de blocs (Snap!) 1.4 L'esquema setup() - loop() 1.5 Entrades i sortides analògiques 1.6 Entrades i sortides digitals

2. Exemples bàsics d'actuadors 2.1 Control d'un led (blink). Circuit. Programació 2.2 Control d'un relé. Circuit. Programació 2.3 Control d'un servomotor. Circuit. Programació

3. Exemples bàsics de sensòrica 3.1 Detecció d'un final de carrera. Circuit. Programació 3.2 Detecció d'un llindar de lluminositat. Circuit. Programació 3.3 Mesura d'un nivell de lluminositat. Circuit. Conversió analògic-digital. Programació 3.4 Mesura d'una distància. Circuit. Programació 3.5 Mesura d'inclinacions i acceleracions. Circuit. Programació 3.6 Mesura d'humitat i temperatura. Circuit. Programació

4. Protocols de comunicacions IoT: MQTT i HTTP 4.1 Protocol MQTT. Subscripció-Publicació (PubSub). Petició-Resposta (client-server) 4.2 Noció de núvol. Cloud computing. Edge computing 4.3 Llenguatges low-code de fluxos (Node-RED) 4.4 Connexió dels exemples de sensors i actuadors al núvol 4.5 Protocol HTTP. Noció d'URL. Bridge HTTP-MQTT. Dashboards amb Node-RED. Control de dispositius amb el telèfon mòbil

5. Sensors i actuadors en entorns industrials 5.1 Entrades analògiques i digitals a 12V i 24V. Circuit. Programació 5.2 Control de dispositius 0-10V. Circuit. Conversió digital-analògica. Programació.

6. Ciberseguretat 6.1 Certificats digitals 6.2 Comunicacions segures amb MQTTS 6.3 Comunicacions segures amb HTTPS

7. Exemples avançats 7.1 Emmagatzemament de dades amb Influxdb 7.2 Visualització amb Node-RED 7.3 Visualització amb Grafana

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 27 i 28/09

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

Robots mòbils en la Indústria 4.0

INICI 11 octubre
Presencial

OBJECTIUS

En aquest curs es presentarà l'arquitectura dels robots mòbils que operen en la indústria, incloent temes de hardware com la sensòrica embarcada, així com aspectes de software, especialment referents a la localització i la navegació autònoma. També es repassaran les principals aplicacions, incloent la intralogística, la inspecció o altres operacions repetitives.

Els assistents que participin al curs acabaran amb una visió global dels tipus de robots mòbils, dels diferents sistemes de localització i navegació, dels diferents sensors que s'utilitzin, o de com interactuen les flotes de robots entre elles i amb els sistemes d'automatització de les fàbriques. També es repassaran els principals agents del mercat i les tendències.

DIRIGIT A

Enginyers i persones amb poder decisor i a les empreses.

PROFESSORAT

Andreu Corominas Murtra. Enginyer de Telecomunicació.
Beta Robots, SL

PROGRAMA

1. Introducció i aplicacions
2. Arquitectura hardware d'un robot mòbil
3. Arquitectura software d'un robot mòbil
4. Sensors
5. Localització i Navegació
6. Flotes de robots
7. Interacció amb la planta o sistemes IT
8. Mercat: Agents i tendències

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 11/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

Internet of Things. Embedded Systems, elements centrals de la Indústria 4.0

INICI 18 octubre
Online en directe

OBJECTIUS

Aquest curs té com objectiu donar a conèixer les diferents formes de comunicar sensors i actius (maquinària, instal·lacions, edificis, vehicles, etc) amb el núvol o amb l'edge (sistemes informàtics locals), utilitzant els diferents tipus de sistemes embedded (o sistemes encastat).

Al finalitzar el curs, els participants tindran una visió global donada per una part teòrica complementada per casos pràctics d'IoT i d'Indústria 4.0.

Cada assistent programarà un microcontrolador amb el que es desenvoluparà un senzill sistema mestre/esclau, el qual es simularà per a connectar-lo al núvol, que posteriorment al curs cadascú podrà ampliar.

DIRIGIT A

Aquesta formació va dirigida a enginyers i persones no especialitzades en electrònica interessades en conèixer les bases dels sistemes embedded, així com casos d'aplicació en el marc de la Indústria 4.0.

PROFESSORAT

David Badia. Enginyer industrial. Expert en IIoT i sistemes MES. CEO d'INLEAN.

Jordi Binefa. Enginyer de Telecomunicacions. Enginyer R+D+i a electronics.cat.

Agustí Fontquerni. Enginyer Industrial. CTO de SomDevices. Professor d'Embedded Systems a l'EUSS.

Xavier Pi. Enginyer Industrial. Codirector Màster Indústria 4.0 UPC School.

PROGRAMA

Els embedded systems, la Internet de les coses i la Indústria 4.0

Indústria 4.0 i Technology Mapping (MQTT, OPC-UA, HTTP) Maridatge dels móns físic i computacional. Noció de Digital Twin.

Classificació dels embedded systems

Aplicacions

Embedded systems d'escala petita

Petits microcontroladors, elements "wearables" i sensors

Sistemes amb finalitat educativa com Arduino

Sistemes basats en ESP8266

Aplicacions

Embedded systems d'escala mitjana

Microcontroladors grans

Sistemes basats en ESP32. Noció de DSP

Comunicacions Wi-Fi i LoRa

Aplicacions

Embedded systems d'escala gran

Sistemes basats en Linux i altres sistemes operatius

Sistemes amb finalitat educativa com Raspberry Pi

Especificacions SMARC i altres factors de forma

Aplicacions

Embedded Systems i Cloud Computing

Interoperabilitat amb OPC Unified Architecture

UA Companions i estandarització

Introducció a Microsoft Azure

Aplicacions

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 18 i 19/10

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Intel·ligència Artificial. Aplicacions per al món de la empresa

INICI 25 octubre
Online en directe

OBJECTIUS

La intel·ligència artificial (IA) és una disciplina molt àmplia que va néixer als anys 1950 i que darrerament ha pres força degut a la disponibilitat de dades, als costos decreixents de computació i a alguns resultats espectaculars especialment en el camp del Machine Learning (Aprentatge Automàtic - AA).

El curs es centra en l'estudi i l'aprenentatge dels diferents conceptes clau que han provocat la irrupció de la IA al món empresarial i l'impacte que estan produint. Així mateix, es treballarà els conceptes de Ciència de Dades, Machine Learning, Deep Learning, i es presentaran a discussió casos pràctics, per a diferents entorns empresarials, en els que la implementació de la IA ha representat una salt qualitatiu en el producte o servei ofert.

DIRIGIT A

Qui vulgui tenir una immersió ràpida i efectiva en el món de la intel·ligència artificial, per a aplicar-les als seus problemes d'empresa o per obrir noves possibilitats de negoci.

PROFESSORAT

Pablo Pazos. Grau en Enginyeria Informàtica. ThinkUPC.

PROGRAMA

1. Introducció a la IA
 - 1.1 La connexió entre Big Data, Ciència de Dades i Intel·ligència Artificial
 - 1.2 Què entenem per Intel·ligència Artificial i breu contextualització
 - 1.3 Els perfils professionals relacionats amb aquest camp
 - 1.4 Evolució de la IA. Machine Learning / Aprentatge automàtic
 - 1.5 Estat de l'art: xarxes neuronals i Deep Learning
2. Intel·ligència Artificial als diferents mercats i sectors
 - 2.1 Adopció de la IA a les empreses i bones pràctiques
 - 2.2 Tendències actuals
 - 2.3 Exemples d'aplicació en diferents àmbits de l'operativa empresarial
3. El vostre cas d'estudi
4. Maduresa de la IA
 - 4.1 Model de maduresa
 - 4.2 Problemes que resol la IA
 - 4.3 Metodologia de desenvolupament d'un projecte d'IA
 - 4.4 Eines per a modelar un projecte d'IA
5. Anàlisi dels casos d'estudi i exemples pràctics
6. Com continuar l'aprenentatge

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 25 i 26/10

HORARI: de 9 a 12 h

DURADA: 6 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 180

Empresa Adherida – 260

General – 300

Primers passos cap a la Indústria 4.0. La transformació digital

INICI 8 novembre
Presencial

OBJECTIUS

Avui en dia la competitivitat, i de retruc la supervivència de tota empresa, passa per la transformació digital. De la mateixa manera que la societat s'està transformant digitalment el món de l'empresa també ho ha de fer.

Empreses d'èxit fins avui, necessitaran transformar-se per poder fer front a les exigències de demà. Tant els clients com el proveïdors estan evolucionant en aquest camí. Com prepararem la nostra empresa a les necessitats actuals? Com definim el que volem digitalitzar i en quina prioritat? Quines són les estratègies bàsiques per traçar el roadmap de la transformació digital? Quines preguntes ens hem de fer per definir les solucions tecnològiques que necessitem?

El curs pretén donar una base als responsables de negoci per començar a caminar cap a la millora competitiva basada en les eines que aporta la Indústria 4.0.

DIRIGIT A

Directors d'Operacions, Directors de Planta, Responsables d'Enginyeria / Manteniment, Responsables de Producció i Gerència.

PROFESSORAT

Marc Blanco. Plant Manager A Nissan Motor Ibèrica

Bernat de San Pedro. Plant Manager a Nissan Motor Ibèrica

PROGRAMA

Com una empresa pot començar a caminar cap a la Indústria 4.0:

1. Conceptes Indústria 4.0, Digitalització e Innovació aplicats a la indústria
2. Tecnologies que aporta la Indústria 4.0 per millorar la nostra productivitat
3. Casos d'èxit
4. Com fer un programa d'innovació
5. Com introduir una millora/eina (PoCs, metodologia Agile, escalabilitat...
6. Que és l'Open Innovation
7. On buscar finançament

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 8/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Plataformes No-Code. Nova tecnologia habilitadora de la Indústria 4.0

INICI 22 novembre
Presencial

OBJECTIUS

Aquest curs dona a conèixer una nova forma de fer la transformació digital i l'automatització dels processos més feixucs. La màgia de les noves eines no-code permeten fer-ho sense tenir coneixements tècnics de programació ni de hardware, posant-ho en marxa en qüestió de setmanes, dies o hores. Amb aquest tipus d'eines es torna el poder al "propietari del procés", a qui el departament d'informàtica li havia manllevat. Amb aquestes plataformes s'eliminen els fulls de càlcul, processadors de text i els infinits e-mails que fem servir per atendre tots aquells problemes que no soluciona el nostre ERP, PLM o MES. Alhora s'automatitzen tasques i es comparteix només la informació necessària. Es mostraran exemples pràctics de com s'han solucionat problemàtiques a fàbriques productores de maquinària, instal·lacions elèctriques, farmacèutiques, ... relacionades amb control de producció, control de qualitat, elaboració d'informes, quadres de comandament, captació d'incidències i el seu procés de resolució. També veurem com es poden definir fluxos de treball per estandarditzar procediments.

DIRIGIT A

Directors Industrials, directors d'enginyeria (R+D), directors d'innovació, directors de Qualitat i responsables de processos.

PROFESSORAT

Jaume Martínez Aguiló. Gladtolink

PROGRAMA

1. Indústria 4.0. Transformació digital a la indústria.
2. Eines no-code. Què són? Diferències amb low-code.
3. Plataformes no-code. Dades, documents, fluxos de treball, automatismes...
4. Workflow com a procés de treball.
5. Casos d'èxit a diferents indústries. Exemples pràctics.
6. Desenvolupament d'un cas d'ús amb una plataforma no-code.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 22/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 240

Empresa Adherida – 360

General – 440

Aspectes pràctics de contractació en hospitals públics i privats. LCSP 9/2017

Inici 9 octubre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

L'enginyeria biomèdica és una activitat imprescindible i estratègica en els Sistemes de Salut. En els moments que vivim la compra d'equipament, serveis i subministraments lligats a l'activitat de l'Enginyer Biomèdic pren especial rellevància. És per això pel que és necessari conèixer l'entorn reglamentari d'aquestes compres. En els Hospitals conviuen equips mèdics d'alta tecnologia amb altres dispositius electromèdics, arribant a haver-se de gestionar milers d'equips. Cal renovar el parc, controlar la vida útil, contractar el manteniment i alguns subministraments. No només estem parlant d'Hospitals Públics o Concertats amb l'Administració, també s'acullen a aquesta llei entitats privades ja que és una guia per poder sol·licitar, comparar i adjudicar ofertes d'equipament, servei i subministraments. Aquesta formació donarà un coneixement sobre aquesta llei i els tipus de contractació per al punt de vista de l'enginyer, amb exemples pràctics. És útil tant per a l'enginyer que treballa a l'Hospital com per al que ofereix des d'una empresa proveïdora.

DIRIGIT A

És útil tant per a l'enginyer que treballa a l'Hospital com per al que ofereix des d'una empresa proveïdora.

PROFESSORAT

Javier M^a Montalvo. Enginyer Electrònic. Professional de l'Enginyeria enfocat a l'àmbit Sanitari amb un ampli coneixement tècnic i normatiu, més de 30 anys d'experiència en licitacions, ofertes i negociacions de Serveis i Subministraments amb els serveis de salut Públic i els principals grups de salut privada. Director de Clave Entorno Licitaciones, S.L.

PROGRAMA

1. Per què tenim la LCSP i qui està obligat a utilitzar-la?
2. Qui la fa servir realment?
3. LCSP en l'àmbit sanitari, equipament, serveis i subministraments
4. CPI Compra Pública Innovadora. Concurs de Projectes
5. Equipament en Hospitals (relacionat amb Enginyeria Biomèdica)
6. Serveis en Hospitals (relacionat amb Enginyeria Biomèdica)
7. Subministraments en Hospitals (relacionat amb Enginyeria Biomèdica)
8. Lots de contractació i la seva importància
9. Licitant i licitador, l'enginyer en els dos costats
10. El plec de prescripcions tècniques
11. Criteris avaluables, objectius i automàtics
12. L'oferta econòmica més avantatjosa, conceptes
13. Exemples de licitacions i anàlisi
14. Visió a futur

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 9 i 10/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 240

Empresa Adherida – 360

General – 4400

UNE 179010. Gestió de gasos d'ús medicinal en l'àmbit sanitari, una visió 360

Inici 6 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs son, a través de l'índex de la Norma UNE 179010, fer un recorregut 360 dels gasos medicinals als Centres Sanitaris.

Per completar-ho, es parlarà també de la producció dels gasos medicinals (medicament i producte sanitari), de la part clínica de les teràpies de gasos medicinals (Òxid Nítric per a UCI Pediàtrica i UCI Adults i barreges Òxid Nitrós i Oxigen, ambdós medicaments) i també dels preus de mercat existents, tipus de contractacions amb exemples (dades públiques).

DIRIGIT A

Tots els col·lectius que tinguin relació amb els Gasos Medicinals, inclosa la seva gestió i contractació. És a dir, Enginyeria, Farmàcia, Serveis Mèdics, Infermeria, Serveis Generals, Prevenció de Riscos Laborals.

PROFESSORAT

Mariona Viayna. Màster en Indústria Farmacèutica. Directora tècnica farmacèutica i responsable de garantia de Qualitat i Registres a LINDE GAS ESPAÑA

Cristina Salvadó. Responsable Unitat de Negoci Teràpies Hospitalàries Sur Europa a Carbuos Metàlics

Javier M^a Montalvo. Enginyer Electrònic. Professional de l'Enginyeria enfocat a l'àmbit Sanitari. Director de Clave Entorno Licitaciones, S.L.

PROGRAMA

1. Objecte i camp d'aplicació
2. Normes per a consulta
3. Termes i definicions
4. Comitè per a la gestió de gasos (CGG) 4.1 Composició del CGG 4.2 Responsabilitats
5. Comprovació de les instal·lacions i els magatzems 5.1 Instal·lacions de gasos d'ús medicinal i sistemes auxiliars 5.2 Emmagatzematge de gasos d'ús medicinal 5.3 Informe de revisió i pla d'acció
6. Control d'estoc 6.1 Control d'estocs en gasos líquats en recipients criogènics fixos 6.2 Control d'estocs de gasos d'ús

medicinal a recipients mòbils

7. Identificació i traçabilitat dels gasos 7.1 Identificació dels gasos 7.2 Traçabilitat

8. Procés de selecció de gasos, gestió de riscos

9. Contractació/adquisició 9.1 Entorn competitiu, preus de Mercat 9.2 Particularitats en la contractació/adquisició als centres públics 9.3 Requisits per a l'avaluació dels proveïdors 9.4 Altres requisits a comprovar 9.5 Requisits a valorar a les ofertes 9.6 Detecció de necessitats de compra 9.7 Procés de petició de compra

10. Recepció 10.1 Generalitats 10.2 Recepció dels gasos d'ús medicinal subministrats a través de cisternes mòbils 10.3 Recepció dels gasos d'ús medicinal en envasos mòbils

11. Manipulació 11.1 Gestió de riscos 11.2 Manipulació de gasos d'ús medicinal en recipients criogènics fixos 11.3 Manipulació de gasos d'ús medicinal en recipients mòbils

12. Prescripció i Teràpies Respiratòries

13. Dispensació 13.1 Material de dosificació 13.2 Dispensació des de recipients criogènics fixos 13.3 Dispensació des de recipients mòbils

14. Control i supervisió de gasos 14.1 Principis bàsics 14.2 Fonts de subministrament 14.3 Canalitzacions de gasos 14.4 Qualitat dels gasos medicinals subministrats pel fabricant 14.5 Fabricació in situ 14.6 Control de qualitat a les preses finals de gasos 14.7 Control mediambiental

15. Manteniment de les instal·lacions 15.1 Mantenibilitat de les instal·lacions de Gasos Medicinals 15.2 Manteniment tècnic legal 15.3 Abast dels manteniments

16. Notificació de reaccions adverses, alertes farmacèutiques i retirades per defectes de qualitat 16.1 Definicions 16.2 Sistema específic d>alertes per a gasos medicinals autoritzats com a medicament o amb consideració de producte sanitari

17. Formació

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 6, 7 i 8/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 290

Empresa Adherida – 435

General – 520

Metodologia Lean en l'àmbit sanitari

Inici 14 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

El Lean Management es preocupa per garantir la qualitat en tots els aspectes del procés de producció. A la bioenginyeria, la qualitat és un factor crucial, ja que els dispositius i teràpies mèdiques han de complir amb alts estàndards de seguretat i eficàcia. La implementació d'eines Lean, com la gestió visual i la resolució de problemes, pot ajudar a identificar i corregir problemes de qualitat en la fabricació de productes i solucions de la bioenginyeria.

Els objectius del curs son:

- Introduir a l'alumne en el Lean Management i més concretament aplicat en l'àmbit sanitari.
- Contextualitzar com el Lean Management pot aportar al camp de la Bioenginyeria mèdica per tal d'aconseguir avenços més eficients i efectius.
- Introduir les bases i conceptes clau de la filosofia Lean i principals eines de millora i re-disseny de processos en l'àmbit de la salut.

DIRIGIT A

Tots els col·lectius que tinguin relació amb la qualitat dels processos de producció relacionats amb l'àmbit hospitalari.

PROFESSORAT

Cristina Fontcuberta. Enginyera Industrial. Màster en Gestió hospitalària. Més de 12 anys d'experiència en implantació de metodologia Lean Health Care. Cofundadora de Leanfontcus.

PROGRAMA

1. Introducció a la filosofia i metodologia Lean. Una nova manera d'enfocar la millora contínua.
2. Ineficiències des del punt de vista "lean". Els 7 malbarataments.
- 3.. La veu del client. Què es considera valor afegit?
4. El Jidoka: qualitat inherent al propi procés. Sistemes anti-error (Poka Yoke).
5. El Value Stream Map. Visualització del flux de valor. Visió de client. Visió transversal. Exercici pràctic.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 14/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

Postgrau d'Especialització per a l'accés d'enginyers a l'Administració Pública. Preparació d'Oposicions.

INICI 2 octubre
Presencial/Online

3a edició

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és exposar i proporcionar el contingut principal de la part tècnica en oposicions d'àmbit local, d'una manera sintetitzada i amb informació complementària per ajudar als opositors en l'estratègia i preparació per encarar una oposició. En aquesta formació es comentaran els aspectes claus dels temes, es clarificaran dubtes als alumnes i s'orientarà sobre la resolució de possibles casos pràctics. Aquest curs consta d'una primera part comuna a la preparació d'oposicions tant de l'Administració local com de la Generalitat i una segona part (opcional) que recull aquells temes específics de les oposicions de la Generalitat que no es contemplen a la primera part.

PROFESSORAT

Llum Llosa Enginyera en organització industrial i enginyera tècnica mecànica. Cap de l'Oficina de Seguretat en obres i autoprotecció de la Diputació de Barcelona. 23 anys d'experiència a l'administració pública.

Ernest Cuadrado Enginyer industrial. Cap de control d'activitat i protecció civil de l'Ajuntament de Sant Just Desvern. Especialista en prevenció d'incendis i protecció civil, amb certificació de nivell avançat en ambdós àmbits per l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya i diploma CFPA Europe Fire Safety.

Lluís Gasull Doctor Enginyer Industrial. Trajectòria a la Generalitat de Catalunya en l'àmbit d'Indústria, Energia i Seguretat viària (Subdirector general de Seguretat Industrial, Subdirector general de Política industrial, Coordinador de projectes transversals en la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat industrial,...).

PROGRAMA

PART I. (92 h). Part comuna a la preparació d'oposicions tant de l'Administració local com de la Generalitat:

- Mòdul 0. Introducció i conceptes claus per preparar una bona oposició
- Mòdul 1. Planejament urbanístic
- Mòdul 2. Projectes, obres, contractes d'obres, seguretat i salut, amiant
- Mòdul 3. Seguretat contra Incendis i plans d'autoprotecció
- Mòdul 4. Activitats. Règim administratiu activitats
- Mòdul 5. Mobilitat i accessibilitat
- Mòdul 6. Medi Ambient. Sanejament, residus, contaminació atmosfèrica
- Mòdul 7. Instal·lacions, reglaments i manteniment
- Mòdul 8. Energia. Eficiència energètica, energies renovables

PART II (Opcional. 35 h). Correspon als temes específics de les oposicions a la Generalitat no contemplades a la part I:

- Mòdul 1. Política industrial
- Mòdul 2. Energia
- Mòdul 3. Gestió empresarial
- Mòdul 4. Gestió pública
- Mòdul 5. Factors estructurals

MÉS INFORMACIÓ

DATES:

PART I: del 2 d'octubre de 2023 al 8 d'abril de 2024
PART II (opcional): del 15 d'abril al 10 de juny de 2024

HORARI: dilluns, de 16 a 20 h

DURADA: 127 h

MATRÍCULA:

PART I:
Associats / col·legiats: 1.710
General: 2.205

CURS COMPLET:

Associats / col·legiats: 2.495
General: 3.415

Via laietana 39, 08003 Barcelona

T. 932 957 808

E. info@update.cat

W. www.eic.cat

Àrea d'enginyeries

Àrea d'operacions

Àrea d'energia

Àrea de seguretat i medi ambient

Àrea de gestió i habilitats directives

Àrea d'indústria 4.0

Àrea d'enginyeria biomèdica

facebook

linked in

twitter

you tube

instagram