

■ setembre-desembre 2022

Programa de formació contínua



Els Enginyers Industrials de Catalunya hem reforçat la proposta d'instruments per ajudar-te a seguir el ritme accelerat d'avanç tecnològic i de transformació de les habilitats professionals, que t'han d'ajudar a reforçar les capacitats amb les quals enfrontar un nou cicle a les empreses i projectes i en la teva carrera professional.

Des del Centre de Formació i Ocupació hem preparat un complet catàleg que posem a la teva disposició des d'ara mateix. Amb tots els formats a la teva disposició (presencial, mixte, online) perquè siguis tu qui triï, i amb el reconeixement dels propis enginyers i enginyeres de la seva utilitat i posant accent en l'accionabilitat dels continguts i les experiències compartides.

Fes del 2022 un any de nous coneixements, de noves maneres d'afrontar un nou món de recuperació i progrés!

Pere Homs
Director General

SETEMBRE

19	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum	16 h
20	RITE: Actualització 2021	12 h
21	Internet of things . Embedded Systems, elements centrals de la Indústria 4.0	8 h
27	Nou Reglament Europeu de Seguretat de Màquines	4 h
28	Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics	8 h
28	Intel·ligència artificial. Aplicacions per al món de l'empresa	6 h
30	Comunitats energètiques	4 h

OCTUBRE

3	Coordinació de Seguretat i Salut i Coordinació d'Activitats Empresarials en obres i manteniment. Aplicació al Facility Management	8 h
3	Corrents de curtcircuit i posades a terra en Baixa Tensió	10 h
4	Càlcul i gestió de la petjada de carboni	12 h
4	Curs d'Especialització en Disseny i Desenvolupament d'Energies Renovables	64 h
5	Curs pràctic de programació d'electrònica "embedded low-cost" per a la IoT	8 h
6	Curs Bàsic de Prevenció i Seguretat en matèria d'Incendis. Preparació a l'examen oficial	51 h
6	Finances per a enginyers i tècnics	8 h
6	Oportunitats i riscos de la sostenibilitat i economia circular	8 h
7	Com calcular compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'Autoconsum (Sabadell)	5 h
7	Postgrau en Economia Circular: Com transformar residus en recursos	168 h
10	Redacció i interpretació de contractes de Serveis d'enginyeria	8 h
10	Marcatge CE. Marc legislatiu	8 h
13	Aerotèrmia com alternativa en el marc del CTE 2019 (Sabadell)	4 h
13	Neurolideratge: 10 claus per gestionar equips en nous entorns	8 h
14	Contractes PPA d'energia renovable en l'àmbit industrial	4 h
17	BIM: Especialització en Autodesk Revit Instal·lacions (MEP)	36 h
17	Curs pràctic d'elaboració de projectes d'instal·lacions tèrmiques	20 h
17	L'hidrogen com a vector d'energia.	
17	Aspectes pràctics de contractació en hospitals públics i privats. LCSP 9/2017	8 h
19	De la dada al valor. Casos d'èxit en IoT	5 h
19	Formació Superior per a tècnics competents per elaborar Plans d'Autoprotecció	25 h
19	Gestió pràctica dels residus industrials	8 h
20	Metodologies Agile per a la millora de processos	8 h
21	Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber	5 h
24	Power BI com a eina de Business Intelligence	12 h
24	Postgrau d'especialització per a l'accés d'enginyers a l'Administració Pública. Preparació d'Oposicions	116 h
26	Realitat augmentada i virtual. Aplicacions actuals i expectatives de futur	5 h
27	Presentacions altament efectives	8 h
28	Comunitats energètiques (Sabadell)	4 h

NOVEMBRE

2	Robots mòbils en la Indústria 4.0	8 h
3	Gestió del manteniment d'instal·lacions (Sabadell)	8 h
7	Planificació i control de projectes amb MS Project Desktop	12 h
7	Programa MOVES i l'aplicació de la ITC-BT 52 en els projectes d'infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics	8 h
9	Recuperació de calor en l'aire de ventilació	7 h
9	Ciberseguretat en entorns industrials i infraestructures crítiques	8 h
9	La gestió de les patents en l'estratègia empresarial	8 h
10	Competència emocional dels enginyers. Intel·ligència emocional	8 h
10	Emmagatzematge per xarxes elèctriques i autoconsum	8 h
10	Gestió d'equips de projectes	8 h
14	Elaboració de projectes d'Activitats	20 h
15	Curs bàsic en gestió d'operacions, proceso i Lean Healthcare	8 h
15	Seguretat dels treballadors davant el risc elèctric. RD 614/2001 (Sabadell)	8 h
17	Aerotèrmia com alternativa en el marc del CTE 2019 (Sabadell)	4 h
17	Posta a terra d'instal·lacions generadores FV	12 h
21	El Biogàs com a vector d'energia. Criteris i Disseny de projectes (Sabadell)	8 h
21	Projectes de fotovoltaica amb generació a xarxa	12 h
23	Primers passos cap a la Indústria 4.0. La transformació digital	4 h
24	10 claus per millorar la productivitat personal i professional	8 h
25	Com calcular compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'Autoconsum	5 h
28	Adequació de màquines en ús a les normes de marcatge CE per a l'acompliment del RD 1215/1997	8 h
28	Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions	16 h
28	Power BI: Modelat de dades i creació d'informes interactius. Business Intelligence	12 h
30	Transformació digital en el Manteniment 4.0	6 h
30	La Prevenció de Riscos en llocs de treballs amb Atmosferes Explosives (ATEX). (Sabadell)	8 h

DESEMBRE

1	La conversa de lideratge com a eina de motivació i implicació de les persones	4 h
2	Contractes PPA d'energia renovable en l'àmbit industrial	4 h
12	Elaboració de projectes elèctrics de Baixa Tensió	16 h
12	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum (Sabadell)	16 h
12	Piping Class. Curs d'especificació de canonades	16 h
13	Disseny i gestió integral de l'equipament d'hospitals	12 h
14	IoT amb Arduino i Raspberry Pi. Microcontroladors d'ús professional	8 h
14	Tècniques de manteniment predictiu	8 h
16	Estratègies en la contractació elèctrica	3 h
19	Els nous motors elèctrics i la mobilitat elèctrica	12 h

CURSOS PER ÀREES TEMÀTIQUES

ÀREA D'ENGINYERIES

20 setembre	RITE: Actualització 2021	12 h	Pàg. 6
28 setembre	Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics	8 h	Pàg. 7
3 octubre	Corrents de curtcircuit i posades a terra en Baixa Tensió	10 h	Pàg. 8
17 octubre	Curs pràctic d'elaboració de projectes d'instal·lacions tèrmiques	20 h	Pàg. 9
17 octubre	BIM: Especialització en Autodesk Revit Instal·lacions (MEP)	36 h	Pàg. 10
7 novembre	Planificació i control de projectes amb MS Project Desktop	12 h	Pàg. 11
14 novembre	Elaboració de projectes d'Activitats	20 h	Pàg. 12
17 novembre	Posta a terra d'instal·lacions generadores FV	12 h	Pàg. 13
21 novembre	Projectes de fotovoltaica amb generació a xarxa	12 h	Pàg. 14
12 desembre	Piping Class. Curs d'especificació de canonades	16 h	Pàg. 15
12 desembre	Elaboració de projectes elèctrics de Baixa Tensió	16 h	Pàg. 16
19 desembre	Els nous motors elèctrics i la mobilitat elèctrica	12 h	Pàg. 17

ÀREA D'OPERACIONS

6 octubre	Oportunitats i riscos de sostenibilitat i economia circular	8 h	Pàg.18
24 octubre	Power BI com a eina de Business Intelligence	12 h	Pàg. 19
3 novembre	Gestió del manteniment d'instal·lacions (Sabadell)	8 h	Pàg. 20
28 novembre	Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions	16 h	Pàg. 21
28 novembre	Power BI: Modelat de dades i creació d'informes interactius. Business Intelligence	12 h	Pàg. 22
14 desembre	Tècniques del manteniment predictiu	8 h	Pàg. 23

ÀREA D'ENERGIA

19 setembre	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum	16 h	Pàg. 24
30 setembre	Comunitats energètiques	4 h	Pàg. 25
4 octubre	Curs d'Especialització en Disseny i Desenvolupament d'Energies Renovables	64 h	Pàg. 26
7 octubre	Com calcular la compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'Autoconsum (Sabadell)	5 h	Pàg. 27
13 octubre	Aerotermita com alternativa en el marc del CTE 2019 (Sabadell)	4 h	Pàg. 28
14 octubre	Contractes PPA d'energia renovable en l'àmbit industrial	4 h	Pàg. 29
17 octubre	L'hidrogen com a vector d'energia	16 h	Pàg. 30
21 octubre	Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber	5 h	Pàg. 31
28 octubre	Comunitats energètiques (Sabadell)	4 h	Pàg. 32
9 novembre	Recuperació de calor en l'aire de ventilació	7 h	Pàg. 33
7 novembre	El programa MOVES i l'aplicació de la ITC-BT 52 en els projectes d'infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics	8 h	Pàg. 34
10 novembre	Emmagatzematge de xarxes elèctriques i autoconsum	8 h	Pàg. 35
17 novembre	Aerotermita com alternativa en el marc del CTE 2019	4 h	Pàg. 36
21 novembre	El Biogàs com a vector d'energia. Criteris i Disseny de projectes (Sabadell)	8 h	Pàg. 37
25 novembre	Com calcular la compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'Autoconsum	5 h	Pàg. 38
2 desembre	Contractes PPA d'energia renovable en l'àmbit industrial	4 h	Pàg. 39
12 desembre	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum (Sabadell)	16 h	Pàg. 40
16 desembre	Estratègies en la contractació elèctrica (Sabadell)	3 h	Pàg. 41



ÀREA DE SEGURETAT I MEDI AMBIENT

27 setembre	Reglament europeu de Seguretat de màquines	4 h	Pàg. 42
3 octubre	Coordinació de Seguretat i Salut i Coordinació d'Activitats Empresariales en obres i manteniment. Aplicació al Facility Management	8 h	Pàg. 43
4 octubre	Càlcul i gestió de la petjada de carboni	12 h	Pàg. 44
6 octubre	Curs Bàsic de Prevenció i Seguretat en matèria d'Incendis	51 h	Pàg. 45
7 octubre	Postgrau en Economia Circular: com transformar residus en recursos	168h	Pàg. 46
10 octubre	Marcatge CE. Marc legislatiu	8 h	Pàg. 47
19 octubre	Formació Superior per a tècnics competents per elaborar Plans d'Autoprotecció	25 h	Pàg. 48
19 octubre	Gestió pràctica dels residus industrials	8 h	Pàg. 49
15 novembre	Seguretat dels treballadors davant el risc elèctric (Sabadell)	8 h	Pàg. 50
28 novembre	Adequació de màquines en ús a les normes de marcatge CE per a l'acompliment del RD 1257/1997	8 h	Pàg. 51
30 novembre	La Prevenció de Riscos en llocs de treballs amb Atmosferes Explosives (ATEX). (Sabadell)	8 h	Pàg. 52

ÀREA DE GESTIÓ I HABILITATS DIRECTIVES

6 octubre	Finances per a enginyers i tècnics	8 h	Pàg. 53
10 octubre	Redacció i interpretació de contractes de Serveis d'Enginyeria	8 h	Pàg. 54
13 octubre	Neurolideratge: 10 claus per gestionar equips en nous entorns	8 h	Pàg. 55
20 octubre	Metodologies Agile per a la millora de processos	8 h	Pàg. 56
27 octubre	Presentacions altament efectives	8 h	Pàg. 57
9 novembre	La gestió de les patents en l'estratègia empresarial	8 h	Pàg. 58
10 novembre	Competència emocional de l'enginyer. Intel·ligència emocional	8 h	Pàg. 59
10 novembre	Gestió d'equips de projectes	8 h	Pàg. 60
24 novembre	10 Claus per a la millora de la productivitat personal i professional	8 h	Pàg. 61
1 desembre	La conversa de lideratge com a eina de motivació i implicació de les persones	4 h	Pàg. 62

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

21 setembre	Internet of Things. Embedded Systems, elements centrals de la Indústria 4.0	8 h	Pàg. 63
28 setembre	Intel·ligència Artificial. Aplicacions per al món de l'empresa	6 h	Pàg. 64
5 octubre	Curs pràctic de programació d'electrònica "embedded low-cost" per a IoT	8 h	Pàg. 65
19 octubre	De la dada al valor. Casos d'èxit en IoT	5 h	Pàg. 66
26 octubre	Realitat augmentada i virtual. Aplicacions actuals i expectatives de futur	5 h	Pàg. 67
2 novembre	Robots mòbils en la Indústria 4.0	8 h	Pàg. 68
9 novembre	Ciberseguretat en entorns industrials i infraestructures crítiques	8 h	Pàg. 69
23 novembre	Primers passos cap a la Indústria 4.0. La transformació digital	4 h	Pàg. 70
30 novembre	Transformació digital en el Manteniment 4.0	6 h	Pàg. 71
14 desembre	IoT amb Arduino i Raspberry Pi. Microcontroladors d'ús professional	8 h	Pàg. 72

ÀREA ENGINYERIA BIOMÈDICA

17 octubre	Aspectes pràctics de contractació en hospitals públics i privats. LCSP 9/2017	8 h	Pàg. 73
15 novembre	Curs bàsic en gestió d'operacions, processos i Lean Healthcare	8 h	Pàg. 74
13 desembre	Disseny i gestió integral de l'equipament d'hospitals	8 h	Pàg. 75

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

24 octubre	Postgrau d'especialització per a l'accés d'enginyers a l'Administració Pública. Preparació d'Oposicions	116h	Pàg. 76
-------------------	---	-------------	----------------

RITE: Nova actualització 2021

INICI 20 setembre
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 salpegren 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.

DOCENT

Lluís Miret. Enginyer Industrial. Consultor

PROGRAMA

1. Aspectes generals del RITE

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

2. 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

3. 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: 20, 21 i 22/09

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 410

General – 490

Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics

INICI 28 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 "Instalaciones 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.

DOCENT

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

Manel Martínez. Enginyer Tècnic Elèctric. Wallbox.

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: 28 i 29/09

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Corrents de curtcircuit i posta a terra en Baixa Tensió

INICI: 3 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

El curs va 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.

DOCENT

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: 3, 4, 5 i 6/10

HORARI: dies 3 i 5 de 16 a 18 h, dies 4 i 6 de 16 a 19 h

DURADA: 10 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 250

Empresa Adherida – 375

General – 440

ÀREA D'ENGINYERIES

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

INICI 17 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.

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

DOCENT

Belén Zampieri. Experta formadora en Revit i Revit MEP

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 17, 19, 24, i 26/10 i 2, 7, 9, 14 i 16/11

HORARI: dl. i dc. de 15 a 19 h

DURADA: 36 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 830

Empresa Adherida – 1090

General – 1330

ÀREA D'ENGINYERIES

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

INICI 17/ 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.

DOCENT

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: 17, 18, 19, 24 i 25/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 20 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 430

Empresa Adherida – 660

General – 775

Planificació i control de projectes amb MS Project Desktop

INICI 7 novembre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

El curs proporciona el coneixement necessari per poder planificar i controlar els projectes utilitzant MS Project com a eina, en la versió 2016.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços d'utilitzar de forma immediata aquesta eina en la gestió dels projectes de la seva empresa i aconseguiran treballar d'una manera més eficient, col·laborativa, organitzada i segura.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics de projectes, gerents, directius i project managers i qualsevol professional que en el seu dia a dia gestioni projectes de qualsevol tipus.

DOCENT

Jaume Ramonet. Enginyer Industrial. Certificat PMP®-PMI®. Consultor.

PROGRAMA

1. Característiques generals i versions. Versió actual: Servidor de projectes. 1.1 Avantatges i inconvenients: regla 20/80 - 80/20. 1.2 Model de projecte segons MS-Project

2. Primers passos. 2.1 Planificar a partir de la data d'inici o de la data de fi. 2.2 Calendari/s del projecte. 2.3 Escala temporal. Diverses opcions. 2.4 Introducció de fases, tasques i subtasques (EDT). 2.5 Dependències entre tasques: FC; FF; CC, CF. 2.6 Durada de cada tasca. Unitats de temps. Particularitats. 2.7 Diagrames de Gantt i diagrama en XARXA. 2.8 Personalització dels diagrames. 2.9 Filtres de tasques. 2.10 Guardar el fitxer. Línia Base.

3. Programació de recursos. 3.1 Calendari/s dels recursos. 3.2 Alta dels recursos: Tipus i grups. 3.3 Capacitat màxima del recurs i calendari del recurs. 3.4 Costos (taxa) normal, extra i per ús. 3.5 Mètode d'acumulació: inici, prorrateig o fi. 3.6 Assignació de recursos a les activitats. 3.7 Sobre assignació

4. Seguiment i control del projecte: 4.1 Diagrama de Gantt de seguiment. 4.2 Data real d'inici de cada tasca i % treball realitzat. 4.3 Altres modificacions sobre la planificació. 4.4 Control de desviació sobre la línia base.

5. Informes. 5.1 Pressupost del projecte. 5.2 Assignació de tasques a cada recurs. Càrrega de feina. 5.3 Situació general. 5.4 Informes personalitzats

6. Gestió de múltiples projectes compartint recursos i altres característiques avançades.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 7, 8 i 9/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 410

General – 490

ÀREA D'ENGINYERIES

Elaboració de projectes d'activitats. Norma UNE 157.601

INICI 14 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.

DOCENT

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 minusvàlids: 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: 14, 15, 16, 21 i 22/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 20 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 430

Empresa Adherida – 660

General – 775

Posta a terra d'instal·lacions generadores FV

INICI 17 novembre
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.

DOCENT

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: 17 i 18/11

HORARI: dia 17: de 9 a 18 h dia 18: de 9 a 13 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 290

Empresa Adherida – 430

General – 510

Projectes de Fotovoltaica amb generació a xarxa

INICI 21 novembre
Online en Directe

OBJECTIUS

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.

DOCENT

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

Javier Monfort. Enginyer Industrial. MBA. 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: 21, 23, 24 i 28/11

HORARI: de 16 a 19 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 410

General – 490

Piping Class. Curs d'especificació de canonades

INICI 12 desembre
Online en Directe

OBJECTIUS

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.

DOCENT

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 rosca (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: 12, 13, 14 i 15/12

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 360

Empresa Adherida – 550

General – 645

Elaboració de projectes elèctrics de Baixa Tensió

INICI 12 desembre
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.

DOCENT

Lluís Miret. Enginyer industrial. Consultor

PROGRAMA

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

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 12, 13, 19 i 20/12

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 360

Empresa Adherida – 550

General – 645

Els nous motors elèctrics i la mobilitat elèctrica

INICI 19 desembre
Online en Directe

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és fer una mirada en profunditat per classificar i examinar les principals característiques dels motors elèctrics existents al sector, des dels motors tradicionals fins a la nova generació de motors elèctrics que han anat sorgint i desenvolupant-se de la mà de les noves exigències d'eficiència energètica i de noves prestacions associades al previsible auge dels vehicles elèctrics.

A més dels diversos exercicis que es veuen al llarg del curs, es fa un examen de les principals aplicacions dels actuals motors elèctrics a l'àmbit de la Mobilitat Elèctrica.

DOCENT

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

Enrique Monfort. Enginyer Industrial Elèctric. Consultor i formador

PROGRAMA

1. Els Motors Tradicionals
 - 1.1 Motor Asíncron Trifàsic
 - 1.2 Motor de Contínua
 - 1.3 Arrencada i Regulació Velocitat
 - 1.4 Eficiència Energètica
 - 1.5 Variador de Freqüència
 - 1.6 Els Nous Motors Asíncrons
 - 1.7 Exercicis i Aplicacions
2. Motors Síncrons
 - 2.1 Motor Síncron Trifàsic
 - 2.2 Arrencada i Regulació Velocitat
 - 2.3 Variador de Freqüència
 - 2.4 Els Nous Motors Síncrons
 - 2.5 Exercicis i Aplicacions
3. La Nova Generació de Motors Elèctrics
 - 3.1 Motors Síncrons Especials
 - 3.2 Motor Síncron d'Imans Permanents (PMSM)
 - 3.3 Motor d'Histèresi
 - 3.4 Motor de Reluctància
 - 3.5 Motors de Contínua sense Escombretes Brushless DC (BLDC)
 - 3.6 Motors Pas a Pas
 - 3.7 Motors Superconductors
 - 3.8 Motor Lineal
 - 3.9 Aplicacions
4. Aplicacions a la Mobilitat Elèctrica (3 hores)
 - 4.1 Vehicle Elèctric
 - 4.2 Moto / Bicicleta Elèctrica
 - 4.3 Tracció Ferroviària
 - 4.4 Tracció Marítima
 - 4.5 Exemples

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 19, 20, 21 i 22/12

HORARI: de 16 a 19 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 410

General – 490

Oportunitats i riscos de sostenibilitat i economia circular

INICI 6 octubre
Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

1. Enfortir els conceptes coneixements fonamentals de circularitat i sostenibilitat en relació a sistemes productius i models de negoci. 2. Entendre el context en què s'aplica la tècnica d'identificació i anàlisi semi-qualitatiu de riscos i oportunitats per mitjà d'escenaris i en relació a objectius d'empresa. 3. Identificar els elements clau necessaris per preparar i fer sessions facilitades d'anàlisi de riscos i oportunitats de sostenibilitat. Adaptació de paraules guia específiques als objectius que ens hem marcat en l'àmbit de la sostenibilitat i circularitat a la nostra organització. 4. Saber desglossar els sistemes objecte de l'estudi en nodes i a programar sessions en detall segons els recursos disponibles. 5. Aprendre a calibrar i fer servir matrius de risc, avaluant el risc inherent i residual de les desviacions resultants de l'anàlisi. 6. Usar plantilles i eines de captura d'informació durant les sessions facilitades. 7. Entendre la importància del procés de validació, patrocini, implementació i seguiment de les accions resultants de l'anàlisi. De com es poden prioritzar i integrar als programes preexistents a la nostra dinàmica operativa. 8. Saber fer un informe de revisió d'oportunitats i riscos mediambientals amb recomanacions i fer créixer la confiança per a preparar i liderar sessions de grup en aquest àmbit. 9. Compartir i debatre lliçons apreses i aspectes clau per a assegurar l'èxit de sessions segons l'experiència del facilitador de la sessió i els participants. 10. Breu revisió de metodologies d'anàlisi de risc addicionals (metodologies qualitatives i quantitatives d'anàlisi), donar-ne una visió general i entendre a quines situacions apliquen. 11. Promoure el concepte de perfil de riscos d'un negoci i la necessitat de gestionar-los de manera integrada i consistent amb les avaluacions de risc dins l'empresa. 12. Contribuir a la transició a una economia circular per mitjà de la promoció de tècniques de facilitació del canvi i d'innovació a l'empresa.

DIRIGIT A

Professionals que liderin o participin en la cerca i gestió d'oportunitats i riscos relacionats amb el respecte pel medi ambient, la sostenibilitat i l'economia circular en processos productius de tota mena.

DOCENT

Ramon Camps. Enginyer industrial. Postgrau d'Economia circular..MBA. Facilitador i consultor d'operacions, amb experiència en seguretat de procés laboral i medi ambient i gestió d'actius per a grans plantes de processat de minerals i químiques d'Austràlia, Europa i Amèrica.

PROGRAMA

1. Introducció als fonaments de la gestió de l'impacte ambiental, la sostenibilitat i l'economia circular en relació a l'activitat productiva.
2. Introducció al concepte de risc, oportunitat i la seva gestió en un context de negoci.
3. La tècnica de facilitació com a motor pel canvi a l'empresa.
4. Preparació de les sessions d'anàlisi d'oportunitats i riscos de sostenibilitat.
5. Exercicis pràctics durant la sessió.
6. Definició i seguiment de les accions resultants de l'anàlisi.
7. Breu introducció a d'altres tècniques de gestió de riscos i avantatges de gestionar-los de manera integrada.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 6/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Power BI com a eina de Business Intelligence

INICI: 24 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.

DOCENT

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/Lloeu). 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: 24, 25 i 27/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats –270

Empresa Adherida – 410

General – 490

Gestió del manteniment d'instal·lacions

INICI 3 novembre
Presencial/Online en directe
Lloc: Sabadell

OBJECTIUS

En aquests últims anys de desenvolupament d'obres en l'àmbit residencial, terciari i industrial, s'ha assolit un conjunt d'elements d'obra, d'equipaments, d'infraestructures i d'instal·lacions molt ampli. Ara mateix, quan el nivell de licitació d'obra nova ha baixat extraordinàriament, tant des del punt de vista privat com públic, cal fer alguna cosa en aquest sentit. Una de les opcions més clares és cuidar i optimitzar el que ja tenim construït. Això s'assoleix a través d'una bona gestió de manteniment.

L'objectiu és clar: controlar el cicle de vida útil dels edificis i de les seves instal·lacions perquè s'allargui el màxim possible i amb el mínim cost possible. Això és gestió de manteniment.

A través d'aquest curs i mitjançant la teoria, la pràctica i el diàleg, es transfereix el nostre coneixement als assistents, per tal de donar compliment als objectius marcats.

DIRIGIT A

Tècnics que tenen una necessitat especialitzada en la gestió del manteniment en infraestructures, en edificis, en instal·lacions tècniques, bé perquè ja hi treballen i volen ampliar el coneixement, o bé perquè ho veuen com a una oportunitat d'alternativa professional en els moments actuals i per aquest motiu volen conèixer aquest sector.

També s'adreça a totes aquelles persones que formen part de l'estructura d'una empresa (gerents, administració, comercials, etc.) i volen conèixer o ampliar el coneixement de l'àmbit de la gestió de la conservació i manteniment.

DOCENT

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. Definició de conceptes
 - 1.1. Anàlisi dels termes que conformen el manteniment
2. La normativa a l'entorn del manteniment
 - 2.1. Normativa general. 2.2. Normativa específica. 2.3. Normativa tècnica
3. La gestió del manteniment
 - 3.1. Història. 3.2. Terminologia. 3.3. Ratis de control. 3.4. Tècniques de manteniment. 3.5. Productivitat enfocada al manteniment. 3.6. Equip humà. 3.7. La qualitat i el fet mediambiental. 3.8. El GMAO.
4. El cicle de vida
 - 4.1. Teoria general. 4.2. Teoria en el marc de la construcció i de les instal·lacions
5. Terminologia en els moments actuals
 - 5.1. Concepte actual d'edificació. 5.2. Sostenibilitat. 5.3. Innovació. 5.4. Compromís mediambiental-. 5.5. Eficiència energètica. 5.6. Tipologia d'edificis
6. Anàlisi, patologies i manteniment legal
 - 6.1. Construcció. 6.2. Instal·lacions.
7. Més enllà del manteniment
 - 7.1. Gestió tècnica. 7.2. Facility management

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 3/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

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

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions

INICI 28 novembre
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 amplia 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.

DOCENT

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 determinades 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: 28, 29 i 30/11 i 1/12

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 360

Empresa Adherida – 550

General – 645

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

INICI 28 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

El curs va 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.

DOCENT

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 unpivot).
- 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, USERELATIONSHIP, CROSSFILTER.
- 3.7 Variables a DAX.
- 3.8 Taules calculades.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 28 i 29/11 i 1/12

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 410

General – 490

Tècniques de manteniment predictiu

INICI 14 desembre
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.

DOCENT

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: 14 i 15/12

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

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

INICI 19 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.

DOCENT

Joan Ramírez Guasch. Formador i consultor energètic.

PROGRAMA

1. Marc normatiu i conceptes bàsics. 1.1 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: 19, 20, 21 i 22/09

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 360

Empresa Adherida – 550

General – 645

Comunitats energètiques

30 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.

DOCENT

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: 30/09

HORARI: de 10 a 14 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 105

Empresa Adherida – 160

General – 190

Curs d'Especialització en disseny i desenvolupament d'Energies Renovables

INICI 4 octubre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Aquest programa pretén donar al participant les eines bàsiques per a poder avaluar la viabilitat de projectes d'energies renovables dins el context actual, tant tecnològic com normatiu.

En cada bloc es tractaran aspectes normatius i relatius al desenvolupament de projectes, així com les eines bàsiques per a un pre-dimensionat.

El programa s'estructura en quatre blocs, un de generació tèrmica, un d'elèctrica, un d'emmagatzematge i un de xarxes distribuïdes.

COORDINADOR:

Ferran Garrigosa. Enginyer Industrial. Executive Director at PREENERGY.

PROGRAMA

Bloc I: Generació Elèctrica

- 1.1 Disseny i desenvolupament de projectes fotovoltaics
- 1.2 Disseny i desenvolupament de projectes eòlics

Bloc II: Generació Tèrmica

- 2.1 Disseny i desenvolupament de projectes de biomassa
- 2.2 Disseny i desenvolupament de projectes de biogàs
- 2.3 Disseny i desenvolupament de projectes d'aerotèrmia
- 2.4 Disseny i desenvolupament de projectes de geotèrmia

Bloc III: Emmagatzematge

- 3.1 Tecnologies de gestió amb bateries
- 3.2 Tecnologies d'Hidrogen

Bloc IV: Xarxes distribuïdes

- 4.1 Xarxes tèrmiques
- 4.3 Xarxes elèctriques

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 4/10 al 29/11 (excepte 1 de novembre)

HORARI: dm. i dj. de 16 a 20 h

DURADA: 64 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 1.785

Empresa Adherida – 2.175

General – 2.550

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

INICI 7 octubre
Presencial/Online en directe
Lloc: Delegació del Vallès (Sabadell)

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.

DOCENT

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: 7/10
HORARI: de 9 a 14 h
DURADA: 5 h
LLOC: Carrer Indústria , 18, 08202 Sabadell
MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 115
Empresa Adherida – 170
General – 200

ÀREA D'ENERGIA

Aerotèrmia com alternativa en el marc del CTE 2019

INICI 13 octubre

Presencial/Online en directe

Lloc: Delegació del Vallès (Sabadell)

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

DOCENT

Héctor Noguera. Enginyer Industrial. Màster en Eficiència Energètica. Solutions Manager a 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: 13/10

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

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

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 105

Empresa Adherida – 160

General – 190

Contractes PPA d'energia renovable en l'àmbit industrial

INICI 14 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).

DOCENT

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: 14/10

HORARI: de 10 a 14 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 105

Empresa Adherida – 160

General – 190

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

INICI 17 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: 1. Adquirir coneixements bàsics sobre l'hidrogen. 2. Conèixer les tecnologies associades a la seva producció, transport i emmagatzematge. 3. Introduir-nos en la economia de l'hidrogen. 4. Conèixer les possibles aplicacions de l'hidrogen. 5. Conèixer els elements i la tecnologia necessaris per la seva producció i ús. 6. Avaluar els impactes que tindrà la introducció de l'hidrogen com vector energètic. 7. 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.

DOCENT

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

Xavier Elias. Dr. Enginyer industrial. Director del Postgrau en Economia Circular. Econotermia.

Xavier Flotats. Dr. Enginyer Industrial. Professor Emèrit de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Lourdes Vega. Dra. en Física i Enginyeria Química. Catedràtica d'Enginyeria Química i Directora del centre de recerca i desenvolupament en CO₂ i hidrògen (RICH Center), Khalifa University. Emirats Arabs Units.

Claudia Esarte. Enginyera Química. Àrea de Tecnologia. REPSOL

Álvaro Reyes. Enginyer Químic. Technical Manager. Hydrogen Department de Arcamo Group.

Miguel Antonio Peña. Dr. en Ciències Químiques. Secretari de SPANISH HYDROGEN ASSOCIATION.

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

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

Javier Montalvo. Enginyer Tècnic. Consultor de processos de Contractació Pública i Privada.

PROGRAMA

1. Context energètic del segle XXI -Electricitat i hidrogen com vectors de futur-
2. L'hidrogen en el marc de l'economia circular
3. La producció d'hidrogen. Evolució de preus
4. Electrolitzadors i Piles de Combustible. Tipus i aplicacions
5. Com es transportarà l'hidrogen? Què són i com funcionen els LOHC
6. L'hidrogen i els combustibles sintètics
7. L'hidrogen i la mobilitat
8. El bio hidrogen
9. L'hidrogen i el sistema elèctric. Preus de l'electricitat
10. El full de ruta de l'hidrogen a Europa i Espanya
11. El futur de l'hidrogen. Conclusions

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 17, 19, 24, 26/10 i 2/11

HORARI: de 16 a 19h (dia 2 de 16 a 20h)

DURADA: 16

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 375

Empresa Adherida – 560

General – 660

Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber

21 d'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 entre 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.

DOCENT

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 fotovoltaica: 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: 21/10

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

Comunitats energètiques

28 octubre

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.

DOCENT

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: 28/10

HORARI: de 10 a 14 h

DURADA: 4 h

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

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 105

Empresa Adherida – 160

General – 190

El programa MOVES III i l'aplicació de la ITC-BT 52 en els projectes d'infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics

7 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.

DOCENT

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

PROGRAMA

1. Evolució del món de l'automoció-transport i de les tecnologies de recàrrega de vehicle elèctric.
2. Tipologies de vehicles elèctrics.
 - 2.1 Elements interns de cada tipologies: aspectes en comú i diferències:
Vehicle Elèctric Pur: BEV (Battery Electrical Vehicle)
Vehicle Elèctric No endollable: HEV (Hybrid Electric Vehicle)
Vehicle Elèctric Endollable: PHEV (Plug In Electric Vehicle)
Vehicle Elèctric de Pila d'Hidrogen: FCEV (Fuel Cell Electric Vehicles)
3. Paradigma del V.E. : Batteries on Wheels i Integració de la mateixa des d'un punt de vista energètic
 - 3.1 Diferents Usos de les Bateries de 2a Generació
 - 3.2 Models de Negoci que es van a desenvolupar
4. Què hauria de saber un enginyer sobre Mobilitat elèctrica i tots els aspectes que l'envolten
5. Reforma del Reglament REBT: Normativa ITC BT-52 i Propra reforma CTE
 - 5.1 Projectes d'Instal·lacions en habitatge unifamiliar
 - 5.2 Projectes d'Instal·lacions en aparcaments col·lectius: Anàlisi de diferents esquemes d'instal·lació
 - 5.3 Projectes d'Instal·lacions en pàrquings públics
 - 5.4 Projectes d'Instal·lacions en via pública
 - 5.5 Projectes d'Instal·lacions en càrrega ràpida DC
6. Sessió pràctica de configuració d'una solució de recàrrega de manera local (Web-Browser) i Remota
7. Exemples pràctics d'instal·lacions reals: nova i reforma. Previsió de càrregues
8. Preguntes més freqüents sobre els projectes i instal·lació de recàrrega de V.E. (FAQs)
9. Quin paper hauria de jugar l'enginyer
10. Noves figures emergents i de negoci en la Mobilitat: Charge Point Operator (CPOs), CarSharing Elèctrics

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 7 i 8/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Recuperació de calor en l'aire de ventilació

INICI 9 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Els objectius principals d'aquesta acció formativa són:

- Conèixer els aparells de recuperació de calor i els sistemes de free-cooling.
- Escollir el recuperador que millor s'adapti a les circumstàncies de cada instal·lació.
- Avaluar la potència associada a la ventilació i el potencial estalvi energètic que es pot aconseguir.

DOCENT

Òscar Ribé. Enginyer industrial, consultor energètic i professor del departament de Màquines i Motors Tèrmics de la UPC.

PROGRAMA

1. Introducció als recuperadors de calors i free-cooling:
 - 1.1 La ventilació: importància de la recuperació de calor i normativa.
 - 1.2 Tipologies constructives i de funcionament dels aparells: sensibles, entàlpics, etc.
 - 1.3 Concepte d'eficiència.
 - 1.4. Mesures d'estalvi: cabal variable amb sondes de qualitat d'aire.
2. Psicometria: conceptes teòrics i exemples de càlcul.
3. Estudi i visualització de casos concrets

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 9/11

HORARI: de 9 a 17 h

DURADA: 7 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Emmagatzematge per xarxes elèctriques i autoconsum

INICI 10 novembre
Online en Directe

OBJECTIUS

El curs pretén ésser 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.

DOCENT

Leon Gosh. Fundador i Director de Cellution Energy, Hamburg

Iñaki Muñiz. Business Development Manager of Siconia Energy Consultants, Barcelona

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: 10 i 11/11

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Aerotèrmia com alternativa en el marc del CTE 2019

INICI 17 novembre
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

DOCENT

Héctor Noguera. Enginyer Industrial. Màster en Eficiència Energètica. Solutions Manager a 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: 17/11

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 105

Empresa Adherida – 160

General – 190

El biogàs com a vector d'energia. Criteris i disseny de projectes

INICI 21 novembre
Presencial/Online en Directe
Lloc: Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS

Els objectius del curs son:

Conèixer la situació actual en la que es troba l'ús del biogàs com a vector energètic, i la prospectiva i camí que té per endavant; adquirint una visió del que seran els futurs projectes de biometanització i les garanties d'origen.

Adquirir el coneixement principal per poder avaluar la capacitat de generació elèctrica i tèrmica que es pot aconseguir a través d'aquest biogàs, establint la capacitat de disseny i les seves limitacions d'operació, de forma que es disposin dels criteris per determinar si és millor cogenerar directament o plantejar una biometanització per altres usos.

DIRIGIT A

Professionals que tinguin en el seu món laboral el biogàs com un vector a treballar, bé sigui com a propietaris/concessionaris del recurs, gestors, assessors, tècnics, inversors, etc. i vulguin conèixer la situació actual en la que es troba i la prospectiva i camí que té per endavant. No sense passar per un exemple pràctic actual de com atendre una situació d'un digestor sense escalfar, i fins on el podríem aprofitar per cogenerar electricitat i calor amb ell, establint la capacitat de disseny i les seves limitacions d'operació.

DOCENT

Joan A. Pérez Rodríguez. Enginyer Industrial. Màster en Enginyeria Nuclear i Bioenginyeria. Consultor energètic i cap de projectes a Aiguasol.

PROGRAMA

1. Introducció
2. Full de ruta del biogàs
 - 2.1 Context normatiu Europeu i nacional
 - 2.2 Oportunitats per a Espanya
 - 2.3 Visió 2030 i 2050
3. Cadena de valor del biogàs
 - 3.1 Recursos per a l'obtenció del biogàs
 - 3.2 Aprofitament energètic del biogàs
4. Cas pràctic. Cogeneració amb biogàs en una EDAR
 - 4.1 Característiques de l'EDAR
 - 4.2 Estudi anual. Càlculs
 - 4.3 Opcions de cogeneració
5. Biometrització del biogàs
 - 5.1 Comparativa de projectes referència
6. Conclusions

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 21 i 22/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

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

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

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

INICI 25 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.

DOCENT

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: 25/11

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

Contractes PPA d'energia renovable en l'àmbit industrial

INICI 2 desembre
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).

DOCENT

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: 2/12

HORARI: de 10 a 14 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 105

Empresa Adherida – 160

General – 190

Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum

INICI 12 desembre
Presencial / Online en directe
Lloc: Delegació del Vallès (Sabadell)

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.

DOCENT

Joan Ramírez Guasch. Formador i consultor energètic.

PROGRAMA

1. Marc normatiu i conceptes bàsics. 1.1 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 fotovoltaïc

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: 12, 13, 14 i 15/12

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

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

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 360

Empresa Adherida – 550

General – 645

Estratègies en la contractació elèctrica

INICI 16 desembre
Presencial/Online en directe
Lloc: Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és formar a "gestors energètics" en l'especialitat de la contractació elèctrica. El curs pretén aprofundir en les diferents modalitats de factures elèctriques, tant domèstiques com comercials o industrials. Els alumnes adquiriran tots els coneixements necessaris per tal d'entendre i desgranar matemàticament qualsevol factura elèctrica, podent determinar i optimitzar l'adequació o no de nous conceptes de facturació per tal d'obtenir un estalvi en la factura elèctrica. Podran assessorar i optimitzar la factura elèctrica de qualsevol client amb estalvis coneguts.

DIRIGIT A

Professionals que es vulguin dedicar o aprofundir en l'assessorament energètic, tècnics de reducció de costos, instal·ladors, enginyers, administradors de finques, etc.

DOCENT

Joan Ramírez Guasch. Formador i consultor energètic.

PROGRAMA

1. La factura elèctrica: normativa que la regula.
2. El preu de l'electricitat: preu de producció de l'energia elèctrica (preu horari dels mercats diaris i intradiaris), els peatges i el marge de comercialització.
3. Les diferents tarifes elèctriques en habitatges, edificis, aparcaments, botigues i petites indústries i negocis.
4. Regulació de la tarifa 2.0 i 2.1 i les diferents modalitats de contractació. Comercialitzadores de referència i mercat lliure. Preu voluntari per al petit consumidor (PVPC), la tarifa fixa a 12 mesos, contractació bilateral (mercat lliure). El bo social.
5. Regulació de la tarifa 3.0. Facturació per màxime. Penalitzacions per energia reactiva. Adequació de la potència contractada en els 3 períodes. Peatges d'accés i ATR. Optimització de la factura elèctrica. Reduccions i ampliacions de potència. Solucions legals i d'aplicació del REBT en subministres existents. Diferents tràmits i costos associats amb l'empresa distribuïdora.
6. Exemples de casos reals de factures elèctriques: habitatges, serveis comuns i pàrquings de comunitats d'edificis, comercials i industrials, etc.
7. Resolució de casos pràctics de millora i optimització de factures elèctriques (amb full de càlcul amb resultats gràfics i econòmics garantits).

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 16/12

HORARI: de 10 a 13 h

DURADA: 3 h

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

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 95

Empresa Adherida – 140

General – 170

Nou Reglament Europeu de Seguretat de Màquines

INICI 27 setembre
Online en directe

OBJECTIUS

S'ha donat a conèixer la proposta del Nou Reglament de Seguretat de Màquines, destinat a substituir l'actual directiva 2006/42/CE. Incorpora una sèrie de modificacions significatives, la primera de les quals és el fet de que es tracta d'un reglament, no d'una directiva. Entre les modificacions incloses al text del reglament hi han de molts tipus, que es detallen al programa de continguts.

El curs pretén, no únicament donar a conèixer les modificacions sinó, també, mostrar casos pràctics de com els canvis afectaran als fabricants i usuaris de maquinària. Es fomentarà la discussió de les alternatives que es proposin.

En acabar el curs, els assistents han d'estar en condicions de respondre a les següents preguntes:

Amb el nou reglament, hauré de fer algun canvi al disseny de les màquines de la meua fabricació?

O, caldrà modificar el procediment de certificació de la conformitat?

Serà vàlid l'expedient tècnic actual amb l'entrada en vigor del nou reglament?

S'haurà de canviar la declaració de conformitat?

Que haurà de fer un usuari que faci una "modificació substancial" a la màquina?

Seguirà sent vàlid el marcatge CE del fabricant?

Però com pot saber l'usuari si la modificació és o no "substancial"?

En què varia el concepte de "comercialització"?

I si el que fabrico és una quasi màquina?

DIRIGIT A

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

DOCENT

Alfons de Victoria. Enginyer Industrial. Consultor

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 27/09

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 105

Empresa Adherida – 160

General – 190

PROGRAMA

1. El nou Reglament Europeu de Seguretat de Màquines

1.1 Mancances de l'actual directiva 2006/42/CE.

1.2 Perquè un reglament.

2. Principals canvis del Reglament respecte de la Directiva

2.1 Definicions.

2.1.1 Màquina.

2.1.2 Quasi màquina.

2.1.3 Modificació substancial.

2.1.4 Fabricant.

2.1.5 Comercialització.

2.1.6 Introducció al mercat.

2.1.7 Importador.

2.2 Casos en que les obligacions dels fabricants s'apliquen a altres agents.

2.3 Obligacions del fabricant de la part afectada per la modificació substancial.

2.4 Format de la declaració UE de conformitat.

2.5 Modificacions en l'avaluació de la conformitat.

2.6 Màquines que compleixen els RESS però presenten un risc.

2.7 Derogació de la directiva 2006/42/CE.

2.8 Disposicions transitòries respecte de la comercialització de màquines ja fabricades i de la validesa de l'examen de tipus.

2.9 Entrada en vigor del nou reglament.

2.10 RESS modificats.

3. Casos pràctics d'aplicació del Nou Reglament

4. Col·loqui final

Coordinació de Seguretat i Salut i Coordinació d'Activitats Empresarials en obres i manteniment. Aplicació al Facility Management

INICI 3 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.

DOCENT

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: 3 i 4/10

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Càlcul i gestió de la petjada de carboni

INICI 4 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.

DOCENT

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. Anàlisis 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: 4, 5 i 6/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 410

General – 490

Curs Bàsic de Prevenció i seguretat en matèria d'Incendis. Preparació a l'examen oficial

INICI 6 octubre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

El curs es presenta en modalitat híbrida i consta de 51 hores lectives i 40 hores de treball a casa.

Superar amb aprofitament aquest curs permetrà presentar-se a l'examen per obtenir la certificació tècnica de Nivell Bàsic expedida per l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC).

Aquesta certificació tècnica permetrà obtenir la condició de tècnic habilitat de nivell bàsic, dins l'àmbit de la intervenció municipal prevista a la Llei 3/2010 de 18 de febrer, en el supòsit que el tècnic/a desenvolupi la seva activitat professional en una Entitat Col·laboradora de l'Administració en matèria de prevenció d'incendis.

L'examen oficial es farà a l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC), prèvia superació d'aquest curs.

DIRIGIT A

Enginyers que vulguin presentar-se a l'examen de certificació Tècnica de Nivell Bàsic expedida per l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC).

També és útil per aquells tècnics projectistes que vulguin actualitzar i perfeccionar els seus coneixements en la matèria.

DOCENT

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. Introducció. Regulació dels serveis de prevenció, extinció d'incendis i salvaments a Catalunya
2. La Llei de prevenció i seguretat en cas d'incendi a les activitats, establiments, edificis i infraestructures
3. Interpretació de plànols
4. Construcció i estructures edificatòries. Tipus d'estructures segons els elements i materials que les formen
5. Hidràulica bàsica: Exercici de revisió de conceptes
6. Conceptes bàsics de físico-química. Teoria del foc. Les reaccions de combustió. Les explosions. Tipus de foc. Mecanismes d'extinció
7. El risc d'incendi. Concepte de càrrega de foc i mètodes de càlcul. Nivell de risc intrínsec d'incendi. Exercicis d'aplicació
8. Conceptes de reacció i resistència al foc dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Classificació de la reacció i resistència al foc. Certificats d'assaigs de reacció i resistència al foc. Marcatge CE dels productes de la construcció: Normativa de referència. Exercici aplicació: anàlisi de certificats
9. Protecció passiva. Protecció estructural i sectorització. Intumescències. Panells resistents al foc. Morters
Cinc exercicis d'aplicació: realització de càlculs segons els annexos B, C, D, E i F del CTE DB SI
10. Protecció activa: abastament d'aigua i sistemes de ruixadors automàtics d'aigua
11. Ventilació. Control i evacuació de fums. Exercici d'aplicació
12. Senyalització de les vies d'evacuació i dels equips manuals de protecció. Enllumenat d'emergència
13. Llei d'Ordenació de l'edificació. Els procediments administratius en l'edificació. Els agents de l'edificació. Funcions i responsabilitats
14. Les reglamentacions de seguretat en cas d'incendi anteriors al CTE. Períodes de vigència
15. El Codi Tècnic de l'Edificació: DB SI i DBSUA. Exercici d'aplicació
16. El Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. 2-3 exercicis d'aplicació
17. L'Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis de l'Ajuntament de Barcelona
18. Guies, documents i instruccions tècniques en matèria de prevenció d'incendis publicades o reconegudes per l'Administració.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 6/10/2022 al 2/02/2023

HORARI: dijous de 16 a 20 h

DURADA: 51 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 1.200

Empresa Adherida – 1.640

General – 1.825

Postgrau en Economia Circular: com transformar residus en recursos

INICI 7 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 experiències 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.

COORDINADOR:

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

PROGRAMA

1. Estratègies d'Economia Circular. Introducció a la Economia Circular
2. El Canvi climàtic
3. El marc jurídic dels residus
4. L'economia circular i els residus
5. Sostenibilitat energètica dels materials i de la vivenda. El disseny i la innovació
6. La valorització energètica dels residus. El "Waste-to-energy". Rendiments de les conversions energètiques. Mesures correctores de la contaminació. Biocombustibles. EERR. El futur de la automoció
7. Sostenibilitat, contaminació i economia circular
8. Experiències de tractament de residus en les plantes. Visites tècniques

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 7/10/2022 al 21/04/2023

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

DURADA: 168 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 3.100

Empresa Adherida – 3.690

General – 4.150

Marcatge CE. Marc legislatiu

INICI 10 octubre
Online en Directe

OBJECTIUS

Després d'anys d'aplicació, vuit de les directives de marcatge CE han estat modificades i substituïdes per altres d'obligat compliment des del 20.04.2016.

Aquest canvi legislatiu pretén corregir alguna de les imperfeccions i carències detectades en les directives anteriors.

L'objectiu del curs és donar una visió de conjunt dels canvis que implica el compliment de les noves directives de marcatge CE.

Al finalitzar aquesta formació els participants estaran en condicions d'entendre l'entramat legislatiu referen al marcatge CE, des del seu origen, passant per la situació actual i el nou marc legislatiu a partir de 2016.

DOCENT

Alfons de Victoria. Enginyer Industrial. Consultor

PROGRAMA

1. Marc legal aplicable

2. Abans del marcatge CE. Homologació. Llibre blanc del comerç interior

3. Directives del nou enfocament i l'enfocament global

3.1 Marcatge CE

3.2 Principals elements de les directives

3.3 La declaració CE de conformitat

3.4 El fabricant, la comercialització i la posada en servei

3.5 Els organismes notificats i la certificació de la conformitat

3.6 Altres aspectes coberts per les directives

3.7 Fortaleses i febleses de les directives del nou enfocament

4. El Nou Marc Legislatiu

4.1 La Decisió 768/2008/CE, del Parlament Europeu i del Consell. El Reglament (CE) n° 765/2008, del Parlament Europeu i del Consell:

4.1.1. Fabricant, comercialització, introducció en el mercat

4.1.2 Representant autoritzat. Importador, distribuïdor

4.1.3 Norma harmonitzada

4.1.4 Marcatge CE

4.2 Estratègia del nou marc legislatiu

4.2.1. Prevalença de la legislació específica

4.2.2 L'acreditació dels organismes d'avaluació de la conformitat

4.2.3 Vigilància del mercat

4.2.4 Controls dels productes que s'introdueixen en el mercat comunitari

4.2.5 Principis generals del marcatge CE

5. Noves directives en vigor a partir del 20.04.2016

5.1 2014/35/UE Baixa Tensió

5.2 2014/30/UE Compatibilitat electromagnètica

5.3 2014/34/UE ATEX

5.4 2014/33/UE Ascensors

5.5 2014/29/UE Recipients a Pressió simple

5.6 2014/68/UE Equips a Pressió

6. Què suposa l'entrada en vigor de les noves directives?

6.1 Obligacions dels agents econòmics.

6.2 Declaració UE de Conformitat.

7. El Reglament (UE) n° 1025/2012, de presentació d'objeccions a normes harmonitzades

8. La Guia Azul del Nou Marc Legislatiu

9. Una directiva no modificada: La 2006/42/CE, de màquines. Què passa amb ella?

9.1 L'esborrany del nou Reglament europeu de màquines.

9.2 Mancances de la directiva que pretén solucionar el nou reglament

9.3 Previsions de calendari

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 10 i 11/10

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

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

INICI 19 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.

DOCENT

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 19/10 al 14/12

HORARI: dc. de 16 a 20 h

DURADA: 25 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 590

Empresa Adherida – 760

General – 840

Gestió pràctica de residus industrials

INICI 19 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.

DOCENT

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 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: 19/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Seguretat dels treballadors davant el risc elèctric. RD 614/2001

INICI 15 novembre
Presencial/Online en directe
LLOC: Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS

El curs pivota sobre el nucli del Reial Decret 614/2001 però també es tracten aspectes de seguretat elèctrica per a qualsevol tipus d'usuari davant riscos de contactes directes o indirectes amb l'electricitat que obligaran a tractar d'altres reglaments elèctrics.

Per tant, conté una exposició teòrica que contempla la legislació elèctrica vigent, i que es complementa amb l'anàlisi exhaustiu de les causes de diversos accidents elèctrics extrets de casos reals i que amb una finalitat pedagògica ens permeten determinar sota quines circumstàncies es poden evitar aquest tipus d'accidents. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder determinar sota quines circumstàncies es poden evitar els accidents derivats del risc elèctric.

DIRIGIT A

Professionals i tècnics amb responsabilitats de PRL o com tècnics de producció, instal·lació i manteniment amb responsabilitat sobre treballadors que tinguin alguna relació encara que sigui indirecta amb els equips i instal·lacions elèctriques.

DOCENT

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

PROGRAMA

1. Introducció a LPRL. Obligacions de l'empresari
2. Inspeccions i revisions d'instal·lacions elèctriques
3. Treballador autoritzat i treballador qualificat en el context d'instal·lacions elèctriques
4. Treballs sense tensió. Les 5 regles d'or
5. Treballs en tensió
6. Maniobres, mesuraments, assajos i verificacions
7. Treballs en proximitat
8. Electricitat estàtica
9. Casos pràctics

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 15 i 16/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

LLOC: Delegació del Vallès, Carrer Indústria, 18, 08202 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Adequació de màquines en ús a les normes de marcatge CE per a l'acompliment del RD 1215/1997

INICI 28 novembre
Online en directe

OBJECTIUS

El curs pretén donar una visió àmplia del marc legal que aplica a les màquines en ús, a partir de l'estudi de les normes harmonitzades pel marcatge CE de màquines.

Al finalitzar el curs, els participants hauran d'estar en condicions de saber en quines normes harmonitzades poden recolzar-se per justificar l'acompliment del RD 1215/1997 en una màquina, o també quan es necessiti incorporar canvis a la màquina, canvis que poden tenir una motivació purament productiva, no relacionada en principi amb la seguretat.

DIRIGIT A

Professionals/tècnics responsables de la comprovació de l'acompliment de les màquines en ús i els seus **LLOCs** de treball a les disposicions mínimes del RD 1215/1997, responsables de l'adaptació o modificació de màquines per motius productius o necessitats pròpies de l'empresa, responsables de prevenció de riscos laborals, tant d'una empresa usuària de màquines com d'un servei de prevenció extern, responsables de manteniment de maquinària industrial.

DOCENT

Alfons de Victoria. Enginyer Industrial. Consultor

PROGRAMA

1. Introducció al marc legal aplicable
 - 1.1 Les normes legals
 - 1.2 Les normes tècniques
 - 1.3 Normes harmonitzades de seguretat de màquines
2. Normes d'ús més freqüent
 - 2.1 La norma EN ISO 11161 - Conjunts de màquines (línies automatitzades)
 - 2.2 La norma EN ISO 13849 - Fiabilitat de les parts del sistema de comandament responsables de les funcions de seguretat
 - 2.3 La norma EN ISO 13857- Distàncies de seguretat
 - 2.4 La norma EN 357 +A1 - Distàncies mínimes per evitar l'aixafament
 - 2.5 La norma EN ISO 13855 - Distàncies a què s'han de col·locar els protectors
 - 2.6 La norma EN ISO 14119 - Dispositius d'enclavament per a resguards
 - 2.7 La norma ISO 14120 - Requisits i selecció dels resguards
3. Exemples d'utilització de normes

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 28 i 29/11

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

La Prevenció de Riscos en llocs de treballs amb Atmosferes Explosives (ATEX).

INICI 30 novembre

Curs Presencial/Online

Lloc: Delegació del Vallès (Sabadell)

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 a 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

Aquesta formació va dirigida 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.

DOCENT

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: 30/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

LLOC: Delegació del Vallès, Carrer Indústria, 18, 08202 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Finances per a enginyers i tècnics

INICI 6 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 a 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.

DOCENT

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

PROGRAMA

1. El concepte de Resultat. Guanyem o perdem diners? El compte de pèrdues i guanys. 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: 6/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Redacció i interpretació de Contractes de Serveis d'Enginyeria

INICI 10 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.

DOCENT

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: 10 i 11/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Neurolideratge: 10 claus per gestionar equips en nous entorns

INICI 13 octubre

Presencial/online en Directe

OBJECTIUS

Els objectius de la formació son:

1. Prendre consciència del nostre estil de lideratge i com pot influir en les persones del nostre equip
2. Potenciar el autolideratge a través del coneixement de la nostra pròpia dinàmica cerebral
3. Conèixer com funciona el cervell de les persones per adaptar les estratègies de gestió i desenvolupament d'equips
4. Desenvolupar competències i habilitats de "neurolideratge" per potenciar el nostre lideratge sobre persones i situacions
5. Definir un catàleg de bones pràctiques des del neurolideratge, per gestionar equips i reforçar el compromís i adaptació als canvis que demanen els nous entorns

DIRIGIT A

Aquelles persones que lideren equips i persones, que volen facilitar el seu canvi i el seu desenvolupament, generar compromís i confiança, potenciar les relacions i sinergies i aconseguir una bona gestió emocional per a en definitiva assolir els millors resultats de l'equip i l'empresa.

DOCENT

Maria Antonia Carmona. Llicenciada en Psicologia i Dret. Coach certificada. Master en RRHH. Master Practitioner en PNL. Coach i Formadora en Habilitats Directives i Personals.

PROGRAMA

1. Què és el Neurolideratge?
2. Beneficis del Neurolideratge en la gestió d'equips
3. Coneix els diferents perfils de les persones de l'equip
4. Aplica diferents estratègies segons els diferents perfils
5. Del líder gestor al Neurolíder: Neurolidera't
6. Utilitza el Neurolideratge per potenciar el teu rendiment
7. Dissenya el teu Neuropla d'acció

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 13/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Metodologies Agile per a la millora de processos

INICI 20 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.

DOCENT

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

Lluís Roses. Enginyer de Telecomunicacions. MBA i Màster en Lideratge i Coaching per EADA Business School. 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: 20/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Presentacions altament efectives

INICI 27 octubre
Presencial

OBJECTIUS

Malgrat -o potser a causa de- la proliferació de les relacions personals virtuals, avui més que mai és essencial desenvolupar l'habilitat de fer bones presentacions en públic. En el context professional actual, una bona o una mala presentació pot fer o desfer una reputació.

Amb aquest curs es busca que els assistents tinguin ocasió de practicar, de conèixer millor el seu propi estil, i de propiciar el desenvolupament de fórmules perquè cadascun pugui millorar-ho.

DOCENT

Antonio Valls. Consultor especialista en habilitats directives. Formador i coach.

PROGRAMA

1. Per què una ponència és màgica o deplorable?
2. Desfent barreres que obstaculitzen el nostre progrés en aquesta habilitat.
3. Descobrint l'extraordinari poder transmissor del llenguatge no verbal.
4. El que ens diuen els assistents a la nostra ponència... sense parlar!
5. Mètodes per fer interessant una ponència avorrida.
6. Els mitjans: pros i contres de cadascun d'ells.
7. La preparació d'una ponència: del contingut a la logística i... la preparació mental.
8. La gestió de dues facetes clau quan et trobes davant del públic: els nervis, i el sentit de l'humor.
9. Com generar interès per aconseguir transmetre de manera efectiva

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 27/10

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

La gestió de les patents en l'estratègia empresarial

Inici 9 novembre

Presencial/Online en directe

OBJECTIUS

És 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

Amb un enfocament pràctic, el curs està especialment adreçat 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.

DOCENT

Gian-Lluís 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: 9 i 10/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Competència emocional de l'enginyer. Intel·ligència emocional

INICI 10 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Els objectius d'aquest curs són:

- Saber com gestionar i modificar les nostres emocions i els nostres estats d'ànim per tal de ser el màxim d'efectius.
- Aprendre 5 competències per treballar amb les emocions nostres i dels altres.
- Aprendre i practicar diferents tècniques d'intel·ligència social aplicades al dia a dia de l'enginyer.

En finalitzar aquesta formació, els participants hauran adquirit les habilitats necessàries per poder gestionar i modificar les emocions i els estats d'ànims, per tal d'augmentar la seva efectivitat.

DIRIGIT A

Professionals i tècnics que vulguin augmentar la seva capacitat per reconèixer les seves pròpies emocions, les dels altres, gestionar-les i potenciar el seu perfil aprenent tècniques per aconseguir millors resultats interactuant amb altres persones.

DOCENT

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

1. Emocions. Conceptes fonamentals.

1.1 Emocions i intel·ligència emocional. 1.2 Dimensions fisiològica, emocional, racional i de comportament. 1.3 El cicle emocional. 1.4 Distorsions cognitives i emocionals.

2. Intel·ligència emocional. Competències.

2.1 Consciència d'un mateix. 2.2 Autoregulació. 2.3 Motivació. 2.4 Empatia. 2.5 Intel·ligència Social.

3. La Intel·ligència Social aplicada al dia a dia de l'enginyer.

3.1 Tècnica per influir en els altres de forma efectiva. 3.2 Tècnica per donar i rebre feedback constructiu. 3.3 Tècnica per dir NO de forma efectiva. 3.4 Tècnica per demanar canvis de comportaments.

4. La ciència de la felicitat.

4.1 Diferència entre emocions i estats d'ànim. 4.2 Dades empíriques sobre la felicitat.

4.3 Activitats associades a la felicitat i validades experimentalment. 4.4 Com entrenar al cervell per què esdevingui més positiu?

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 10/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Gestió d'equips de projectes

INICI 10 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és que l'alumne disposi dels coneixements i la pràctica necessaris per liderar l'equip de projecte.

En el curs s'aprofundirà en els aspectes relacionats amb la gestió d'equips de projectes: gestió de la intel·ligència emocional, delegació i treball en equip.

L'objectiu final serà provocar la reflexió i estimular plantejaments i actituds que es beneficiïn de les nocions apreses, per tal que puguin ser aplicades al dia a dia de l'empresa.

DIRIGIT A

Managers, líders i responsables d'equip de projectes, que han aconseguit crear un bon clima laboral, i que busquen eines que els ajudin a dur a terme els projectes de forma eficaç i eficient.

DOCENT

Salvi Hernández. Consultor. Sigma consulting

PROGRAMA

1. Introducció
 - 1.1. Processos i projectes
 - 1.1.1. Què són? Per què serveixen? Què els diferencia?
 - 1.1.2. Com impacten els equips en els projectes
 - 1.1.3. Gestió de persones
 - 1.1.3.1. Com es gestionen els equips als projectes
 2. Gestió d'equips als projectes
 - 2.1.1. Organització
 - 2.1.1.1. Qui hi participa
 - 2.1.1.2. Rols i funcions
 - 2.1.1.3. Gestió de persones
 - 2.1.2. Eines relacionades amb projectes i persones
 - 2.1.2.1. RACI
 - 2.1.2.2. Pla de comunicació
 - 2.1.2.3. Matriu de Polivalència
 3. Bones pràctiques per gestionar els Equips als Projectes:
 - 3.1. Quines són les millors pràctiques a aplicar
 - 3.1.1. Expectatives
 - 3.1.2. Gestió del conflicte
 - 3.1.3. Motivació
 - 3.2. Gestió de les persones que formen el projecte (Stakeholders)
 - 3.3. Gestió de les seves competències i dedicacions

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 10/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

10 claus per millorar la productivitat personal i professional

INICI 24 novembre

Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Els objectius específics del curs són:

Liderar de forma efectiva la gestió del dia a dia en el lloc i entorn de treball.

Aclarir objectius, prioritats i traçar el nostre full de ruta professional

Aprendre formes de relació que facin productives la interacció amb altres persones

Aprendre a focalitzar-nos en el que ens aporta valor i en els resultats i evitar conductes improductives

Desenvolupar la manera proactiva de gestió: orientar-se a l'eficàcia i eficiència

Desenvolupar i maximitzar les pròpies habilitats per aconseguir els objectius i resultats que volem.

DIRIGIT A

Professionals interessats en millorar la seva eficàcia i eficiència en el dia a dia, per aconseguir els seus objectius i maximitzar els seus resultats.

DOCENT

Maria Antonia Carmona. Llicenciada en Psicologia i Dret. Coach certificada. Master en RRHH. Master Practitioner en PNL. Coach i Formadora en Habilitats Directives i Personals.

PROGRAMA

1. El Paradigma de la productivitat personal-professional
Els nostres impulsors: base de la conducta: èxit- fracàs professional

2. Som el què pensem: Què penso, què sento, què faig?

3. L'eficàcia: Què és i on la perdem en el nostre treball?

4. El full de ruta de la productivitat

Focalitzar-se: identifica el teu cercle d'actuació. Proactivitat vs. reactivitat

5. Els objectius base dels resultats

L'àrea professional. L'àrea personal

6. 10 principis ràpids per millorar la teva productivitat. Vèncer la procrastinació.

7. Productivitat relacional: "jo i els altres"

Les lleis sistèmiques: eficàcia i eficiència relacional. Les maneres de relació més efectives

8. Liderar processos de canvi amb èxit

Impulsors i limitadors del canvi. 10 tècniques d'automotivació

9. La comunicació: base dels bons resultats

5 Estratègies per a una bona comunicació

10. Pla d'Acció personal

5 claus per liderar el meu canvi

Accions per millorar el teu dia a dia

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 24/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

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

INICI 1 desembre
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.

DOCENT

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

1. 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: 1/12

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 105

Empresa Adherida – 160

General – 190

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

INICI 21 setembre
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.

DOCENT

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

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

1. Indústria 4.0 i Technology Mapping (MQTT, OPC-UA, HTTP)

2. Maridatge dels móns físic i computacional. Noció de Digital Twin.

3. Classificació dels embedded systems

4. Aplicacions

II. Embedded systems d'escala petita

1. Petits microcontroladors, elements "wearables" i sensors

2. Sistemes amb finalitat educativa com Arduino

3. Sistemes basats en ESP8266

4. Aplicacions

III. Embedded systems d'escala mitjana

1. Microcontroladors grans

2. Sistemes basats en ESP32. Noció de DSP

3. Comunicacions Wi-Fi i LoRa

4. Aplicacions

IV. Embedded systems d'escala gran

1. Sistemes basats en Linux i altres sistemes operatius

2. Sistemes amb finalitat educativa com Raspberry Pi

3. Especificacions SMARC i altres factors de forma

4. Aplicacions

V. Embedded Systems i Cloud Computing

1. Interoperabilitat amb OPC Unified Architecture

2. UA Companions i estandarització

3. Introducció a Microsoft Azure

4. Aplicacions

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 21 i 22/09

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

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

INICI 28 setembre
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

El curs va 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.

DOCENT

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: 28 i 29/09

HORARI: de 9 a 12 h

DURADA: 6 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 165

Empresa Adherida – 245

General – 285

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

INICI 5 octubre
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

El curs va 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.

DOCENT

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 (Arduinos, 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 lliandar 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: 5 i 6/10

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

De la dada al valor. Casos d'èxit en IoT

INICI 19 octubre
Presencial

OBJECTIUS

L'objectiu de la sessió es donar a conèixer aplicacions reals de la IoT en l'àmbit més industrial, que inclou els sectors de les Smart cities, les Infraestructures, les aplicacions per Indústria 4.0 i el sector Agro.

Es presentaran casos reals d'aplicació d'aquesta tecnologia que ja té un grau de maduresa suficient per arribar a tots els àmbits amb garanties i avantatges sobre les tecnologies tradicionals.

DIRIGIT A

El curs va dirigit a Responsables d'Innovació, Indústria 4.0, Manteniment, Telecomandament.

DOCENT

Rafael Cortés. Project Development Manager en Nearby Sensors, S.L.

PROGRAMA

1. Introducció al IoT, IIoT i Edge computing
2. Comunicacions IoT. LoraWAN, NBIOT...
3. Aplicacions en l'àmbit de les Smart cities. Impacte de la UNE178108
4. Aplicacions en l'àmbit de la gestió d'Infraestructures. Mobilitat i utilities
5. Aplicacions en l'àmbit agrícola. Gestió del reg
6. Aplicacions en l'àmbit d'Indústria 4.0. Rendiment, Manteniment preventiu i predictiu
7. Aplicacions per OEMs. IoT integrat en dispositius de mercat
8. Aproximació a la ciberseguretat de les plataformes IoT
9. Conclusions. Precs i preguntes

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 19/10

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

Realitat augmentada i virtual. Aplicacions actuals i expectatives de futur

INICI 26 octubre
Presencial

OBJECTIUS

La realitat augmentada i la realitat virtual són tecnologies que estableixen una nova relació entre l'entorn físic i el virtual. L'eclosió de la indústria 4.0 possibilita que aquestes tecnologies puguin ser utilitzades aportant un clar valor afegit amb beneficis ràpids en diferents àmbits d'actuació com poden ser la formació, el manteniment, la logística i la visualització de dades. L'extremada usabilitat d'aquestes tecnologies permet una ràpida adaptació en les instal·lacions industrials i als seus habilitadors, generant ràpidament eficiència i resultats positius.

En aquest curs s'explicaran i estudiaran els conceptes bàsics de la realitat augmentada i la realitat virtual, i s'exposaran casos reals d'implantació en la indústria. També es comptarà amb una part pràctica on es podran testejar diferents dispositius de realitat virtual, augmentada i mixta (tablets, HTC Vive i Microsoft HoloLens).

DIRIGIT A

Aquesta formació va dirigida a enginyers i professionals d'empresa interessats en conèixer les possibilitats de l'aplicació de la realitat augmentada i realitat virtual a l'empresa.

DOCENT

Xavier Riba. Innovae

PROGRAMA

1. Presentació
2. Definició i diferències entre realitat augmentada i virtual
3. Diferents sistemes de tracking i dispositius
4. Àmbits d'aplicació (formació, manteniment, visualització avançada, clons digitals...)
5. Casos pràctics
6. Experiències reals

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 26/10

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 115

Empresa Adherida – 170

General – 200

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

Robots mòbils en la Indústria 4.0

*INICI 2 novembre
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.

DOCENT

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: 2/11

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

Ciberseguretat en entorns industrials i infraestructures crítiques

INICI 9 novembre
Online en directe

OBJECTIUS

Sovint, els responsables de PIME's tenen la creença que les seves empreses no són un objectiu prou atractiu com per ser objecte d'un ciberatac. Malauradament això ja no és cert, ja que són, cada vegada més, objecte d'atacs massius, en ser considerades pels ciberdelinqüents sinònim de mínim esforç i màxima rendibilitat.

És necessari que ens plantegem quins riscos estem assumint si no disposem d'unes instal·lacions segures i quin impacte pot tenir per a l'organització i els treballadors. Alhora, és necessari implantar les eines necessàries per mantenir la confidencialitat i la integritat de les dades que cada cop més generem, emmagatzemem i gestionem diàriament.

DIRIGIT A

El curs va dirigit a tècnics i enginyers interessats a integrar la Ciberseguretat en el disseny d'arquitectures, instal·lació, configuració, manteniment i posada en marxa de projectes de Sistemes d'automatització i control industrial (IACS).

DOCENT

Sergi Gil. Enginyer Industrial. Engimàtica

PROGRAMA

1. Riscos de la indústria 4.0
2. Exposició d'actius
3. Principals vulnerabilitats
4. La inseguretat de les comunicacions industrials
5. Estat de la integració IT/OT
6. Bones pràctiques
7. Indústria cibersegura i compliance

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 9 i 16/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

Primers passos cap a la Indústria 4.0. La transformació digital

INICI 23 novembre
Online en Directe

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.

DOCENT

Marc Blanco. Plant Manager A Nissan Motor Ibérica

Bernat de San Pedro. Plant Manager a Nissan Motor Ibérica

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: 23/11

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 100

Empresa Adherida – 155

General – 180

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

Transformació digital en el Manteniment 4.0

*INICI 30 novembre
Online en directe*

OBJECTIUS

El curs té com objectiu aprendre a combinar l'àmplia gama de modernes tecnologies de la informació i de la comunicació amb programes de monitorització i fiabilitat de la màquina per a una producció en gran mesura autogestionada, per tal d'obtenir: una màxima disponibilitat de màquina, assegurament de la qualitat, millor utilització dels recursos i optimització de la cadena de valor afegit.

Es proporciona, d'una manera senzilla i fàcil d'entendre, una visió del plantejament del predictiu dins la Indústria 4.0 per a tots els actors involucrats, tant perfils tècnics (operaris de màquina, tècnics i enginyers) com també de gestió (personal de compres i directius).

Es presentaran qüestions de vibració de màquines, des de tecnologies de medicació, anàlisi, diagnòstic i recomanacions per a l'actuació.

Així mateix, es presentaran les tècniques més rellevants pels processos operacionals: planificar un programa, presentar requeriments i documentar els èxits.

DIRIGIT A

Directius, enginyers, tècnics, treballadors de producció, manteniment i servei d'atenció al client

DOCENT

Toufik Mebarki. Schaeffler Iberia s.l.u.

Ferran Pérez. Schaeffler Iberia s.l.u.

PROGRAMA

1. Programa monitoratge de la màquina
2. Planificació, avaluació, implementació
3. Visió d'estratègies de monitorització
4. Visió de tecnologies de monitorització
5. Exemples d'anàlisis de vibració i diagnosis
6. Gestió de les dades
7. Anàlisi cost-benefici

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 30/11 i 1/12

HORARI: de 9 a 12 h

DURADA: 6 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 165

Empresa Adherida – 245

General – 285

IoT amb Arduino i Raspberry Pi. Microcontroladors d'ús professional

INICI 14 desembre
Presencial

OBJECTIUS

El curs és una introducció als microcontroladors Arduino i Raspberry Pi, el seu funcionament i el seu ús en l'àmbit industrial, donant una especial èmfasi tant a les tecnologies d'intercomunicació de dispositius (I2C, SPI, RS232, RS485) com en els protocols de comunicació remots mitjançant diverses tecnologies (Bluetooth, WiFi, RF) com a porta d'entrada al món dels dispositius IoT.

La part pràctica del curs es realitzarà sobre plaques Arduino Nano i Raspberry Pi proporcionades en el curs. Aquest material no quedarà en propietat dels assistents.

DIRIGIT A

Enginyers i professionals d'empresa interessats en conèixer les possibilitats professionals d'aquests dos microcontroladors.

DOCENT

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

Ferran Fàbregas Enginyer informàtic i programador

PROGRAMA

1. El microcontrolador Arduino
2. Sensors i actuadors. Exemples pràctics
3. Maneres de programar un Arduino: per blocs i des de l'IDE d'Arduino
4. Connexió de perifèrics a l'Arduino: entrades i sortides digitals, SPI, I2C, UART
5. Comunicació entre l'Arduino i l'ordinador
6. Bluetooth i RS485
7. Introducció a la Raspberry Pi. Diferències amb Arduino. Avantatges i inconvenients
8. Instal·lacions i configuracions de la Raspberry Pi segons les nostres necessitats
9. Connexió de perifèrics a la Raspberry Pi
10. Introducció bàsica a GNU / Linux
11. Maneres de programar una Raspberry Pi (Python, BASH, C++, Qt)
12. Automatització de processos amb la Raspberry Pi
13. Comunicació entre la Raspberry Pi i l'Arduino
14. Raspberry Pi com a dispositiu IoT. APIs de serveis en el núvol

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 14/12

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

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

Inici Inici 17 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.

DOCENT

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

DATES: 17 i 18/10

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Curs bàsic en Gestió d'Operacions, Processos i Lean Healthcare

INICI 15 novembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:
Conèixer la metodologia de la millora contínua en l'entorn sanitari de forma pràctica.
Prendre consciència del potencial que una implantació Lean pot suposar en els dispositius de salut i els beneficis que pot comportar.
Ser capaços de visualitzar el flux de valor del nostre procés assistencial o de gestió, detectar els malbarataments i ajustar-nos a les necessitats dels pacients.

DIRIGIT A

Enginyeres i enginyers biomèdics i a tots aquells professionals que tenen o tindran responsabilitat sobre l'organització de processos en centres sanitaris amb la finalitat de fer més eficient el sistema.

DOCENT

Marc Sales. Dr. Enginyer Industrial i MBA (UdG). Postgrau Lean Practitioner (ILM-UPC). Enginyer de processos i cofundador de ESSENTIA HEALTH MANAGEMENT.

PROGRAMA

1. Els principis Lean adaptats a l'entorn sanitari
2. El mapa del Procés (Value Stream Map)
3. Variabilitat i Gestió de la Demanda
4. Detecció del NO valor
5. Gestió Visual
6. Estandardització
7. Metodologia 5S
8. Mètode A3

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 15 i 16/11

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 230

Empresa Adherida – 340

General – 410

Disseny i gestió integral de l'equipament d'hospitals

INICI 13 desembre
Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS

Conèixer la metodologia i eines bàsiques per a la gestió de l'equipament hospitalari al llarg de tot el cicle de vida, Donar una visió general de l'equipament d'un centre hospitalari, i introduir les eines per a desenvolupar la planificació, l'adquisició, la implantació i la renovació.

El curs es proposa en 4 sessions, on en la última sessió es presentaran dos plans en actiu actualment de renovació a Catalunya (PERT i PLA INVEAT) i acabarem amb debat.

DIRIGIT A

Enginyeres i enginyers biomèdics i a tots aquells professionals que és vulguin introduir en la gestió de l'equipament hospitalari amb la finalitat de dotar d'eines per a poder planificar, tant l'adquisició, el manteniment i la renovació de forma eficient i eficaç.

DOCENT

Teresa Altadill. Responsable projectes de tecnologia mèdica. Servei Català de la Salut. Generalitat de Catalunya

PROGRAMA

1. Claus de l'equipament hospitalari
 - 1.1 Terminologia
 - 1.2 Codificació i classificació d'equips
 - 1.3 Interaccions entre àmbits
2. Projecte d'equipament
 - 2.1 Metodologia del dimensionat al punto d'ús
3. Àrees tipus d'equipament
 - 3.1 Àrees d'atenció a crítics, Àrees materno-infantils
 - 3.2 Àrees d'hospitalització
 - 3.3 Àrees de diagnòstic i tractament
 - 3.4 Àrees de suport al diagnòstic i tractament
 - 3.5 Àrees de Serveis generals i administratives
4. Mètodes d'adquisició
 - 4.1 Compra, rënting, Leasing, per ús, per operativitat, innovadora
5. Manteniment, obsolescència, criteris de renovació
 - 5.1 Elements de gestió de la vida útil de l'equipament
6. Pla específic de renovació tecnològica (PERT), Pla Inveat
7. Debat i tancament

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 13, 15, 20 i 22/12

HORARI: de 16 a 19 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 410

General – 490

Postgrau d'Especialització per a l'accés d'enginyers a l'Administració Pública. Preparació d'Oposicions 2A EDICIÓ

INICI 24 octubre
Presencial/Online en Directe

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.

DOCENT

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 multidisciplinari, 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: Technical Cycle.

Professorat especialitzat en la matèria, especialment funcionaris de l'Administració Pública.

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. 24 h). Correspon als temes específics de les oposicions a la Generalitat no contemplades a la part I:

Mòdul 1. Política industrial

Mòdul 2. Gestió empresarial

Mòdul 3. Gestió pública

Mòdul 4. Innovació tecnològica i factors estructurals

MÉS INFORMACIÓ

DATES:

PART I: del 24/10/2022 al 8/05/2023.

PART II (opcional): del 15/05/2023 al 19/06/2023

HORARI: dl. de 16 a 20 h

DURADA: Part I – 92 h. Part 2- 24 h

MATRÍCULA:

PART I:

Associats / col·legiats: 1.710

General: 2.205

CURS COMPLET:

Associats / col·legiats: 2.285

General: 3.115

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.

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