

■ gener - abril 2020

Programa de formació contínua



Un cop assolits els fonaments de l'enginyeria en l'etapa universitària, i ja de ple en el desplegament de la carrera professional, la bona gestió del binomi formació i ocupació serà el que ens farà avançar més ràpid i arribar més lluny.

Així ho entenem a Enginyers Industrials de Catalunya -Associació i Col·legi- des de sempre, però ara més que mai, donat el vertiginós ritme que les tecnologies digitals estan imprimint arreu, que fa imprescindible mantenir l'esforç personal per, des del coneixement de tècniques i bones pràctiques i la relació amb altres professionals, tingueu instruments capacitats i competències amb les que dirigir les vostres pròpies trajectòries.

Treballem per oferir un ampli ventall de cursos, ja siguin de formació contínua o d'especialització, amb un eminent caràcter pràctic i que puguin ser aplicats de manera immediata als entorns professionals en que treballem i ens ajudin alhora a progressar amb millors oportunitats d'ocupació.

Aquest és l'objectiu del Centre de Formació i Ocupació a la nostra seu de Barcelona amb noves instal·lacions que ampliarem en el 2020 amb una nova seu a Sabadell pensades des de la confortabilitat i proximitat.

Pere Homs i Ferret
Director General

GENER

9 gener	Com calcular la compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'Autoconsum	5 h
9 gener	Aspectes tècnics de seguretat de màquines (Sabadell)	8 h
13 gener	Nou Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques	8 h
13 gener	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum	18 h
15 gener	Big Data. Competint amb dades a l'era del Big Data	8 h
16 gener	Entrevista comercial: superar objeccions i tancar la venda	8 h
20 gener	BIM: Especialització en Autodesk Revit Instal·lacions (MEP)	36 h
21 gener	Coordinació de seguretat i salut i coordinació d'activitats empresarials en obres i manteniment. Aplicació al Facility Management	8 h
21 gener	Elaboració de projectes d'Activitats. Norma UNE 157.601 (Sabadell)	16 h
22 gener	Reglament d'Equips a pressió	4 h
22 gener	Lean Office: Millora de la productivitat en els despatxos professionals	8h
23 gener	ATEX. Atmosferes Explosives	8 h
23 gener	El líder coach. Desenvolupant al teu equip	8 h
27 gener	Marcatge CE. Nou marc legislatiu	8 h
29 gener	Estàndards de comunicació i components Indústria 4.0	8 h
30 gener	Direcció de projectes d'enginyeria	8 h
30 gener	Tècniques per parlar en públic	8 h
30 gener	Mesures de tensions de pas i contacte	12 h

FEBRER

3 febrer	Power BI com a eina de Business Intelligence	12 h
3 febrer	Nou Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques (Sabadell)	8 h
4 febrer	Seguretat dels treballadors en l'exposició als camps electromagnètics. Directiva 2013/35/UE	8 h
5 febrer	Reglament d'Instal·lacions tèrmiques	8 h
5 febrer	Indústria 4.0, la revolució dels serveis	8 h
6 febrer	Competències clau per a directius i managers	8 h
7 febrer	Direcció de projectes d'enginyeria de la construcció	90 h
10 febrer	Gestió de la prevenció en manteniment i obres sense projecte. Aplicació pràctica	8 h
10 febrer	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum (Sabadell)	17 h
10 febrer	Projecte lluminotècnic d'enllumenat exterior. Mesura i control reglamentari	16 h
11 febrer	Introducció a la simulació elèctrica	8 h
11 febrer	Millora la competitivitat de la teva empresa amb Diagnosi 4.0	8 h
12 febrer	IoT amb Arduino i Raspberry Pi	8 h
13 febrer	Innovació en corporacions. Com validar idees innovadores	8 h
17febrer	Disseny i càlcul de recipients a pressió	16 h
18 febrer	Enginyeria Avançada del Manteniment	57 h
19 febrer	Flexibilitat de la demanda. Introducció i oportunitats de negoci	16 h
19 febrer	Realitat Augmentada	5 h
19 febrer	Emmagatzematge per xarxes elèctriques i autoconsum	8 h
20 febrer	7 claus d'èxit per gestionar la teva empresa	8 h
20 febrer	Curs bàsic d'Incendis	51 h
21 febrer	Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber?	5 h
24 febrer	Memòries tècniques de disseny d'instal·lacions de BT	12 h
25 febrer	Com calcular la compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'Autoconsum (Sabadell)	5 h
25 febrer	Formació pràctica del Mètode Hazop d'anàlisi de riscos	8 h
25 febrer	Lean Planning	42 h
26 febrer	Formació Bàsica per a tècnics competents per elaborar Plans d'Autoprotecció	35h
27 febrer	Comunicació efectiva (Sabadell)	8h
27 febrer	Motivació i gestió d'equips	5h

MARÇ

2 març	Elaboració de projectes d'Activitats. Norma UNE 157.601	16 h
3 març	Ruixadors automàtics	8 h
5 març	Mètodes eficaços per a la presa de decisions	8 h
9 març	Tractament d'aigües per a plantes industrials	16 h
11 març	Transformació digital en el manteniment 4.0	8 h
12 març	Enginyers de compres	8 h
12 març	Competència emocional. Intel·ligència emocional	8 h
12 març	Gestió pràctica de residus industrials (Sabadell)	8 h
16 març	Seguretat en esdeveniments i actes extraordinaris	16 h
16 març	Curs avançat de certificació energètica d'edificis existents amb CE3X i CE3: Edificis terciaris (Sabadell)	10 h
18 març	Plataformes mòbils	8 h
19 març	Conflict coaching. 5 claus per a la prevenció i resolució de conflictes	8 h
23 març	Curs pràctic d'elaboració de projectes d'instal·lacions tèrmiques	16 h
23 març	Mesures de la presa de terra	12 h
24 març	Qualitat elèctrica: Gestió dels microtalls, harmònics, reactiva i altres pertorbacions (Sabadell)	8 h
25 març	Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions	16 h
26 març	Finances per a enginyers i tècnics	8 h
30 març	Càlcul de sistemes d'enllumenat amb Dialux	16 h

ABRIL

2 abril	Tècniques de negociació i gestió de conflictes	8 h
---------	--	-----

CURSOS PER ÀREES TEMÀTIQUES

ÀREA D'ENGINYERIES

20 gener	BIM: Especialització en Autodesk Revit Instal·lacions (MEP)	36 h	Pàg. 6
21 gener	Elaboració de projectes d'Activitats. Norma UNE 157.601 (Sabadell)	16h	Pàg. 7
22 gener	Reglament d'Equips a pressió	4 h	Pàg. 8
30 gener	Direcció de projectes d'enginyeria	8 h	Pàg. 9
30 gener	Mesures de tensions de pas i contacte	12 h	Pàg. 10
5 febrer	Reglament d'Instal·lacions tèrmiques	8 h	Pàg. 11
7 febrer	Direcció de projectes d'enginyeria de la construcció	90 h	Pàg. 12
11 febrer	Introducció a la simulació elèctrica	8 h	Pàg. 13
17 febrer	Disseny i càlcul de recipients a pressió	16 h	Pàg. 14
24 febrer	Memòries tècniques de disseny d'instal·lacions de BT	12 h	Pàg. 15
2 març	Elaboració de projectes d'activitats. Norma UNE 157.601	16 h	Pàg. 7
23 març	Mesures de la presa de terra	12 h	Pàg. 16
23 març	Curs pràctic d'elaboració de projectes d'instal·lacions tèrmiques	16 h	Pàg. 17
24 març	Qualitat elèctrica. Gestió dels microtalls, harmònics, reactiva i altres pertorbacions (Sabadell)	8 h	Pàg. 18

ÀREA D'OPERACIONS

3 febrer	El Power BI com a eina de Business Intelligence	12 h	Pàg. 20
18 febrer	Enginyeria Avançada del Manteniment	57 h	Pàg. 21
25 febrer	Formació pràctica del Mètode Hazop d'anàlisi de riscos	8 h	Pàg. 22
25 febrer	Lean Planning	42 h	Pàg. 23
12 març	Enginyers de compres	8 h	Pàg. 24
25 març	Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions	16 h	Pàg. 25

ÀREA D'ENERGIA

9 gener	Com calcular la compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'Autoconsum	5 h	Pàg. 28
13 gener	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum	18 h	Pàg. 29
10 febrer	Projecte luminotècnic d'enllumenat exterior. Mesura i control reglamentari	16 h	Pàg. 30
10 febrer	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum (Sabadell)	17 h	Pàg. 29
19 febrer	Emmagatzematge per xarxes elèctriques i autoconsum	8 h	Pàg. 31
19 febrer	Flexibilitat de la demanda. Introducció i oportunitats de negoci	16 h	Pàg. 32
21 febrer	Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber	5 h	Pàg. 33
25 febrer	Com calcular la compensació econòmica d'excedents amb el nou Decret d'Autoconsum (Sabadell)	5 h	Pàg. 28
16 març	Curs avançat de certificació energètica d'edificis existents amb CE3X i CE3: Edificis terciaris (Sabadell)	10 h	Pàg. 34
30 març	Càlcul de sistemes d'enllumenat amb Dialux	16 h	Pàg. 35

ÀREA DE SEGURETAT I MEDI AMBIENT

9 gener	Aspectes tècnics de seguretat de màquines (Sabadell)	8 h	Pàg. 38
13 gener	Nou Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques	8 h	Pàg. 39
21 gener	Coordinació de seguretat i salut i coordinació d'activitats empresarials en obres i manteniment. Aplicació al Facility Management	8 h	Pàg. 40
23 gener	ATEX. Atmosferes Explosives	8 h	Pàg. 41
27 gener	Marcatge CE. Nou marc legislatiu	8 h	Pàg. 42
3 febrer	Nou Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques (Sabadell)	8 h	Pàg. 39
4 febrer	Seguretat dels treballadors en l'exposició als camps electromagnètics. Directiva 2013/35/UE	8 h	Pàg. 43
10 febrer	Gestió de la prevenció en manteniment i obres sense projecte. Aplicació pràctica	8 h	Pàg. 44
20 febrer	Curs bàsic d'Incendis	51 h	Pàg. 45
26 febrer	Formació Bàsica per a tècnics competents per elaborar Plans d'Autoprotecció	35 h	Pàg. 46
3 març	Ruixadors automàtics	8 h	Pàg. 47
9 març	Tractament d'aigües per a plantes industrials	16 h	Pàg. 48
12 març	Gestió pràctica de residus industrials (Sabadell)	8 h	Pàg. 49
16 març	Seguretat en esdeveniments i actes extraordinaris	16 h	Pàg. 50

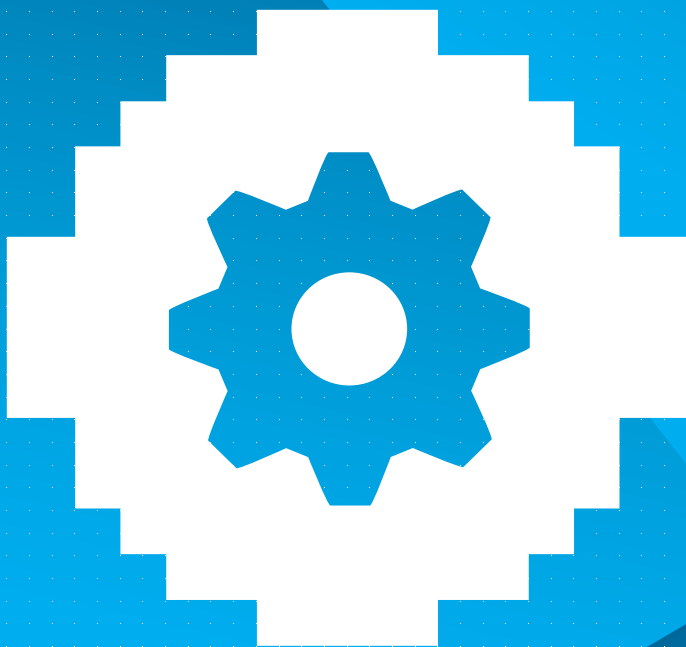
ÀREA DE GESTIÓ I HABILITATS DIRECTIVES

16 gener	Entrevista comercial: superar objeccions i tancar la venda	8 h	Pàg. 52
22 gener	Lean Office: Millora de la productivitat en els despatxos professionals	8h	Pàg. 53
23 gener	El líder coach. Desenvolupant al teu equip	8 h	Pàg. 54
30 gener	Tècniques per parlar en públic	8 h	Pàg. 55
6 febrer	Competències clau per a directius i managers	8 h	Pàg. 56
13 febrer	Innovació en corporacions. Com validar idees innovadores	8 h	Pàg. 57
20 febrer	7 claus d'èxit per gestionar la teva empresa	8 h	Pàg. 58
27 febrer	Motivació i gestió d'equips	8 h	Pàg. 59
27 febrer	Comunicació efectiva (Sabadell)	8 h	Pàg. 60
5 març	Mètodes eficaços per a la presa de decisions	8 h	Pàg. 61
12 març	Competència emocional. Intel·ligència emocional	8 h	Pàg. 62
19 març	Conflict coaching. 5 claus per a la prevenció i resolució de conflictes	8 h	Pàg. 63
26 març	Finances per a enginyers i tècnics	8 h	Pàg. 64
2 abril	Tècniques de negociació i gestió de conflictes	8 h	Pàg. 65

ÀREA INDÚSTRIA 4.0

15 gener	Big Data. Competint amb dades a l'era del Big Data	8 h	Pàg. 68
29 gener	Estàndards de comunicació i components Indústria 4.0	8 h	Pàg. 69
5 febrer	Indústria 4.0, la revolució dels serveis	8 h	Pàg. 70
11 febrer	Millora la competitivitat de la teva empresa amb Diagnosi 4.0	8 h	Pàg. 71
12 febrer	IoT amb Arduino i Raspberry Pi	8 h	Pàg. 72
19 febrer	Realitat Augmentada	5 h	Pàg. 73
11 març	Transformació digital en el manteniment 4.0	8 h	Pàg. 74
18 març	Plataformes mòbils	8 h	Pàg. 75

■ Àrea d'enginyeries



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

INICI 20 de gener

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.

Al finalitzar el curs, 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. Presentació i objectius del curs. 1.1 Introducció al BIM. 1.2 Introducció a Autodesk Revit. 1.3 BIM vs CAD. Canvi de paradigma. 1.4 Revit dins de l'organigrama BIM
2. Organització de la informació en Revit. 2.1 Tipus d'arxius. 2.2 Organització de la informació en Revit. 2.3 Jerarquia d'elements en Revit. 2.4 Tipus de famílies. 2.5 Tipus de paràmetres
3. Entorn de treball en Revit. 3.1 Interfície d'usuari. 3.2 Navegació i selecció d'elements. 3.3 Visualització d'elements
4. Creació i edició d'elements constructius. 4.1 Nivells. 4.2 Creació de vistes. 4.3 Graells. 4.4 Plans de treball. 4.5 Plans de referència
5. Inici d'un projecte d'instal·lacions en Revit. 5.1 Plantilla de treball. 5.2 Geolocalització del projecte. 5.3 Gestió d'arxius. 5.4 Coordinació amb el model d'arquitectura i/o estructura
6. Conceptes generals de Revit MEP. 6.1 Disciplines MEP. 6.2 Classificacions de sistemes. 6.3 Tipus de sistemes. 6.4 Sistemes. 6.5 Navegador de sistemes
7. Evacuació d'aigües. 7.1 Components. 7.2 Creació del sistema. 7.3 Configuració mecànica. 7.4 Configuració d'enrutaments. 7.5 Creació de la xarxa d'evacuació. 7.6 Col·locació d'accessoris
8. Instal·lacions tèrmiques i de ventilació. 8.1 Espais i zones per a climatització. 8.2 Components. 8.3 Creació del sistema. 8.4 Configuració mecànica. 8.5 Configuració d'enrutaments. 8.6 Creació de la xarxa de climatització. 8.7 Creació de la xarxa de ventilació. 8.8 Col·locació d'accessoris
9. Fontaneria. 9.1 Components. 9.2 Creació del sistema. 9.3 Configuració mecànica. 9.4 Configuració d'enrutaments. 9.5 Creació de la xarxa d'aigua freda. 9.6 Creació de la xarxa d'aigua calenta. 9.7 Col·locació d'accessoris
10. Instal·lacions elèctriques. 10.1 Components. 10.2 Creació de sistemes de potència. 10.3 Creació de sistemes de dispositius. 10.4 Configuració elèctrica. 10.5 Creació de la xarxa de potència. 10.6 Creació de la xarxa de dispositius. 10.7 Col·locació d'accessoris
11. Documentació d'un projecte en Revit. 11.1 Anotació, etiquetes i llegendes. 11.2 Taules de planificació per a amidaments. 11.3 preparació de plànols i caixetins. 11.4 Exportació a IFC

DOCENT

Sergio Atero. Formador i consultor BIM de Pixel 51

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 20/01 al 17/02

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

DURADA: 36 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 800

Empresa Adherida – 1050

General – 1280

Elaboració de projectes d'activitats. Norma UNE 157.601

INICI 21 gener (Delegació del Vallès)

INICI 2 de març (Barcelona)

OBJECTIUS

El curs pretén donar una visió completa del marc legal i tècnic que envolta les activitats. Al finalitzar-lo, 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.

PROGRAMA

1. Classificació de les activitats
2. Llei de simplificació administrativa
3. LPCAA
4. Llei d'espectacles i activitats recreatives
5. Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
6. Codi tècnic de l'edificació. Documents bàsics
7. Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials
8. Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT)
9. Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)
10. Accessibilitat per a minusvàlids: Codi d'accessibilitat de Catalunya, CTE i criteris TAAC
11. Prevenció del soroll i les vibracions
12. El cas especial de Barcelona
13. Urbanisme i funcionament de l'Administració
14. Casos pràctics. Guió de continguts mínims: Norma UNE 157.601

DOCENT

Ramon Pedra. Enginyer Industrial. Enginytech

MÉS INFORMACIÓ

DATES:

21, 22, 27 i 28/01 - Delegació del Vallès (c/ Advocat Cirera, 8, 2n, porta 23, 08901 Sabadell)
2, 3, 9 i 10/03 - Seu Barcelona (Via Laietana, 39, 08003 Barcelona)

HORARI: de 16 a 20

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 350

Empresa Adherida – 530

General – 625

Reglament d'equips a pressió. REP

INICI 22 de gener

OBJECTIUS

Els equips a pressió estan sotmesos a Directives Europees, transposades a la legislació espanyola per nombrosos Reals Decrets.

En aquest complex entorn, el reglament d'Equips a Pressió (REP) estableix les noves pautes a aplicar.

Diverses Directives i Reials Decrets als que el REP fa referència han sigut derogats i actualitzats.

Convé doncs actualitzar també els nostres coneixements a l'hora d'aplicar el REP a la pràctica.

En aquest curs es farà un repàs general al que diu el REP, ara en un entorn actualitzat.

PROGRAMA

1. Conjunt de normes relacionades amb els equips a pressió
2. Part General: Articles del Reglament
 - 2.1. Disposicions generals: Àmbit d'aplicació i definicions
 - 2.2. Classificació dels equips a pressió
 - 2.3. Instal·lació i posada en servei
 - 2.4. Inspeccions periòdiques, reparacions i modificacions
 - 2.5. Empreses instal·ladores i reparadores d'equips a pressió
3. Instruccions Tècniques complementàries
 - 3.1. Esquema comú de las ITC-EP
 - 3.2. EP1. Calderes
 - 3.3. EP2. Centrals generadores d'energia elèctrica
 - 3.4. EP3. Refineries de petroli i plantes petroquímiques
 - 3.5. EP4. Dipòsits criogènics
 - 3.6. EP5. Botelles d'equips respiratoris autònoms
 - 3.7. EP6. Recipients a pressió transportables

DOCENT

Lluís Miret. Enginyer Industrial. Consultor

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 22/01

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 100

Empresa Adherida – 155

General – 185

Direcció de projectes d'enginyeria

INICI 30 de gener

OBJECTIUS

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

DIRIGIT A

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

PROGRAMA

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

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 30/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Mesures de tensions de pas i contacte

INICI 30 de gener

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

Analitzar els paràmetres elèctrics que produeixen les tensions de pas i contacte en una instal·lació d'Alta Tensió, quan es produeix un defecte.

Analitzar la tipologia de la xarxa d'Alta, posta a terra del neutre, connexió de les pantalles, amb o sense cable de guarda, així com també el règim de neutre de la instal·lació de baixa Tensió (TT, TN o IT), i com les diferents tipologies impliquen diferents consideracions.

Entendre com i on s'han de realitzar les mesures de pas i contacte.

La primera part es realitza un repàs teòric dels fenòmens que generen les tensions de pas i contacte i entrarem en detall de com s'han de realitzar, i determinarem els punts més idonis per realitzar-les.

La segona part, que serà totalment pràctica, es realitzaran les mesures sobre uns prototips que simularan instal·lacions reals, les mesures es realitzaran amb baixes tensions i intensitats.

Les mesures de terra i de corrent realment injectada en una torre es realitzaran amb els equips de mesura de Chauvin Arnoux, en concret amb els models CA 6472 i CA 6474.

DIRIGIT A

Enginyers i/o instal·ladors que realitzen mesures de Tensions de Pas i contacte en instal·lacions d'alta tensió.

PROGRAMA

1. Tensions de Pas i contacte. 1.1 Relació tensions de contacte U_c i tensions de contacte aplicades U_{ca} . 1.2 Valors màxims admissibles aplicats. 1.3 Influència del calçat, resistivitat del terreny. 1.4 Capa de terreny d'elevada resistivitat (grava, formigó...). 1.5 Relació de la presa de terra amb la intensitat Posta a Terra. 1.6 Transferència de tensions. 1.7 Transferència de tensions segons règim de neutre de BT. 1.8 Càlcul teòric de U_c i U_p i mesures de U_{ca} i U_{pa}
2. Càlcul corrent posta a terra, IE. 2.1 Intensitat defecte, ID, versus intensitat posta a terra, IE. 2.2 Coeficient reductor. 2.3 Neutre (MT) connectat a terra a través d'una impedància. 2.4 Neutre (MT) aïllat
3. Temps d'eliminació del defecte. 3.1 Relés a temps independent. 3.3 Relés a temps dependents. 3.4 Reenganxament automàtic
4. Configuracions de la posta a terra. 4.1 Electrodes normalitzats UNESA, Iberdrola...
5. Mesures presa de terra i Mesura de Bucle
6. Mesures Tensions pas i contacte. 6.1 Electrodes auxiliars, voltímetre, impedància interna. 6.2 Corrent injectada. 6.3 Inversió de polaritat. 6.4 Mesures amb o sense calçat, resistències addicionals. 6.5 Mesura del corrent realment injectat. 6.6 Punts de mesura de les tensions de pas i contacte
7. Pràctiques. 7.1 Mesures de la presa de Terra. 7.2 Mesures del terra amb el sistema 3 Pols (2 piques). 7.3 Mesura presa terra sense piques. 7.4 Mesura del corrent realment injectat en la posta a terra. 7.5 Mesures de tensions de contacte i pas. 7.6 Mesura d'una transferència de tensió. 7.7 Mesura tensió contacte

DOCENT

Joan Romans. Enginyer Electrònic. Enginyer Tècnic de Telecomunicacions i Enginyer Tècnic Industrial. Consultor i formador en temes elèctrics d'instal·lacions industrials. Linx Enginyeria

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 30 i 31/01

HORARI: Dia 30: de 9 a 18h (inclou dinar). Dia 31: de 9 a 13h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 280

Empresa Adherida – 420

General – 495

Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis. RD 1027/2007

INICI 5 de febrer

OBJECTIUS

El Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RD 1027/2007 de 20 de juliol) afecta les instal·lacions de ventilació, calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària.

En aquest curs s'enfocaran les particularitats més destacades d'aquesta reglamentació, amb el que els assistents tindran una pauta per a localitzar ràpidament les respostes que necessiten per al correcte disseny de les noves instal·lacions.

PROGRAMA

1. Aspectes generals del RITE
 - a. De què tracta i on s'aplica
 - b. Com està organitzat
 - c. Evolució del RITE des de que es va publicar
2. Aspectes administratius i de control
 - a. Documentació necessària: Projecte, Memòria Tècnica o no exigència
 - b. Altres reglaments, normes i certificacions
 - c. Inspeccions
 - d. Acreditació d'empreses instal·ladores i mantenidores
 - e. Carnets professionals
3. Instruccions Tècniques
 - a. Disseny i dimensionat de les instal·lacions: Benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat
 - b. Proves de Muntatge i posta en servei
 - c. Manteniment i ús
 - d. Inspeccions

DOCENT

Lluís Miret. Enginyer Industrial. Consultor

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 5/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Direcció de projectes d'enginyeria de la construcció

INICI 7 de febrer

OBJECTIUS

La gestió de projectes és una de les tasques clau d'un enginyer i, en aquest àmbit, constitueixen un referent. El coneixement i la base tècnica de l'enginyer juntament amb la capacitat de liderar equips multidisciplinaris permeten establir les condicions per aconseguir l'èxit d'un projecte i satisfer les expectatives de tots els agents que intervenen en el mateix. Aquest curs incorpora les necessitats metodològiques i habilitats necessàries per al correcte desenvolupament de projectes. Els continguts estan adaptats i orientats a les necessitats específiques de la gestió de projectes d'enginyeria. Els objectius principals del curs són: 1. Obtenir una visió global del projecte, entesa com un tot i en la que intervenen una sèrie de dimensions que hem de saber prioritzar i gestionar. 2. Conèixer els conceptes, mètodes, tècniques i eines actualitzades en la gestió i/o direcció de projectes des d'una perspectiva pràctica 3. Posar en pràctica els conceptes, metodologies i eines en un entorn simulat a través del desenvolupament d'un projecte en equip 4. Obtenir una avaluació individualitzada de cada participant respecte a les aptituds i habilitats per a convertir-se en un director / gestor de projectes

DIRIGIT A

Responsables (directors i/o gestors) actuals o futurs de projectes en organitzacions de despatxos professionals d'enginyeria.

PROGRAMA

1. Presentació i Projecte
2. Estudi de risc
3. Abast
4. Metodologia
5. Normativa
6. Entorn BIM
7. Responsabilitats legals
8. Documentació
9. Control econòmic: Costos y finançament
10. Planificació
11. Recursos, compres i contractació
12. Seguretat i Salut
13. Control de l'obra
14. Posada en servei
15. Certificacions LEED, BREAM, etc.
16. Gestió d'Equips
17. Habilitats personals
18. Comercialització del projecte
19. Integració del projecte
20. Qualitat

DOCENT

Xavier de Rocafiguera. Enginyer Industrial. Director a GPO.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 7/02 al 3/07

HORARI: dv. de 16:30 a 20:30 h

DURADA: 80 h + 10 h tutorials

MATRÍCULA:

2.250 €

Introducció a la simulació elèctrica

INICI 11 de febrer

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

- Introducció als Sistemes Elèctrics de Potència (SEP), és a dir al conjunt format per generadors, transformadors, línies de transport i distribució i les seves diferents interconnexions.
- Resoldre diferents exercicis de simulació dels principals problemes en un SEP: Fluxos de càrrega i Curtcircuits.
- Comentar les principals característiques de les línies de transport i distribució i el seu model elèctric en funció de la seva longitud.
- Resolució de problema línies elèctriques.
- Introducció als camps elèctrics E y magnètics B en línies elèctriques.
- Resolució de diferents exercicis de simulació relatius al comportament de E i B en diferents escenaris

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics que vulguin conèixer i ampliar camps d'aplicació amb softwares de simulació.

PROGRAMA

1. Sistema Elèctric de Potència (SEP). Conceptes
 2. Instal·lació programa InterPSS
 3. Fluxos de càrrega. Concepte
 4. Fluxos de càrrega. Exercicis
 5. Sistema "per unit"
 6. Fluxos de càrrega. Problema
 7. Curtcircuits en un SEP
 8. Curtcircuits en un SEP. Exercicis
 9. Model elèctric d'una línia
 10. Problema de línia elèctrica. Resolució en el domini de la freqüència
 11. Camps elèctrics i magnètics en línies elèctriques
 12. Instal·lació programa FEMM4.2
- Exercicis de simulació de camps elèctrics i magnètics

DOCENT

Juan Antonio Tormo. Enginyer Industrial. Consultor en sistemes de potència elèctrics i software de control i simulació.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 11 i 12/02

HORARI: de 16 h a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 195

Empresa Adherida – 295

General – 345

Curs pràctic de disseny i càlcul de recipients a pressió

INICI 17 de febrer

OBJECTIUS

Curs eminentment pràctic en el que es desenvoluparan exercicis de disseny i càlcul de les parts principals:

- Pressió interior i exterior
- Connexions: brida, coll i reforç
- Transicions còniques
- Connexions auto-reforçades
- Brides especials

DIRIGIT A

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

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

PROGRAMA

1. Codis de disseny. Comparació de codis
2. ASME BPVC. Calderes i recipients a pressió: Revisió històrica, seccions.
3. ASME BPVC Secció VIII, Div.1 . Abast, organització, segell/estampa ASME
4. Condicions de disseny . Temperatura, pressió, càrregues, CA
5. Selecció de Materials . Corrosió. Propietats essencials, designació
6. Eficiència de junta. Juntes, avaluació. Valor de l'eficiència
7. Disseny de part per pressió interior. Millors pràctiques. Envolupants i capçals
8. Disseny de part per pressió exterior. Mètode de disseny. Anells de buit
9. Disseny de transicions còniques. Concèntriques, excèntriques
10. Disseny de connexions. Colls, brides estàndard, reforços
11. Parts estructurals. Càrregues de vent i sisme. Potes, faldons, cavallets
12. Prova hidrostàtica i pneumàtica
13. Transport, hissat i instal·lació

DOCENT

Javier Tirenti. Enginyer Mecànic Sènior i Màster en Administració d'Empreses. Arveng Ingenieria

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 17 i 18/02

HORARI: de 9.30 h a 18.30 h (inclou dinar)

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 420

Empresa Adherida – 640

General – 750

Elaboració de memòries tècniques de disseny d'instal·lacions de BT

INICI 24 de febrer

OBJECTIUS

La ITC-BT-04 del REBT permet en el cas de demanar la legalització d'instal·lacions de BT de potència limitada presentar un resum de la solució tècnica i del càlculs realitzats. Aquest resum se l'anomena Memòria Tècnica de Disseny i s'ha d'elaborar segons els formularis establerts per a cada Comunitat Autònoma. El curs presenta els criteris per elaborar aquesta documentació en el cas de Catalunya.

Els objectius de curs són: Conèixer la documentació a presentar a l'Administració a fi de legalitzar instal·lacions de potència limitada o de característiques autoritzades pel REBT i conèixer el criteris més comuns per realitzar la documentació

DIRIGIT A

Enginyers, estudiants d'enginyeria i recent graduats que vulguin conèixer com realitzar la documentació per aquests tipus d'instal·lació

Coneixements previs: Coneixement del càlcul de les instal·lacions elèctriques de BT

PROGRAMA

1. ITC-04 REBT
2. Documentació a elaborar en el cas de Catalunya
3. Elaboració de la documentació
4. Exercicis per a diversos tipus d'instal·lació
 - 4.1 Instal·lacions d'habitatges
 - 4.2 Instal·lacions d'oficines i de comerços
 - 4.3 Instal·lacions de petites indústries
 - 4.4 Instal·lacions d'enllaç BT.

DOCENT

Jaume Morales. Enginyer Industrial. Consultor

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 24, 25 i 26/02

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 260

Empresa Adherida – 400

General – 475

Mesures de la presa de terra

INICI 23 de març

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

- Aprendre a realitzar mesures de preses de terra amb diferents instal·lacions: Indústries, centres de transformació, estacions de distribució, torres elèctriques d'AT.
- Aprofundir en els diferents mètodes de mesura, i la seva idoneïtat per cada tipus d'instal·lació.
- Saber valorar l'acoblament entre diferents preses de terra, i entendre l'efecte que produeix aquest acoblament.
- Aprendre a interpretar els resultats i valorar si són reals o són incorrectes o poc fiables.

La segona part del curs serà totalment pràctica. Es realitzaran les mesures sobre uns prototips que simularan instal·lacions reals.

És recomanable (no imprescindible) que cada alumne porti el seu equip de mesura, per poder realitzar les pràctiques amb l'equip que utilitza habitualment.

DIRIGIT A

Enginyers i/o instal·ladors que realitzen certificacions i verificacions periòdiques d'instal·lacions elèctriques de baixa i alta tensió, així com el manteniment d'instal·lacions Industrials.

PROGRAMA

1. Mesura de continuïtat. Utilitat. Procediment de mesura, R+ y R-, 200mA. Mesura a 2 ó 4 fils. Valoració dels resultats.
2. Mesura presa de Terra amb dues piques auxiliars. Sistema de mesura, 3 fils o 4 fils. Separació piques auxiliars. Resistència contacte piques. Zona d'influència. Mesura terra Selectiva (amb 1 pinça).
3. Mesura presa Terra sense piques auxiliars. Es una mesura de terra selectiva. Mesura amb 1 pinça. Mesura amb 2 pinces (injecció i mesura). Mesures d'equipotencialitat.
4. Mesura del Terra en mode bucle. Mesura en sistemes TT. Mesura amb una pica auxiliar. Mesura sense pica auxiliar, P-PE (Ra). Interpretació resultats. Mesures molt baixes, causes i solucions.
5. Mesura de la Resistivitat del terreny. Sistemes de mesura (Wenner i Schlumberger). Separació piques auxiliars. Resistència piques auxiliars. Mesures a diferents profunditats del terreny. Exemples de càlcul del sistema de Terra en funció resistivitat mesurada
6. Mesura del potencial de Terra. Mètode de mesura. Diagrama zona d'influència presa terra
7. Mesura de l'acoblament Terres. Conceptes preses terres independents. Efectes acoblament terra farratges i de servei (Neutre). Mesura d'acoblament.
8. Mesura Presa Terra Torres d'Alta Tensió. Torres sense cable de guarda. Torres amb cable de guarda
9. Freqüència de mesura. Como afecta la freqüència. Utilitat de modificació. Escombrat en freqüència (SWEEP)
10. Pràctiques. Mesura presa Terra Mode Bucle. Mesura de la Terra amb piques. Mesura presa terra sense piques. Mesura de la resistivitat del terreny. Mesura de l'acoblament entre preses de terra. Mesura del potencial de Terra. Mesura de Terra d'una Torre d'AT. Mesures de continuïtat del conductor de protecció.

DOCENT

Joan Romans. Enginyer Electrònic. Enginyer Tècnic de Telecomunicacions i Enginyer Tècnic Industrial. Linx Enginyeria

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 23 i 24/03

HORARI: Dia 23: de 9 a 18h (inclou dinar). Dia 24: de 9 a 13h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 280

Empresa Adherida – 420

General – 495

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

INICI 23 de març

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.

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.

DOCENT

Jordi Claramunt. Enginyer industrial. Product Manager HVAC

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 23, 24, 30 i 31/03

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 350

Empresa Adherida – 530

General – 625

Qualitat elèctrica: Gestió dels microtalls, harmònics, reactiva i altres pertorbacions

INICI 24 de març
LLOC Sabadell

OBJECTIUS

Donar a conèixer a responsables dins de l'empresa d'equips elèctrics, els diferents tipus de problemàtiques que es produeixen en la qualitat de l'ona de tensió en un subministrament elèctric.

Es donarà informació de com minimitzar els costos no desitjats que es generen, i les mesures possibles a adoptar tant preventives com correctores. L'enfocament de solucions que es presentaran serà el resultat de l'anàlisi de benefici/cost d'inversions raonables.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics en general responsables dels equips elèctrics.

PROGRAMA

1. Definició de Power Quality
2. Concepte de compatibilitat de xarxes i usuaris. Nivells de compatibilitat.
3. Pertorbacions que afecten al Power Quality.
4. Els fenòmens dels sots de tensió, harmònics, Flicker, i les fluctuacions de tensió.
5. Mesura del Power Quality.
6. Normativa.
7. Immunització, Protecció. Casos pràctics
8. Proteccions. Característiques.
9. Equips d'immunització: UPS, Bateries i altres.
10. Auditories energètiques. Auditories de Power Quality.
11. El Temps d'immunització de processos.
12. Torn obert. Casos Pràctics.

DOCENTS

Josep M Montagut. Responsable GT Power Quality de l'Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya.

Josep Lluís Orts. Assessor Energètic

Jorge Sánchez. Endesa Distribución Eléctrica SL. Divisió Catalunya Centre. Grupo ENEL

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 24/03

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/ Advocat Cirera, 8, 2n. Porta 23, 08201 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

■ Àrea d'operacions



Power BI com a eina de Business Intelligence

INICI 3 de febrer

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 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.

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.

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.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 3, 4 i 5/02

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat –260

Empresa Adherida – 400

General – 475

Enginyeria Avançada del Manteniment

INICI 18 de febrer

OBJECTIUS

El curs d'Enginyeria Avançada de Manteniment té com a finalitat conèixer els mitjans i les tècniques necessàries per implementar de forma eficaç una gestió del manteniment en qualsevol tipus d'instal·lació. Amb els coneixements d'Enginyeria Avançada de Manteniment es dota al participant d'una formació multidisciplinària en temes tècnics, amb tecnologies avançades que impliquen al manteniment predictiu, en temes econòmics, vinculats al cicle de vida dels actius, en temes legals com el manteniment reglamentari i en temes de gestió com el TPM, RCM, RCM2, tot això per aconseguir valors òptims de fiabilitat, disponibilitat, mantenibilitat i seguretat (RAMS). El programa s'estructura en dos cursos que es podran realitzar de forma independent o conjunta. Enginyeria i gestió de manteniment i Enginyeria de manteniment aplicada a sistemes. El primer curs treballa aspectes generals d'aquesta disciplina i el segon tècniques específiques a diferents instal·lacions i infraestructures. El curs es desenvolupa en modalitat semipresencial, compaginant les classes teòriques i pràctiques amb exercicis i projectes a realitzar a casa sota la supervisió d'un tutor especialitzat en cada tema. El contingut del curs complet (150 hores) cobreix els ítems recomanats per la EFNMS (Federació Europea de Societats de Manteniment Nacional) i la seva afiliada a Espanya AEM (Associació Espanyola de Manteniment) respecte el nivell formatiu corresponent a la certificació com Expert en Gestió de Manteniment.

DIRIGIT A

Tots els enginyers/es que volen exercir com a gestors de manteniment, als enginyers/es sèniors que estan reorientant la seva carrera professional o a qualsevol altre professional que vulgui consolidar o actualitzar els seus coneixements.

PROGRAMA

PART 1. ENGINYERIA I GESTIÓ DE MANTENIMENT

(30 presencials + 45 treball a casa = 75 hores)

Mòdul 1: El manteniment en la Gestió i Organització de la companyia. Mòdul 2: Manteniment Preventiu i Correctiu. Mòdul 3: RAMS: Fiabilitat, Mantenibilitat, Disponibilitat i Seguretat. Mòdul 4: Recursos en el Manteniment: aspectes humans i gestió d'estocs. Mòdul 5: Manteniment Productiu Total : TPM. Mòdul 6: Contractació del Manteniment. Mòdul 7: RCM: Manteniment Basat en la Fiabilitat. Mòdul 8: GMAO i Auditoria de Manteniment. Mòdul 9: Manteniment Reglamentari.

PART 2. ENGINYERIA DE MANTENIMENT APLICAT A SISTEMES (27 hores presencials + 41 treball a casa = 68 h)

Mòdul 1: Manteniment predictiu. Mòdul 2: Manteniment sistemes elèctrics. Mòdul 3: Manteniment sistemes de telecomunicacions. Mòdul 4: Manteniment i gestió de serveis TI (Tecnologies de la Informació). Mòdul 5: Sistemes mecànics i bombes centrífugues. Mòdul 6: Manteniment d'instal·lacions. Mòdul 7: Manteniment edificació i sostenibilitat energètica. Mòdul 8: Manteniment de grans Infraestructures d'obra civil.

DOCENTS

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

Ricard Nogués. Enginyer Tècnic Industrial MBA. Postgrau en Direcció de la Producció.

Sergi Perez. Arquitecte. Expert Energia.

Montserrat Badies. Enginyera en Informàtica i ex-directora d'informàtica de TOUS.

Jesús Martín. Delegat manteniment Elecnor

Victor Viaplana. Enginyer de Telecomunicacions.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 18/02 al 16/06

HORARI: dimarts, de 18 a 21 h

DURADA: 57 h

CURS COMPLET

Col·legiat/Associat – 1.490

Empresa Adherida – 1.950

General – 2.250

PART 1

Col·legiat/Associat – 790

Empresa Adherida – 940

General – 1.150

PART 2

Col·legiat/Associat – 865

Empresa Adherida – 1.150

General – 1.260

Formació pràctica del mètode Hazop d'anàlisi de riscos

INICI 25 de febrer

OBJECTIUS

Els objectius d'aquest curs, de caràcter eminentment pràctic, són els següents:

- Enfortir els conceptes bàsics i coneixements generals de gestió de risc tècnic en operacions industrials.
- Entendre el context en què s'aplica la tècnica HAZOP (Anàlisi de Risc i Operativitat) en relació a d'altres tècniques d'anàlisi de risc per a projectes en instal·lacions existents i noves.
- Identificar els elements clau necessaris per a preparar i facilitar sessions HAZOP.
- Saber desglossar els sistemes objecte d'estudi en nodes i a programar sessions en detall.
- Aprendre a seleccionar paraules guia segons el tipus de sistema objecte d'estudi.
- Aprendre a utilitzar i a calibrar matrius de risc avaluant el risc inherent i residual de les desviacions resultants de l'anàlisi.
- Usar plantilles i eines de captació d'informació durant les sessions HAZOP.
- Saber fer un informe HAZOP i incrementar la confiança per a preparar i liderar sessions.
- Compartir lliçons apreses i aspectes clau per a assegurar l'èxit de les sessions segons l'experiència del facilitador i dels participants.
- Identificar metodologies d'anàlisi de risc addicionals. Donar-ne una visió general i entendre a quines situacions apliquen.
- Promoure el concepte de gestió de riscos a l'empresa.

DIRIGIT A

Professionals que exerceixin activitats relacionades amb processos de producció, manteniment, projectes, seguretat i enginyeria tant a les seves empreses com a empreses de serveis a plantes.

PROGRAMA

1. Introducció a la gestió tècnica de riscos
2. Objectius i abast d'un estudi HAZOP
3. El paper del líder HAZOP
4. Preparació de sessions HAZOP
5. Desenvolupament de les sessions de HAZOP
6. Documentació i seguiment del resultat de les sessions
7. Altres tècniques d'avaluació de riscos i altres usos de la tècnica HAZOP

DOCENT

Ramon Camps. Enginyer Industrial. Consultor en Operacions

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 25/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Lean Planning. Planificació i programació Lean

INICI 25 de febrer

OBJECTIUS

Des de la introducció del pensament a les empreses del Lean Management, conceptes derivats dels sistemes de Toyota, s'estan revolucionant no tan sols els sistemes de producció (Lean Manufacturing), sinó totes les diferents operacions de la cadena de subministrament, constituint el concepte de Lean Supply Chain Management (Lean Distribution, Lean Buying-Supplying, Lean Planning, Lean Warehousing,..). La incorporació dels conceptes "Lean" als sistemes de planificació de les compres, la producció i la distribució, ha fet augmentar la velocitat de canvi en les formes de la gestió de la distribució en les empreses. Els sistemes "Lean" de planificació i programació són conceptes molt simples que no requereixen de complexes aplicacions informàtiques, però que representen un canvi cultural important en la relació entre departaments, així com en el rol de la funció de planificació i programació en les empreses. Per aquest motiu, durant el curs repassarem els sistemes de planificació més tradicionals (estocs per punt de comanda, sistemes més informàtics MRP-ERP,..) per a contraposar els seus criteris i relacions funcionals entre departaments enfront del sistemes de planificació Lean. Així mateix diferenciarem els diferents sistemes de planificació Lean al treballar contra comanda, contra demanda (reposició), o contra estoc. La programació del dia es realitza de forma simple (i visual) treballant contra el client immediat posterior en la cadena de subministrament (sistemes pull). Les previsions de vendes no s'utilitzaran per a confeccionar la programació i llençar ordres d'aprovisionament, producció o distribució, sinó per a dimensionar correctament els recursos al llarg de la cadena de subministrament (estocs, maquinària, personal,...). Opcional: Aquest curs permet obtenir el certificat Lean Planning Management de l'ILM (Institut Lean Management), un cop finalitzat el curs i haver realitzat un A3 "real" (en una empresa, oficina, etc) sobre alguns dels temes de millora trobats. El preu d'aquest certificat no està inclòs en el preu del curs).

PROGRAMA

1. Lean Management: Estratègies d'operacions i logística. 2. La funció de planificació i programació en el sistemes Lean. 3. Sistemes de gestió Lean. 4. Utilització de l'eina Value Stream Map (V.S.M.) per establir els criteris de planificació. 5. La gestió de la demanda sota una perspectiva Lean. 6. Gestió d'estocs per Punt de comanda. 7. El Pla Mestre de Planificació (M.P.S.) gestionat sota una perspectiva Lean. 8. Disseny Lean de les estructures de producte i de procés (B.O.M.) 9. Sistemes informàtics de planificació: MRP.-DRP (paquets ERP.'s) 10. Disseny estratègic de la planificació al llarg de la cadena de subministre (Punts de desacoblament, Punt de penetració de comanda, Punts d'inventari, Punt de customització, Punt del pacemaker,...) 11. Planificació per colls d'ampolla. (T.O.C.) 12. Tècniques de planificació i programació Lean. 12.1 Sistemes Pull per supermercat, per seqüència, per pull mixta. 12.2 Establiment de la seqüència de treball (EPEX- Every Part Every....) 12.3 Agrupació de processos en Loops 12.4 Dimensionat i rol dels estocs: punts buffers, punts de supermercat,.. 12.5 Anivellat i determinació de la seqüència (Heijunka). 12.6 Pacemaker (marcador de pas): localització i disseny del punt des de on es programa i es regeix el ritme aigües amunt i aigües avall. 12.7 Disseny de targetes (físiques o informàtiques), contenidors i espais Kanban. 13. Motius d'èxit i fracàs del sistemes de planificació Just In Time (JIT) 14. Exercicis pràctics i Jocs explicatius pràctics del sistemes de planificació en distribució, producció i aprovisionament. 15. Exercicis pràctics de planificació i programació.

DOCENT

August Casanovas. Dr. Enginyer industrial. Doctor per la UPC en Direcció i Administració d'Empreses. Màster en Direcció i Administració d'Empreses a ESADE. Postgraus de Direcció d'Operacions i Logística per la Chicago Northwestern University i la Universitat Estatal de Michigan (EUA). Programa de Direcció General (PDG) a IESE. Director d'Operacions i Logística a companyies multinacionals dels sectors: industrial (Grup CELSA), cosmètica (COTY ASTOR), farmàcia (ALMIRALL PRODESFARMA) i gran consum (RALSTONPURINA, SCHWEPPE, CAMP-BENCKISER). Soci Fundador, Expert i Senior Faculty Member del Institut Lean Management.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 25/02 al 22/04

HORARI: dm. i dc. de 18 a 21 h

DURADA: 42 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 990

Empresa Adherida – 1.250

General – 1.470

Enginyers de compres

INICI 12 de març

OBJECTIUS

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

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

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

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

DIRIGIT A

Enginyers o tècnics que volen capacitar-se professionalment, davant de la necessitat d'especialitzar-se en la gestió de les compres i aprovisionaments tècnics i industrials, bé perquè ja hi treballen i volen ampliar el coneixement en aquesta matèria.

També s'adreça a totes aquelles persones que formen part de l'estructura d'una empresa (gerents, administració, comercials, etc.) i volen formar-se o ampliar el coneixement en l'àmbit de la gestió de les compres.

PROGRAMA

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

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 12/03

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions

INICI 25 de març

OBJECTIUS

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

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

DIRIGIT A

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

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

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 25 i 26/03

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 395

Empresa Adherida – 590

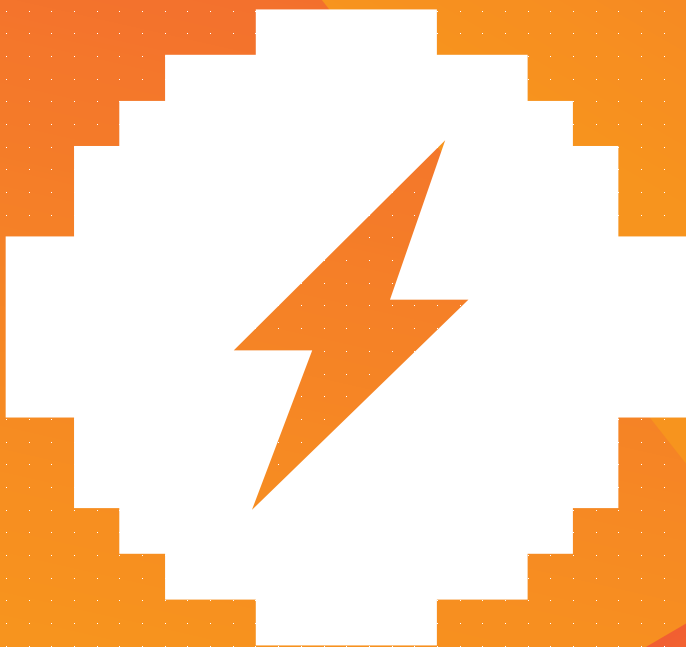
General – 695



Engineers
Innovative & Capable

2.8

■ Àrea d'energia



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

INICI 9 de gener (Barcelona)

INICI 25 de febrer (Delegació del Vallès)

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.

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 fotovoltaics
 - 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

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 9/01 - Seu Barcelona (Via Laietana 39, 3a. Planta)

25/02 a Delegació del Vallès (c/ Advocat Cirera, 8, 2n, porta 23, 08201 Sabadell)

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 110

Empresa Adherida – 165

General – 195

Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum

INICI 13 de gener (Barcelona)

INICI 10 de febrer (Delegació del Vallès)

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".

Durant el curs es farà una visita a una instal·lació en funcionament per tal de veure l'aplicació pràctica dels conceptes teòrics. Al finalitzar el curs 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.

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
6. Visita a instal·lacions. Visites en grup a veure instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum.

DOCENT

Joan Ramírez Guasch. Formador i consultor energètic.

MÉS INFORMACIÓ

DATES:

del 13 al 17/01 – Seu Barcelona. Via Laietana 39, 3a. Planta.

del 10 al 12/02 a Delegació del Vallès (c/ Advocat Cirera, 8, 2n, porta 23, 08201 Sabadell)

HORARI:

Barcelona de 16 a 20 h. Dv. visita de 10 a 12 h

Delegació del Vallès de 9 a 14 h. Dc. visita de 15 a 17 h

DURADA:

18 h (Barcelona)

17 h (Delegació Vallès)

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 395

Empresa Adherida – 590

General – 695

Projecte luminotècnic d'enllumenat exterior. Mesura i control reglamentari

INICI 10 de febrer

OBJECTIUS

L'objectiu principal del programa és capacitar als participants per realitzar dissenys, càlculs, controls i valoracions, tant per l'elaboració de projectes luminotècnics d'enllumenat exterior com per realitzar mesures de comprovació bàsiques posteriors.

PROGRAMA

1. Fonaments. 1.1 Fonaments de la llum: Física de la llum i conceptes fonamentals. 1.2 Visió i percepció visual. 1.3 Magnituds i lleis fonamentals. 1.4 Sistemes d'enllumenat: Làmpades, lluminàries, equips de control.

2. Servei i repercussions. 2.1 Nivells lumínics. 2.2 Qualitat del servei: Uniformitat, enlluernament, color. 2.3 Repercussions del servei: consums, contaminació lumínica.

3. Projectes d'enllumenat exterior. 3.1 Disseny i predimensionat. 3.2 Mètodes de càlcul. 3.3 Legislació aplicable. Llei 6/2001, Decret 190/2015, i Mapa CL. RD. 1980 / 2008 i Guia d'aplicació. IT-CL-01 i notes informatives.. Altres: UNE EN-12464-2, UNE 12193-1, UNE-13201.

Documents tècnics del Servei de Contaminació Lumínica.

4. Aplicacions pràctiques amb software informàtic. 4.1 Enllumenat vial. 4.2 Il·luminació de grans àrees.

5. Mesura i control de la legislació aplicable i aspectes de qualitat. 5.1 Mètodes d'avaluació de qualitat de l'enllumenat públic. Instruments de mesura. 5.2 Inspecció, control i mesura del Decret 190/2015: Rètols, llum intrusa, espectrofotometria, ornamental, viari.

DOCENT

Manuel Garcia Gil. Enginyer Industrial. Servei de Prevenció de la Contaminació Acústica i Lumínica. Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 10, 13, 17 i 20 /02

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 350

Empresa Adherida – 530

General – 625

Emmagatzematge per xarxes elèctriques i autoconsum

INICI 19 de febrer

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és 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.

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

DOCENTS

Leon Gosh. Fundador i Director de Cellution Energy, Hamburg
Albert Martí. Soci fundador de Siconia Energy Consultants, Barcelona

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 19/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Flexibilitat de la demanda. Introducció i oportunitats de negoci

INICI 19 de febrer

OBJECTIUS

El curs pretén donar una visió introductòria global sobre l'estat actual i tendències que envolten el concepte de flexibilitat de la demanda, així com les expectatives d'oportunitats de negoci futures. Arrel dels recents canvis regulatoris i legals, la flexibilitat de la demanda està guanyant un lloc cada vegada més preeminent en l'agenda energètica. A nivell pràctic però, molts actors del sector no estan segurs com els acabarà impactant aquesta transformació. De què parlem quan ens referim al concepte de flexibilitat de la demanda? Quines regulacions actuals i previstes impactaran el desenvolupament del sector? Quins noves oportunitats de negoci generarà la disrupció de la flexibilitat de la demanda en el sector elèctric? De quina manera pot impactar la flexibilitat de la demanda als costos energètics d'un consumidor actiu? Al llarg de la formació s'introduiran els conceptes principals al voltant de la flexibilitat de la demanda combinats amb casos pràctics presentats per diversos agents del sector que ens ajudaran a traduir la teoria presentada en casos d'ús tangibles. Al finalitzar el curs, els participants hauran adquirit els coneixements bàsics a nivell regulatori, tècnic i de negoci al voltant del concepte de flexibilitat de la demanda i el seu estat actual al Mercat Espanyol.

DIRIGIT A

Responsables de negoci / producte d'empreses de solucions energètiques que vulguin plantejar nous models de negoci al voltant de la flexibilitat de la demanda així com a enginyers / tècnics que vulguin entendre com la flexibilitat energètica pot ajudar a reduir els seus costos energètics, enginyeries i consultories del sector energètic.

PROGRAMA

1. Flexibilitat de la demanda: conceptes bàsics. Què és la flexibilitat de la demanda? D'on prové la flexibilitat de la demanda? Tipologia de recursos. Per què és important la flexibilitat de la demanda?
2. Flexibilitat de la demanda: regulació. Marc legal actual a nivell Europeu. Marc legal actual a nivell Espanyol. Barreres i oportunitats de futur
3. Flexibilitat de la demanda: mercat elèctric . El rol dels DERs en el sistema elèctric. La figura de l'agregador. Participació dels DERs en el mercat elèctric. Cas pràctic 1: Mercats locals d'energia. Projecte IREMEL (tbc). Cas pràctic 2: DSO (tbc)
4. Flexibilitat de la demanda: tecnologia. Cadena de valor en la provisió de serveis de flexibilitat. Actors de referència en el sector i models de negoci. Cas pràctic 3: tecnòleg (tbc)
5. Flexibilitat de la demanda: consumidors. El consumidor actiu i els DERs. Les comunitats locals d'energia. Com calcular el potencial de flexibilitat d'una instal·lació? Cas pràctic 4: consumidor (tbc)

DOCENT

Pep Salas. Enginyer i doctor per la Universitat Politècnica de Catalunya. Fundador i Responsable d'Innovació i Projectes Singulares de KM0.Energy així com fundador de la plataforma de coneixement i divulgació de Smartgrid.cat

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 19, 20, 26 i 27/02

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 350

Empresa Adherida – 530

General – 625

Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber

INICI 21 de febrer

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

Responsables de la gestió energètica i/o medi ambiental de les empreses.

PROGRAMA

1. Què podem gestionar directament en els costos de l'electricitat. 1.1 Desglòs del preu de l'electricitat concepte a concepte. On són els costos directament gestionables per l'empresa?
1.2 Costos de potència i d'energia, els tenim optimitzats?
2. Introducció al Funcionament dels Mercats d'electricitat. 2.1 OMIE-OMIP-MEFF- OTC
3. Tipus de contractes habituals d'electricitat de mercat. 3.1 Fixos. 3.2 Indexats. 3.3 Mixtos. 3.4 PPA.
4. Autoconsum: Què hem de saber. 4.1 Concepte i normativa. 4.2 Tràmits associats segons tipus d'instal·lació. 4.3 Tecnologies fotovoltaïques de mercat: pros i contres. 4.4 Regles d'aproximació al dimensionament segons tipus de cobertes / terreny. 4.5 Càlcul aproximat de la producció solar fotovoltaica. 4.6 Què hem de valorar en les ofertes d'autoconsum per part dels proveïdors. 4.7 Què ha d'incloure un contracte "claus en mà". 4.8 Càlcul de la rendibilitat de la inversió. Càlcul del cost de generació vs. Xarxa. 4.9 Riscos associats a la inversió
5. Casos pràctics i reals. Posada en comú d'experiències i necessitats d'estalvis

DOCENT

Manel Muñoz. Enginyer Industrial. Edalia Barcelona.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 21/02

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 110

Empresa Adherida – 165

General – 195

Curs avançat de certificació energètica d'edificis existents amb CE3X i CE3: Edificis terciaris

INICI 16 de febrer
LLOC Sabadell

OBJECTIUS

La certificació energètica d'edificis terciaris requereix d'una profunditat d'anàlisi i d'interpretació de dades molt més extensa que en el cas d'habitatges, ja que normalment els edificis són complexos, tenen grans i diversos sistemes de climatització i espais amb diferents usos i perfils de càrrega.

El curs pretén explicar de manera detallada la caracterització dels edificis terciaris, sobretot els sistemes de climatització i la seva modelització en el programa, així com treballar la simulació de diversos tipus d'ombres, perfils de consum horaris (carregues tèrmiques internes), etc.

PROGRAMA

1. Introducció a la certificació energètica en edificis terciaris:

Normativa i estat actual de la certificació energètica en edifici existents.

La certificació energètica en edificis terciaris.

Metodologia de càlcul de CE3X i CE3. Conèixer el potencial de càlcul i abast dels programes. Filosofia dels creadors dels programes. Diferències i similituds entre els dos programes.

Comparació amb el programa base HULC. Objecte de la simulació. Nivell de detall. Interpretació dels resultats. Eines i recursos de l'administració. Documents d'ajuda: documents reconeguts de l'administració (IDAE, ICAEN), guies tècniques, monogràfics, etc.

2. Introducció als sistemes de climatització

3. Definició de les càrregues internes (enllumenat, equips, ocupació)

4. Definició d'ombres. Casos pràctics

5. Edificis terciaris amb CE3X

6. Edificis terciaris amb CE3

7. Exemples i casos pràctics

Exemples: estudi, interpretació i definició dels sistemes de climatització de diferents edificis (auditori de música, teatre, biblioteca, edifici d'oficines, complex esportiu, etc).

Exemples: resolució de casos d'edificis terciaris amb CE3X i CE3. Interpretació de l'edifici, dades i definició de l'envolupant. Sistemes de climatització i enllumenat. Resultats. Propostes de millora energètica.

DOCENT

Joan Ramírez Guasch. Formador i consultor energètic.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 16 i 17/03

HORARI: de 9 a 14

DURADA: 10 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/ Advocat Cirera, 8, 2n. Porta 23, 08201 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 205

Empresa Adherida – 305

General – 360

Càlcul de sistemes d'enllumenat amb Dialux

INICI 30 de març

OBJECTIUS

En aquest curs es realitzaran exercicis pràctics d'aquests càlculs per ordinador, utilitzant bàsicament el programa DialuxEvo. En cada exercici es farà el disseny del propi sistema d'enllumenat i s'obtidran les documentacions justificatives exigides per les diferents reglamentacions.

PROGRAMA

1. Visió general del programa DialuxEvo. Com està organitzat i què es pot fer. 1.1 Tipus de projectes possibles. 1.2 Interfície d'usuari: Elements, normes, idiomes, opcions. 1.3 Objectes, mobles i superfícies. 1.4 Colors i textures. 1.5 Catàleg de lluminàries. 1.6 Resultats obtenibles

2. Exercici 1: Local interior simple. 2.1 Disseny del local. Importació de plànols. 2.2 Disposició de mobles i objectes. 2.3 Catàlegs de fabricants i selecció de lluminàries. 2.4 Disposició de les lluminàries. 2.5 Càlculs i obtenció de resultats

3. Exercici 2: Enllumenat d'edifici. 3.1 Situacions diverses d'il·luminació: Escenes. Llum natural i llum artificial. 3.2 Efectes mutus entre locals. 3.3 Superfícies de càlcul. Enlluernament. 3.4 Configuració de la documentació

4. Exercici 3: Escena exterior: Plaça pública. 4.1 Elements a considerar. 4.2 Disposició de les lluminàries. 4.3 Obtenció de resultats. 4.4 Exportació de resultats.

5. Exercici 4: Enllumenat vial. 5.1 Especificació de la via: calçades, voreres i carrils. 5.2 Disposició de les lluminàries. 5.3 Avaluació de resultats per ordinador i valoració dels mateixos

DOCENT

Lluís Miret. Enginyer Industrial. Consultor

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 30/03 i 1/04

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 395

Empresa Adherida – 590

General – 695

Centre

de formació

i ocupació

Enginyeria

Centre de formació i ocupació  Centre de formació i ocupació  Centre de formació i ocupació 

■ Àrea de Seguretat i medi ambient



Aspectes tècnics de seguretat de màquines

INICI 9 de gener
LLOC Delegació del Vallès

OBJECTIUS

En acabar el seminari l'assistent, tant si és fabricant com si és usuari de maquinària, ha d'estar en condicions de conèixer i entendre: El marc legal general que afecta a les màquines. Les novetats més significatives de l'actual directiva de màquines, 2006/42/CE. Les semblances i les diferències entre la directiva 2006/42/CE i el RD 1215/1997. Els tipus de normes harmonitzades i el rol que juguen. Les funcions de seguretat clàssiques i les avançades que es recolzen en electrònica d'estat sòlid i programari. Les modificacions de diverses normes harmonitzades de la directiva 2006/42/CE especialment significatives. Els criteris del INSHT per a modificació de maquinària antiga. Els criteris per a automatització de maquinària (creació per l'usuari de "conjunts de màquines"), i les implicacions de les modificacions de maquinària. Amb tot això es pretén que la persona assistent entengui com afecten al seu cas concret les últimes modificacions normatives a fi que pugui enfocar la seva actuació per, sempre dins de la legalitat, fer-ho de la manera més racional, eficient i econòmica possible.

El seminari no pretén, per falta de temps, entrar a fons en com fer l'expedient tècnic del "conjunt de màquines" ni aprofundir en el coneixement de les normes harmonitzades tractades en el mateix.

PROGRAMA

1. Visió global dels canvis en les normes legals i tècniques. Com afecten a la maquinària nova i a l'existent.
2. La nova directiva de màquines, 2006/42/CE. Definicions clau: màquina, quasi màquina, comercialització, posada en servei, fabricant. Funcions de seguretat "clàssiques", basades en components electromecànics. Ús dels sistemes electrònics programables en les funcions de seguretat. Exemples de funcions de seguretat que es recolzen en programari. Justificació de la idoneïtat de la funció de seguretat.
3. Els canvis en les normes harmonitzades de tipus B més significatives. La Norma EN ISO 13849, parts 1 i 2. La Norma EN ISO 14119. La Norma EN ISO 14120.
4. Com afecta tot l'anterior als usuaris sotmesos al RD 1215/1997. La Guia d'aplicació del RD 1215/1997 (versió novembre de 2011). Com ajuntar màquines perquè funcionin solidàriament. Què fer per modificar una màquina. Com incorporar funcions de seguretat basades en la norma EN ISO 13849 a les preexistents.
5. Màquines en contacte amb atmosferes potencialment explosives.
6. Col·loqui.

DOCENT

Alfons de Victoria. Enginyer Industrial. Consultor

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 9/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

LLOC: Delegació del Vallès. Advocat Cirera, 8, 2n, porta 23, 08201 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Nou Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques

INICI 13 de gener (Barcelona)

INICI 3 de febrer (Delegació del Vallès)

OBJECTIUS

El 24 d'octubre de 2019, el BOE va publicar el nou Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques, amb entrada en vigor el 2 de gener de 2020.

El Reglament d'instal·lacions frigorífiques anterior s'havia publicat al 2011, però les novetats en les normatives europees i el progrés de la tècnica n'han forçat la seva actualització. Cal doncs que tots ens posem al dia.

En aquest curs es revisaran les principals característiques del nou reglament. També es revisarà com es veuen afectades les instal·lacions ja existents o en curs d'instal·lació.

PROGRAMA

1. El nou reglament i la seva relació amb la legislació existent: Reglament anterior, RITE, Reglaments Europeus, etc.
2. Àmbit d'aplicació del Reglament
3. Classificacions: Refrigerants, fluids secundaris, sistemes de refrigeració, locals d'emplaçament i instal·lacions
4. Professionals habilitats i empreses frigoristes. Requisits
5. El cicle de vida de les instal·lacions frigorífiques: Des del projecte fins al desmantellament: 5.1. Utilització dels diferents refrigerants. 5.2. Disseny, construcció, materials i aïllament. 5.3. Components de les instal·lacions. 5.4. Sala de màquines específica. 5.5. Protecció d'instal·lacions contra sobrepressions. 5.6. Assajos, proves i revisions prèvies a la posada en servei. 5.7. Marcatge i documentació. 5.8. Situacions particulars: locals refrigerats per a processos, atmosferes artificials,.... 5.9. Instal·lacions elèctriques. 5.10. Posada en servei. 5.11. Manteniment, revisions i inspeccions periòdiques. 5.12. Mesures de prevenció i de protecció personal. 5.13. Manipulació de refrigerants i reducció de fuites. 5.14 Identificació de canonades i símbols. 5.15. Instal·lacions tèrmiques en els edificis amb refrigerants dels grups L2 i L3
6. Les instal·lacions existents o en curs d'instal·lació i el nou reglament

DOCENT

Lluís Miret. Enginyer Industrial. Consultor

MÉS INFORMACIÓ

DATES:

13/01 – Seu de Barcelona. Via Laietana, 39, 3r, 08003 Barcelona

3/02 – Delegació del Vallès. Advocat Cirera, 8, 2n, porta 23, 08201 Sabadell

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

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

INICI 21 de gener

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.

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.

3.1. Coincidència d'obres en temps i espai. Coincidència d'empreses. 3.2. Serveis afectats no localitzats. 3.3. Seguiment d'incidències: afectacions a línies elèctriques aèries. Actuacions en emergències. 3.4. Canalització de serveis i connexions amb afectació a la via pública. 3.5. Muntatge de grua de gran alçada. Cessions de medis auxiliars. 3.6. Inici d'activitats en locals de propietat aliena i caràcter comunitari. 3.7. Actuacions en mitjaneres amb generació de possibles riscos. 3.8. Zones de treballs sense delimitació definida i afectacions a tercers. 3.9. Canvi d'instal·lació elèctrica amb afectació a la totalitat de l'edifici. 3.10. Parades de línia en activitats industrials. 3.11. Ampliació de línies en fàbrica.. 3.12. Manteniment en edifici de pública concurrència.

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 21/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Curs d'ATEX (Atmosferes explosives)

INICI 23 de gener

OBJECTIUS

Els objectius d'aquest curs són analitzar les situacions de risc que es troba el treballador que realitza treballs en Atmosferes Explosives, conèixer les mesures preventives que es poden adoptar per evitar els riscos en aquestes atmosferes i instruir sobre la forma segura i procediments de treball a desenvolupar.

DIRIGIT A

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

PROGRAMA

1. Introducció a les Atmosferes Explosives
 - 1.1 Normativa ATEX
 - 1.2 Introducció a la Directiva 99/92/CE (Reial Decret 681/03)
 - 1.3 Introducció a la Directiva 94/9/CE (Reial Decret 400/96)
2. Directiva 99/9/CE. Certificació i marcatge d'equips
3. Classificació d'àrees de risc en zones (Annex 1 del Reial Decret 681/03)
4. Equips i sistemes de protecció per a emplaçaments amb risc ATEX i sistemes de protecció (Annex 2.B del Reial Decret 681/03)
5. Inspecció i manteniment d'instal·lacions elèctriques ATEX (UNE-EN-60079-17)
6. Document de protecció contra explosions (Article 8 i annex 2 del Reial Decret 681/03)
7. Conclusions

DOCENT

José Martin Reina. Tècnic d'ATEX a TÜV Rheinland Espanya.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 23/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

MARCATGE CE. NOU MARC LEGISLATIU

INICI 27 de gener

OBJECTIUS

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

PROGRAMA

1. Marc legal aplicable.
2. Abans del Marcatge CE. Homologació. Llibre Blanc del comerç interior.
3. El present: 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 futur: 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: Fabricant, comercialització, introducció en el mercat. Representant autoritzat. Importador, distribuïdor. Norma harmonitzada. Marcatge CE. 4.2 Estratègia del nou marc legislatiu. Prevalença de la legislació específica. L'acreditació dels organismes d'avaluació de la conformitat. Vigilància del mercat. Controls dels productes que s'introdueixen en el mercat comunitari. Principis generals del marcatge CE.
5. Noves directives en vigor a partir del 20.04.2016. 2014/35/UE Baixa Tensió. 2014/30/UE Compatibilitat electromagnètica. 2014/34/UE ATEX. 2014/33/UE Ascensors. 2014/29/UE Recipients a Pressió simple. 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?

DOCENT

Alfons de Victoria. Enginyer Industrial. Consultor

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 27/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Seguretat dels treballadors en l'exposició als camps electromagnètics. Directiva 2013/35/UE13 de febrer

INICI 4 febrer

OBJECTIUS

L'objectiu del curs és explicar la nova Directiva sobre la salut i seguretat relatives a l'exposició dels treballadors als camps electromagnètics, d'obligat compliment per a totes les empreses localitzades a la Unió Europea. Conèixer els conceptes bàsics dels camps electromagnètics i els seus efectes a la salut. Conèixer la metodologia d'aplicació de la directiva a les empreses: Nivells límit d'exposició i Nivells d'Aplicació. Mesures i instrumentació. Casos pràctics. La Directiva resumida.

DIRIGIT A

Directors generals, Gerents, Directors tècnics, Responsables i tècnics de recursos humans a les empreses, responsables d'entitats sindicals i d'entitats empresarials.

PROGRAMA

1. Conceptes bàsics de camps electromagnètics
2. Camps electromagnètics i salut
3. La nova Directiva 2013/35/UE
4. Valors Límit d'Exposició i Nivells d'aplicació
5. Aplicació de la Directiva a les empreses
6. Normes
7. Requisits d'avaluació
8. Instrumentació i mesures
9. Casos pràctics
10. Annex: resum de la Directiva

DOCENT

Francesc Daura. Enginyer Industrial. Consultor en compatibilitat electromagnètica. CEMDAL.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 4/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Gestió de la prevenció en manteniment i obres sense projecte. Aplicació pràctica

INICI 10 de febrer

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

- Aclarir l'àmbit normatiu i per tant els documents necessaris per a la correcta gestió preventiva de les Tasques de manteniment.
- Integrar els criteris preventius necessaris en els processos productius, des de la proposta de tasques a realitzar a la selecció d'ofertes i Industrials.
- Establir la documentació necessària per a la correcta gestió preventiva de les activitats a realitzar.
- Elaborar procediments i permisos de treball coherents a les activitats a realitzar.

DIRIGIT A

Responsables de projectes, de manteniment, empreses instal·ladores, contractistes, enginyeries de projecte, Project manager, etc. que tenen com a objectiu contractar, supervisar o executar uns treballs de manteniment en una empresa en funcionament.

PROGRAMA

1. Introducció. Situació de la sinistralitat en les tasques de manteniment a Espanya. 1.1 Definicions
- 2 Marc normatiu. 2.1 Directiva 92/57/CEE. 2.2 Llei 31/19100. 2.3 R.D. 171/2004. 2.4 R.D. 1627/1997.
3. El Sistema de Gestió de la Prevenció de Riscos Laborals en l'organització: elements fonamentals. 3.1 Identificació i avaluació de riscos. 3.2 Política. 3.3 Organització. 3.4 Planificació preventiva. 3.5 Execució i coordinació. 3.6 Auditories.
4. Documents de gestió previs a l'inici de tasques. 4.1 Avaluació inicial de Riscos . 4.2 Pla de Seguretat i Salut. 4.3 Document de gestió preventiva.
5. Tasques crítiques. Instruccions / Procediments de treball / Permisos per a treballs especials. 5.1 Treballs en calent. 5.2 Treballs en fred. 5.3 Treballs en espais confinats. 5.4 Treballs elèctrics. 5.5 Altres treballs especials
6. Implicacions i responsabilitats en manteniment. 6.1 Responsables de les instal·lacions i de manteniment. 6.2 Directors de les unitats funcionals. 6.3 Comandaments intermedis. 6.4 Treballadors. 6.5 Coordinador de Prevenció.
7. Casos pràctics. Exemples pràctics reals durant la presentació dels continguts . 7.1 Gestió documental pràctica en manteniment en edificis d'oficines. 7.2 Manteniment en instal·lació esportiva. 7.3 Manteniment en jardineria. 7.4 Manteniment elèctric. 7.5 Empresa d'arts gràfiques. 7.6 Conservació i manteniment de carreteres. 7.7 Treballs de reparació en comunitat de propietaris. 7.8 Treballs en indústria petroquímica. 7.9 Treballs en siderúrgia. 7.10 Exposició de casos per part dels assistents.

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 10/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Curs bàsic de Prevenció i seguretat en matèria d'incendis. Preparació a l'examen oficial

INICI 20 de febrer

OBJECTIUS

El curs es presenta en modalitat semipresencial 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.

DIRIGIT A

Tot professional que vulgui 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. També està adreçat a tècnics projectistes que vulguin actualitzar i perfeccionar els seus coneixements en la matèria.

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

DOCENTS

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

MÉS INFORMACIÓ

DATES: del 20/02 al 4/06
HORARI: dijous de 16 a 20 h
DURADA: 51 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 1.200
Empresa Adherida – 1.640
General – 1.825

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

INICI 26 de febrer

OBJECTIUS

11a edició del curs de formació bàsica per elaborar plans d'autoprotecció de les activitats i centres d'interès per a la protecció civil local d'acord amb l'Article 24.1 del Decret 30/2015 del 3 de març de 2015, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.

Segons l'Article 24.1 del Decret 30/2015, per poder ser acreditat com a personal tècnic competent per elaborar plans d'autoprotecció de les activitats i centres d'interès per a la protecció civil local, a més de disposar d'un títol universitari, cal superar aquest curs. Per superar el curs, cal elaborar un projecte final que ha de consistir en un pla d'autoprotecció d'una activitat o centre d'interès per a la protecció civil local, d'acord amb l'epígraf B de l'annex I.

Es tracta d'un curs semipresencial amb 35 hores de classe + 134 hores de treball a casa.

PROGRAMA

Mòdul 1 (A) Introducció bàsica a la protecció civil

1. Protecció civil a Catalunya
2. La prevenció i planificació de riscos greus a Catalunya
3. La gestió de les emergències
4. Tecnologies de suport a la protecció civil
5. Realització de treballs dels temes 2 i 3. Obligatori superar un nivell mínim de qualitat

Mòdul 2 (B) Normativa bàsica i relativa a les diferents activitats del Decret d'Autoprotecció

6. Normes bàsiques
7. Normes tècniques
8. Realització de treballs a realitzar a casa del tema 7 Obligatori superar un nivell de qualitat mínim. Exercicis d'autoavaluació

Mòdul 3 (C). Els PAU: pautes bàsiques per a la seva elaboració i implantació

9. Introducció bàsica a la redacció d'un PAU
10. Anàlisi del risc d'un PAU. Realització a casa de treballs del tema 10. Obligatori superar un nivell de qualitat mínim
11. Descripció dels mitjans i mesures d'autoprotecció d'un PAU. Realització a casa de treballs del tema 11. Obligatori superar un nivell de qualitat mínim
12. Estructura organitzativa d'un PAU. Realització a casa de treballs del tema 12. Obligatori superar un nivell de qualitat mínim
13. Implantació, manteniment i actualització d'un PAU. Realització a casa de treballs del tema 13. Obligatori superar un nivell de qualitat mínim

Mòdul 4 (d). casos pràctics . projecte final

DOCENT

Director acadèmic: David Tisaire. Enginyer Industrial,acreditat per la Generalitat de Catalunya com a tècnic competent per elaborar Plans d'Autoprotecció.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: Del 26/02 al 3/06

HORARI: dimecres, de 16 a 20 h

DURADA: 35 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 970

Empresa Adherida – 1.210

General – 1.350

Ruixadors automàtics

INICI 3 de març

OBJECTIUS

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

PROGRAMA

1. Normativa aplicable
2. Classificació d'usos, classe de riscos i tipus de sistemes
3. Criteris de disseny
4. Tipus i distribució de ruixadors
5. Càlculs hidràulics fonamentals
6. Exemples d'aplicació

DOCENT

Rosend Durany. Enginyer Industrial. Consultor

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 3 i 4/03

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 195

Empresa Adherida – 295

General – 345

Tractament d'aigües per a plantes industrials

INICI 9 de març

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

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

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

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

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

PROGRAMA

1. L'aigua en la naturalesa. Estat de l'aigua. Cicle de l'Aigua i Estructura de l'aigua. Propietats de l'aigua: Físiques i Químiques

2. Tipus de Fonts d'aigua en la naturalesa. Components típics de l'aigua. Paràmetres típics a analitzar i controlar en l'aigua. Característiques i importància

3. Usos i Consum de l'Aigua

Processos de potabilització de l'Aigua: Grandària de la planta de tractament i guies de Disseny

4. Processos de tractament d'aigües de procés: processos de dessalinització d'aigües, sistemes d'intercanvi iònic, processos de membrana: Osmosi inversa i desinfecció. L'aigua per a la Generació de Vapor

5. Sistemes de tractament extern per a cicle de vapor. Intercanvi iònic

Problemes de qualitat de l'aigua en sistemes de refredament: Incrustacions, embrutament, corrosió i problemes microbiològics en els sistemes de refredament: Causes, efectes i solucions.

Cicles de concentració en el disseny de tractament químic per a un sistema d'aigua de refredament

6. Tractament d'aigües residuals industrials: Efectes dels abocaments de les aigües.

Determinació del cabal d'aigua a tractar en sistemes de tractament d'aigües residuals

7. Selecció i disseny de sistemes de processos unitaris per al tractament d'aigües residuals industrials.

Processos físics, químics i biològics unitaris per al tractament d'aigües residuals industrials

8. Tractament per a aigües de producció

DOCENT

Maria Pilar Mesa. Enginyera Química Sènior i Màster en Tractament Tècnic d'Aigües. Més de 15 anys d'experiència en el disseny de sistemes de tractament d'aigües de procés i aigües residuals domèstiques i industrials.

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 9 i 10/3

HORARI: de 9.30 a 18.30 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 420

Empresa Adherida – 640

General – 750

Gestió pràctica dels residus industrials

INICI 12 de març LLOC Delegació del Vallès

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.

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

DOCENTS

Blanca Foix. Consultora del Club EMAS.

Naiara Comas. Departament de Foment de la Recollida Selectiva de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC).

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 12/03

HORARI: de 9.30 a 18.30 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/ Advocat Cirera, 8, 2n. Porta 23, 08201 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Seguretat i autoprotecció en esdeveniments i actes extraordinaris

INICI 16 de març

OBJECTIUS

El curs té com a objectius:

- Recordar a tots els implicats la tramitació necessària per a la realització d'un esdeveniment o acte extraordinari, en el marc de la normativa vigent i des d'un punt de vista pràctic.
 - Posar sobre les taula les necessitats, les limitacions i la problemàtica que això comporta per als organitzadors i altres implicats.
 - Definir o aclarir quins són els punts més crítics en tot el procés.
 - Recordar els mitjans mínims necessaris.
 - Dur a terme casos pràctics: revetlla a poliesportiu, concert a camp de futbol, cursa de muntanya, mostra
- Al finalitzar el curs els participants estaran en condicions de garantir que s'han establert les mesures de seguretat i d'autoprotecció necessàries, en esdeveniments i actes extraordinaris.

DIRIGIT A

Professionals/tècnics organitzadors d'esdeveniments i actes extraordinaris, tant de l'àmbit privat com de l'Administració. Serveis tècnics municipals. Responsables de protecció civil municipal i tècnics competents PAU.

PROGRAMA

1. Conceptes bàsics, normativa d'aplicació, criteris generals PAU esdeveniments i actes extraordinaris
2. Teoria i pràctica esdeveniments en edificis
3. Teoria i pràctica esdeveniments a l'aire lliure en espai delimitats
4. Teoria i pràctica esdeveniments a l'aire lliure en espais disseminats o en línia

DOCENTS

Responsables i tècnics de Bombers de Protecció civil de la Generalitat de Catalunya i Bombers de l'Ajuntament de Barcelona i de la Dir. Gral. de Jocs i Espectacles de la Generalitat de Catalunya.

Coordinador: David Tisaire. Enginyer Industrial, acreditat per la Generalitat de Catalunya com a tècnic competent per elaborar Plans d'Autoprotecció (Nivells A/B i C en tots 6 sectors).

MÉS INFORMACIÓ

DATES: 16, 17, 23 i 24/3

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 350

Empresa Adherida – 530

General – 625

■ Àrea de gestió i habilitats directives



L'Entrevista Comercial: superar objeccions i tancar la venda

INICI 16 de gener

OBJECTIUS

Aquest curs mostra les orientacions essencials que poden adquirir una entrevista comercial, les tècniques clau per a la superació d'objeccions i el tancament de la venda, i quin és el procés d'aprenentatge necessari per incorporar en un mateix aquestes habilitats i emprar aquestes tècniques.

PROGRAMA

1. Introducció a l'Entrevista Comercial
2. Orientació competitiva i orientació cooperativa
3. Superació d'objeccions: 3.1 Posar-les en context. 3.2 Gestionar-les. 3.3 7 maneres de superar-les.
4. Per què els clients compren als nostres competidors?
5. Tancar la venda: set tècniques per fer-ho amb efectivitat
6. Quatre etapes per a la incorporació de noves tècniques de venda
7. Assumir un procés d'auto-aprenentatge sense fi. Cóm fer-ho

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 16/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Lean Office: Millora de la productivitat en els despatxos professionals

INICI 22 de gener

OBJECTIUS

Lean Office és l'aplicació dels principis del Lean Management en oficines i despatxos, fora de la planta de producció, per a tasques i àrees d'administració, atenció al client, financer-comptable, on existeix major potencial sense explotar per a la millora de la productivitat i l'eficiència. Tots els treballadors en major o menor mesura tenim una càrrega administrativa, de gestió, de redacció documental, que ens ocupa un temps important que, la majoria de vegades, es podria dedicar a tasques de major valor per al client i l'empresa. Lean Office ve aplicant-se amb èxit des de fa anys demostrant la seva eficàcia eliminant milers de transaccions diàries, estalviant milers d'hores de treball, incrementant el rendiment i fomentant el treball en equip.

Els objectius del curs són:

- Assimilar i comprendre el sistema Lean per ser capaç de traslladar els conceptes i eines apreses al despatx
- Obtener una visió global de la filosofia Lean i la seva aplicació en forma de Lean Office
- Manejar les principals eines i conceptes per iniciar una transformació Lean a nivell de processos administratius, financers i gerencials del despatx.
- Organitzar el temps i ser més productiu
- Reduir els costos i el temps dedicats a tasques no importants (o de no valor)

DIRIGIT A

Qualsevol professional que vulgui adquirir uns coneixements reals, tant teòrics com pràctics en l'optimització de tots els processos que s'integren dins de les àrees administratives i de gestió del despatx. Els coneixements, eines i experiències adquirides i/o compartides permetran als assistents l'optimització dels seus processos i aconseguir l'eficàcia, l'eficiència i l'efectivitat dels processos i, per tant, la satisfacció de les necessitats de clients intern i externs.

PROGRAMA

1. Millora dels processos

a. Detectar causes internes que originen ineficiències. b. Eliminar les tasques de no valor afegit: eliminar desaproveïments, duplicitats, colls d'ampolla. c. Estandardització de processos com a base de la millora. d. Generar flux i. Unificació de processos f. Disposició eficient de l'oficina

2. Millora de la productivitat de les tasques

a. Cercle Deming: PDCA. b. Priorització i execució eficient de tasques. c. Les 5S i el visual management. d. Excel·lència

3. Millora de la productivitat personal i la de l'equip humà

a. La supervisió. b. La dedicació i el problema del multitasking. c. Anivellar la càrrega (heijunka) de l'equip. d. Lean meetings

DOCENT

Iñaki Bustínduy. Llicenciat en Economia-ADE i Ciències Polítiques. Màster en Direcció Financera. Soci Director de H&B Human and Business i EOC.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 22/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

El líder coach. Desenvolupant al teu equip

INICI 23 de gener

OBJECTIUS

El nou model de direcció de les organitzacions focalitza els seus esforços en assumir una gestió més col·laborativa i horitzontal.

Des d'aquest nou paradigma, el rol del líder canvia i precisa generar major col·laboració en els equips que dirigeix.

Els objectius del curs són:

1. Identificar els fonaments dels estils de direcció eficients
2. Definir els factors clau per generar una col·laboració d'alt rendiment
3. Incorporar eines per a la gestió dels equips de forma eficaç

PROGRAMA

1. El joc del lideratge i les seves noves regles. 1.1 Els mites del lideratge tradicional versus el lideratge participatiu: Diferències en els estils de lideratge i el seu impacte en l'equip i la consecució dels objectius. 1.2 De Cap a líder Coach: Avaluació de les teves competències i accions de desenvolupament

2. Habilitats del Líder-coach. 2.1 Factors d'influència del perfil del lideratge en l'equip d'alt rendiment
Les habilitats: intel·ligència emocional, assertivitat i delegació. 2.2 Les habilitats de gestió de resultats: La retroalimentació o feedback eficaç i reconeixement

3. Motivant a l'equip de treball. 3.1 La motivació des del coaching. Diagnòstic motivacional. 3.2 La comunicació del líder coach, "el fer que vulguin fer". Transformar actituds negatives en oportunitats

DOCENT

Alejandro Martín. Llicenciat en Ciències socials (UB). PDD per IESE. Màster en Comunicació (UPF), PS en Neuromarketing (UB). Màster en Direcció de RRHH (EADA). Màster E.E. en Formació (UPC). Soci- Director de TDSsystem. Executive coach. Consultor i formador en desenvolupament Organitzatiu i habilitats directives.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 23/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Tècniques per parlar en públic

INICI 30 de gener

OBJECTIUS

Una de les majors dificultats que disposen els enginyers és la d'exposar ó comentar les seves inquietuds a altres persones. S' aguditza més quan aquestes s'han de realitzar en públic o davant d'altres persones on intervien els nervis de la situació sense que puguem dominar-la tant a nivell d'expressió com de feedback

Durant l'acció formativa es donarà respostes a les següents preguntes:

1. Saps comunicar-te? Et poses nerviós/a? Tens afegitons que repeteixes? No domines el Feedback?. T'agradaria millorar? La formació és de caràcter pràctica des de l'inici i es pretén, per mitjà d'aquestes, els participants millorin les competències en l'àrea de la Comunicació i de la Observació com son: La correcció dels possibles afegitons: "vale", "ok", "d'acord i molts altres, millorar els moviments corporals (mans, tors, peus i cos en general). I com últim, millorar la lectura del "Feedback" i del domini del llenguatge corporal de les persones de l'audiència o que escolten el missatge transmès.

PROGRAMA

1. Introducció.

a. El per què de les tècniques de comunicació. b. Què es pretén amb elles: venda d'idees, projectes, comunicar canvis i/o millores? c. Sabem transmetre un missatge o una idea a les altres persones?

2. La Comunicació

a. Ens comuniquem bé? b. Comuniquem o informem? Diferències entre ells. c. Comunicació verbal i no verbal. d. Utilització dels gestos i de la mirada com element comunicador. e. Visualitzar i efectuar escolta activa a la audiència. f. Domini del Feedback (tècniques d'observació). g. El to de veu, arma important en la comunicació. h. Domini de l'entorn (observació dels gestos i el llenguatge no verbal). i. L' impacte de la velocitat de la parla i l'art de la pausa. j. Afectació del nostre missatge als altres. k. Els "dejes", repeticions i altres errors en la comunicació. l. Escolta activa, empatia i assertivitat

3. La Comunicació en diferents mitjans

a. La comunicació en diferents mitjans: cara a cara, en grup, en públic, en conferències, ràdio, televisió. Com portar-la a terme. b. El suport de que disposem. c. Elements que ajuden en les comunicacions: exemples, anècdotes. d. Gestió del temps en la comunicació. e. La intel·ligència emocional. f. Parlar en públic: El llenguatge verbal i no verbal. g. Domini del lloc i/o ubicació on es realitzarà la presentació. h. Tècniques per interactuar amb l'audiència

4. Pla d'Acció Personal (efectuat a classe)

a. Efectuar presentacions a la classe. b. Punts de millora detectats. Posar-los en pràctica. c. Figura del Coaching. d. Desenvolupament de varies presentacions i simulacions a realitzar davant dels nostres companys de classe.

DOCENT

Salvi Hernández. Assessor - Consultor. Soci director de Sigma Consulting - Arekia. Expert en assessoria i consultoria empresarial en gestió de persones, Coach, docent i conferenciant en diverses universitats, escoles de negocis i empreses. MBA per EAE-UPC, Creació d' Empreses per ESADE i Programa de Direcció General (PDG) per IESE.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 30/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Competències clau per a directius i managers

INICI 6 de febrer

OBJECTIUS

L'objectiu final del curs és el de saber quins són els valors clau de la capacitat directiva i que, com a enginyers, hem de tenir interioritzats, per tal de tenir èxit en el nostre desenvolupament personal i, per tant, professional.

El programa s'enfoca des d'un caire interactiu, que permetrà trobar respostes a les qüestions plantejades per cadascun dels assistents, i que, a través del professor del curs, com a directiu expert, tant de multinacional com de pimes, oferirà aquells consells i solucions que siguin objecte de debat, a partir de les qüestions plantejades durant l'acció formativa.

DIRIGIT A

Enginyers o tècnics que vulguin conèixer com assolir, desenvolupar i millorar les seves habilitats directives:

- Perquè volen progressar en el seu entorn i veuen el desenvolupament personal i directiu com a una oportunitat per aconseguir-ho.

- Perquè han de promocionar-se o s'han incorporat recentment en la direcció d'equips o en la direcció d'empreses i no saben com sortir-se'n en aquest nou rol.

També va adreçat a aquelles persones no tècniques de les diverses àrees de l'empresa: propietaris, gerents, directors, comercials, financers, etc. que vulguin conèixer com millorar les seves capacitats personals i directives per al desenvolupament del seu treball, davant les adversitats del dia a dia i que volen trobar la resposta més adequada a través d'una guia pràctica i directa, com és aquesta acció formativa.

PROGRAMA

1. Competències personals. 1.1. Definició d'habilitats personals. 1.2. Les meves cinc esferes. 1.3. L'estratègia personal. 1.4. Les tres habilitats bàsiques: social, ordre i organització
2. L'esfera professional: l'empresa. 2.1. Definició. 2.2. Organigrama. 2.3. Variables clau. 2.4. On sóc?
3. Competències directives. 3.1. Definició d'habilitat directiva. 3.2. Test d'avaluació 5xe (1a part). 3.3. Projectió de l'audiovisual i anàlisi. 3.4. Estratègia directiva. 3.5. Les habilitats directives pas a pas. 3.5.1. Dirigir. 3.5.2. Gestionar. 3.5.3. Liderar. 3.5.4. Impulsar. 3.5.5. Delegar. 3.5.6. Comunicar. 3.5.7. Negociar. 3.5.8. Innovar. 3.5.9. Contactar. 3.5.10. Decidir
4. Beneficis i resultats d'aplicar les habilitats directives. 4.1. TEST 5xe (2a part). 4.2. Gestió del temps. 4.3. Gestió de l'estrès. 4.4. Reunions de treball. 4.5. Presentacions en públic. 4.6. Acció pràctica: El role playing. 5. Resum i anàlisi del curs

DOCENT

Ricard Nogués. Enginyer. MBA (Màster en Direcció i Organització d'Empreses). Consultor i Formador. Soci Director d'ORGANIZE Enginyers Consultors.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 6/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Innovació en corporacions. Com validar idees innovadores

INICI 13 de febrer

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

- Com innovar en les corporacions. Que és l'acceleració corporativa
- Com innovar a través de les start ups
- Com identificar idees i projectes d'èxit
- Com identificar els aspectes claus per validar una idea de negoci
- Conèixer les tècniques de validació de idees
- Identificar la proposta de valor
- Passar de la idea al pla de negoci
- Millorar els coneixements per emprendre iniciatives amb èxit.

DIRIGIT A

Corporacions que vulguin innovar, emprenedors o corporacions que vulguin llançar al mercat un nou projecte, producte o model de negoci y, en general, qualsevol persona atreta pel món de la emprenedoria.

PROGRAMA

1. Introducció
2. Conceptes bàsics. Innovació.
3. Formes d'innovar
4. Com valorar una bona idea, projecte o Start up
 - 4.1. Oportunitat
 - 4.2 Proposta de Valor
 - 4.3 The Business Model Canvas
 - 4.4 L'equació més important per l'emprenedor
 - 4.5 Encaix Client-Producte
 - 4.6 Principis del Lean Starup, MVP
 - 4.7 Mètriques
5. Valoració de les start ups
6. Exemples i cas pràctic

DOCENT

David Blasco. Accel & Grow. Grup La Mutua dels Enginyers

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 13/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

7 claus d'èxit per gestionar la teva empresa

INICI 20 de febrer

OBJECTIUS

En aquest curs es fa èmfasi en les claus psicològiques que permeten gestionar la nostra actitud, les nostres accions i les nostres decisions cap a la consecució d'objectius i que han de ser el suport de coneixements i habilitats en la gestió de l'empresa. Treballar des d'aquesta perspectiva, garanteix resultats, i l'eficàcia i eficiència empresarial.

Els objectius del curs són:

- Conèixer els principis clau de la psicologia empresarial guanyadora
- Oferir un full de ruta per a desenvolupar les claus del èxit personal i professional (actitud, competències i habilitats) en la creació, gestió i rendibilitat de una empresa.
- Trobar la direcció adequada, focalitzar-se i orientar-se a resultats sense desviar-se dels objectius
- Entendre que la "seva empresa" és una empresa orientada a resultats i a guanyar diners
- Aprendre a gestionar relacions poderoses amb totes les persones involucrades en el seu negoci: família, socis, equip, clients, proveïdors
- Aprendre a gestionar el fracàs i les adversitats

DIRIGIT A

Persones que volen aconseguir l'èxit, la rendibilitat i manteniment del seu projecte empresarial o de la seva empresa. Emprenedors /es interessats / des a posar en marxa el seu propi projecte empresarial o empresaris individuals de micro i petita empresa que ja han creat la seva empresa.

PROGRAMA

1. El coeficient d'èxit personal-professional.1.1. Coneixements: saber .1.2. Habilitats: saber "fer". 1.3. Actituds: saber ser. 1.4. On és l'èxit?
2. ADN Empresarial : Psicologia Empresarial - Guanyadora. 2.1. L'equilibri perfecte: psicologia i empresa. 2.2. Les 10 creences d'èxit
3. Les competències clau per emprendre i gestionar un negoci: competències i activitats que aporten valor. 3.1. El perfil d'èxit. 3.2. Tot suma: competències empresarials i transversals. 3.3. Auto-anàlisi perfil
4. Els 10 errors a la gestió d'una empresa i com superar-los: actituds , creences i solucions
4.1. Errors del principiant. 4.2. Errors relacionats amb les persones. 4.3. 10 factors clau per triomfar
5. Envoltar-se d'un equip guanyador: l'elecció de les persones que treballaran amb nosaltres i per nosaltres. 5.1. Les lleis sistèmiques. 5.2. Saber gestionar les diferències personals. 5.3. Com crear relacions productives amb els altres
6. Gestionar el temps: aconseguir els nostres objectius i evitar l'estrès. 6.1. Com és la meva relació amb el temps: soc eficient i eficaç?. 6.2. 10 claus per incrementar la productivitat en el teu dia a dia. 6.3. Com fer activitats que aportin valor. 6.4. 10 bones pràctiques per gestionar el teu estrès
7. Desenvolupar habilitats de comunicació per a persuadir: la venda de la teva idea - projecte – negoci. 7.1. Com fer un bon elevator-pitch. 7.2.Tècniques ràpides de persuasió

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 20/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Motivació i gestió d'equips

INICI 27 de febrer

OBJECTIUS

En finalitzar el curs, l'assistent disposarà dels coneixements i els elements de criteri necessaris per detectar on estaria situat el seu pla de millora, com dur-ho a terme i quina problemàtica podria trobar en el seu desenvolupament, tant en la seva planificació i/o programació com en la gestió dels recursos humans que participin en ell.

Els objectius essencials són:

Treballar la importància de la motivació del personal.

Conèixer i detectar les diferents capacitats i habilitats que necessita cada persona en el seu dia a dia per així poder-los motivar.

Consolidar els coneixements adquirits mitjançant l'execució pràctica de casos reals.

Aprofundir en els aspectes de la motivació i del treball en equip.

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

PROGRAMA

1. Introducció

1.1. Introducció a la gestió eficaç i eficient de Persones. 1.2. Com es gestionen les persones? Ens coneixem? 1.3. Quines habilitats i competències disposem? Podem millorar-les?

1.4. Quina percepció tenen de nosaltres?

2. Motivació i Automotivació.

2.1. Motivació i Automotivació: elements clau del líder 2.2. Què és la motivació? Com es genera? 2.3. Diferències entre la motivació i l'automotivació. 2.4. Com ens podem automotivar en entorns complexos? 2.5. Factors de motivació i desmotivació. 2.6. Com aconseguir l'equilibri personal. 2.7. Els factors emocionals. 2.8. Com motivar als col·laboradors. 2.9. Casos i Exercicis

3. Treball en Equip

3.1. Què és treball en equip versus treball en grup? 3.2. Concepte de bé comú versus bé individual. 3.3. Importància del treball en equip. 3.4. Com crear equips de treball. 3.5. Com s'estableix el treball en equip. 3.6. Com dirigir els equips de treball. 3.7. Com cohesionar i motivar els equips de treball. 3.8. Com impacten en la gestió del temps. 3.9. Casos i exercicis

4. Pla d'Acció Personal

4.1. El pla personal a curt i llarg termini. 4.2. Coaching, com a eina d'ajuda. 4.3. Figura del Coaching extern. 4.4. Desenvolupament a llarg termini

DOCENT

Salvi Hernández. Assessor- Consultor. Soci director de Sigma Consulting - Arekia. Expert en assessoria i consultoria empresarial en gestió de persones, Coach, docent i conferenciant en diverses universitats, escoles de negocis i empreses. MBA per EAE-UPC, Creació d'Empreses per ESADE i Programa de Direcció General (PDG) per IESE.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 27/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Comunicació efectiva

INICI 27 de febrer
LLOC Delegació del Vallès

OBJECTIUS

Els objectius del curs són:

- Entendre les claus de l'efectivitat en la comunicació interpersonal.
- Descobrir el potencial de l'escolta activa i del llenguatge no verbal per aconseguir els objectius comunicatius.
- Aprendre a influir en els altres i moure'ls a l'acció.
- Aprendre i practicar diferents tècniques de comunicació interpersonal aplicades al dia a dia de l'enginyer.

DIRIGIT A

Professionals que en el seu dia a dia interactuïn per aconseguir resultats i per als qui vulguin augmentar la seva capacitat d'influir en els altres.

PROGRAMA

1. El procés de comunicació interpersonal

1.1 El procés de comunicació: un procés complex. 1.2 Senyals d'eficàcia en la comunicació interpersonal. 1.3 La part inconscient de la comunicació

2. Anclatges relacionals

2.1 Mantenir l'objectiu. 2.2 Prendre consciència dels supòsits i de les seves implicacions. 2.3 Aprendre a escoltar de forma activa. 2.4 Preguntar de forma efectiva. 2.5 Empatia

3. Influir en els altres de forma efectiva

3.1 La comunicació assertiva. 3.2 Guanyar credibilitat. 3.3 Connectar amb les persones. 3.4 La lògica del discurs

4. Presentacions eficaces

4.1 Tàctiques a l'hora de fer una presentació a l'empresa

5. El llenguatge no verbal

5.1 Aprendre a observar el llenguatge no verbal. 5.2 Modular la nostra actuació

DOCENT

Francesc Selva. Enginyer Industrial. Màster en Desenvolupament Organitzacional i Consultoria de Processos pel GR Institute for Organizational Development. Consultor i formador

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 27/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

LLOC: Delegació del Vallès. Advocat Cirera, 8, 2n, porta 23, 08201 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Mètodes eficaços per a la presa de decisions

INICI 5 de març

OBJECTIUS

El propòsit del curs és desenvolupar diferents estratègies per prendre decisions en funció de la situació a la qual hem d'enfrontar-nos i del temps necessari per a donar una resposta eficient.

La bondat d'una decisió resideix en actuar bé, a temps i amb el compromís dels altres per a la seva execució. Si una decisió no compleix amb aquests requisits, pot ser perfecte, però no operativa. Els objectius del curs són:

- Identificar la naturalesa de les situacions potencialment problemàtiques
- Identificar el mètode més adequat per prendre la decisió (heurístic o analític)
- Analitzar la informació per a poder plantejar-se un objectiu de solució
- Generar alternatives de solució
- Establir indicadors per a seleccionar la millor manera d'aplicar la solució.

PROGRAMA

1. La presa de decisions

1.1 Problemes i situacions problemàtiques: Causes que originen la situació. Conseqüències derivades. 1.2 Priorització per a abordar una situació: Magnitud de la desviació. Tendència de la desviació

2. El diagnòstic de la situació

2.1 L'anàlisi de les causes: Procedimentals, humanes i tècniques. 2.2 El plantejament d'objectius de solució: Correctors i expansius. 2.3 La generació d'alternatives de solució: Innovadores/conservadores

3. El procés de presa de decisions

3.1 Models en la presa de decisions: Analítics (existències de temps i informació) i Heurístics (falta de temps i informació). 3.2 Participació en la decisió: Persones implicades en el procés (implicades en la seva execució i afectades per la decisió). 3.3 Les tècniques en la presa de decisions. Responsabilitat, compromís i consens (entre els diferents actors concurrents)

DOCENT

Alejandro Martín. Llicenciat en Ciències socials. PDD per IESE. Màster en Comunicació, PS en Neuromarketing. Màster en Direcció de RRHH. Màster E.E. en Formació.

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 5/03

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Competència emocional. Intel·ligència emocional

INICI 12 de març

OBJECTIUS

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.

Al finalitzar el curs 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.

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?

DOCENT

Francesc Selva. Enginyer Industrial. Màster en Desenvolupament Organitzacional i Consultoria de Processos pel GR Institute for Organizational Development.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 12/03

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

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

INICI 19 de març

OBJECTIUS

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

Els objectius del curs són:

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

DIRIGIT A

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

PROGRAMA

1. Els rols en la gestió de conflictes

1.1 Autoconeixement i Autodiagnòstic: El meu rol és de guanyador o perdedor? 1.2 Les meves creences davant el conflicte: resoldre o persistir. 1.3 Les meves habilitats en la gestió de conflictes. 1.4 L'escala del conflicte

2. Patrons de conducta conflictiva: Conèixer-los per gestionar-los

2.1 Perfils perceptius i percepció, persones difícils, agressives i hostils. 2.2 Model "VULL" I: Fer-rebre crítiques / Fer peticions. 2.3 Modelo "NO VULL" II: Dir NO / Rebutjar peticions

3. Les emocions: Bloquejadors del conflicte

3.1 La relació cos-ment: "Les neurones mirall". 3.2 Les etiquetes: com bloquejadores de conductes i canvis. 3.3 Tècniques per gestionar les emocions reconèixer-assumir-superar. 3.4 Pensament positiu: guany personal i professional. 3.5 Mindfulness: tècnica de prevenció de conflictes

4. Guia pràctica per resoldre i prevenir conflictes

4.1 El Mapa del conflicte: problema-persones-necessitats. 4.2 Respectar les lleis de l'equip. 4.3 Entendre que les persones no canvien: les conductes si. 4.4 Definir regles-límits-formes de treball. 4.5 Comunicació a 3 nivells: informatiu-emocional-relacional. 4.6 Utilitzar una comunicació poderosa, missatges positius i persuasius. 4.7 Solució creativa de conflictes: crear opcions

5. Pla d'acció

5.1 El contracte personal amb el canvi. 5.2 El nostre pla com equip

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 19/03

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Finances per a enginyers i tècnics

INICI 26 de març

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 economic financers de l'empresa per tal de prendre les decisions adequades en aquest àmbit.

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.

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 26/03

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Tècniques de negociació i gestió de conflictes

INICI 2 d'abril

OBJECTIUS

Estem tot el dia negociant tant en l'àmbit laboral com en el personal. I no obstant això, no rebem una educació formal sobre aquest tema. La idea és contribuir a omplir aquesta curiosa llacuna del nostre sistema educatiu. D'altra banda, es tracta de localitzar les causes del conflicte organitzacional, i trobar fórmules per erradicar-lo en la mesura que sigui possible.

DIRIGIT A

Aquelles persones i professionals que vulguin conscienciar-se de les alternatives de què disposen a l'hora de negociar, i vulguin reduir el seu temps de dedicació a bregar amb conflictes interpersonals inútils.

PROGRAMA

1. La negociació en diverses cultures.
2. La negociació posicional: preparació i regles per a fer concessions.
3. Una altra manera de negociar: el projecte Harvard de negociació i conflicte.
4. Les premisses del model cooperatiu: els seus 4 etapes.
5. El factor humà, la creativitat i l'enfocament estratègic a l'hora de negociar.
6. El poder de negociació: què és, el seu origen i com gestionar-lo.
7. Què fan els negociadors extraordinaris i com aprendre a fer-ho.
8. Característiques de l'organització conflictiva vs la creativa, innovadora, líder en la seva especialitat.
9. L'essència de la qüestió: la gestió de la discrepància entre les persones. Mediació?
10. La promoció de la cultura de l'autonomia-interdependent i la comunicació sinèrgica.

DOCENT

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 2/04

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Centre de formació
i ocupació



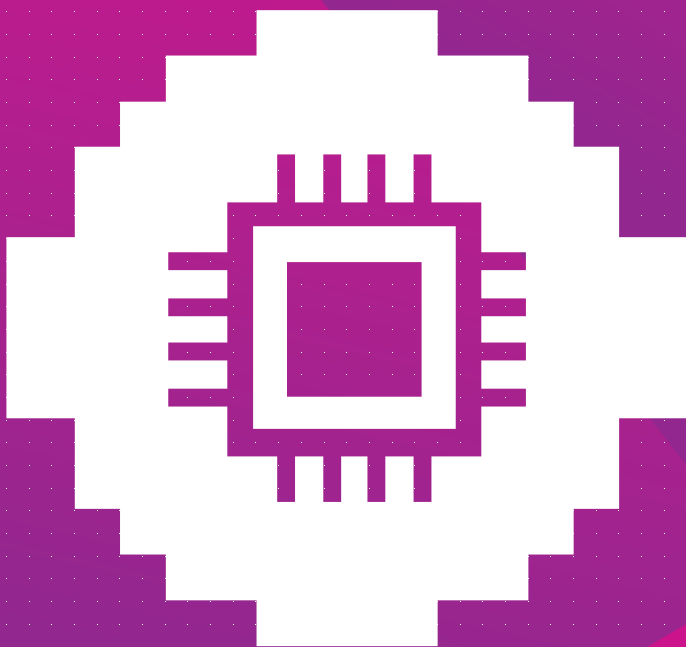
Enginyers
Indústria de Catalunya

Centre de formació
i ocupació



Enginyers
Indústria de Catalunya

■ Àrea indústria 4.0



Big Data. Competint amb dades en l'era del Big Data

INICI 15 de gener

OBJECTIUS

El curs ofereix una visió completa i pràctica sobre el fenomen Big Data i sobre el seu potencial com a eina clau de generació de valor en les empreses dels nostres dies. Es presentaran les característiques d'un projecte Big Data, s'identificaran les principals eines tecnològiques pel treball amb dades i es posaran en pràctica amb exercicis d'aplicació específica del Big Data en l'empresa i, en concret, en el sector de l'enginyeria.

DIRIGIT A

Enginyers i professionals d'empresa interessats en conèixer les bases del Big Data.

PROGRAMA

1. Introducció al Big Data
2. Arquitectura tecnològica
3. Govern de les dades
4. Algorismes i Intel·ligència artificial
5. Equips en un projecte de Big Data
6. Smart factory: exemple en un entorn industrial

DOCENT

Alejandro Kumenius. Eurecat.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 15/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Estàndards de comunicació i components Indústria 4.0

INICI 29 de gener

OBJECTIUS

En la cursa actual per la interoperabilitat de les plataformes d'IoT al Núvol i de les comunicacions amb els dispositius en el "Edge", hi ha diversitat de busos hardware i protocols software que s'estan aplicant en àmbits específics com la sensòrica, la telemetria, el control remot i els dispositius industrials de camp. Tanmateix d'entre ells OPC UA va més enllà d'una millora en el protocol clàssic OPC incorporant seguretat per disseny, escalabilitat i independència de plataforma.

El protocol OPC UA incorpora nous models d'informació representats en UML per afegir especificitat i semàntica en les dades segons l'àmbit (automatització, control, instrumentació, robòtica, visió artificial, packaging, autòd, domòtica, manteniment remot, M2M, CNC, electrònica embedded...). Aquesta transversalitat és clau per a la digitalització en components de RAMI40. L'OPC UA, estàndard "open source" IEC 62541, està assentat en els fonaments de la Indústria 4.0.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics en general amb interès per modelitzar i implementar productes/servis d'IoT amb les comunicacions segures d'OPC UA. Especialment indicat per als gestors tecnològics, per avaluar casos d'ús d'acord amb l'Indústria 4.0.

PROGRAMA

1. Introducció a OPC UA. Fonaments de les comunicacions d'IoT basats en OPC UA. Interrelació amb RAMI 4.0.
2. Introducció al modelatge amb UML. Arquitectura amb modelatge gràfic estàndard d'informació. Objectes, Tipus i Referències.
3. Model d'informació d'OPC UA. Especificacions d'accés a dades, esdeveniments i alarmes tant a temps real com històriques. Espai d'adreçament. Modelització UA
4. Servis d'OPC UA. Servis de recerca de servidors locals, navegació per l'espai d'adreçament, subscripció, crida de mètodes i creació de nodes.
5. Pràctica amb les aplicacions de prova d'UA. Configurar dispositius al servidor OPC, comunicar remotament amb client OPC i facilitar dades al Núvol.
6. Seguretat d'OPC UA. Esquemes de seguretat per certificació, autenticació i autorització. Diagnosi de comunicacions segures. Redundància.
7. Casos d'ús en Indústria 4.0. Àmbits d'aplicació bàsica, ús dels Companion Specifications i en IIoT.

DOCENTS

David Badia. Enginyer Industrial. Màster en Gestió d'Operacions (UPC). Expert en IoT industrial i sistemes MES. Director a INLEAN.

Xavier Pi. Enginyer Industrial. Expert en Internet of Things. Embedded Systems Working Group Chair (EIC). Docent a la UOC.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 29/01

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Indústria 4.0, la revolució dels serveis

INICI 5 de febrer

OBJECTIUS

Els conceptes de la Indústria 4.0 estan anant més enllà dels seus orígens en la indústria manufacturera, transformant tots els sectors econòmics. La correcta utilització de les noves tecnologies en l'àmbit dels serveis representa una gran oportunitat per a les empreses de serveis.

Actualment hi ha multitud d'eines 4.0 que es poden aplicar a les empreses de serveis per optimitzar els seus resultats, aportant més valor als seus clients. En el curs es presentaran i analitzaran aquestes eines.

Es tracta d'un curs que promou la màxima participació e interacció, en el que cada assistent realitzarà el projecte de transformació 4.0 del seu negoci de forma integral, per avançar-se al futur.

DIRIGIT A

Dirigit a directors i propietaris d'empreses de serveis, que vulguin aprofitar les oportunitats de les tecnologies 4.0.

PROGRAMA

1. Situació actual dels serveis
2. Els canvis de les necessitats dels clients. Què buscarà el client quan demani un servei?
3. Exercici 1
4. Les possibilitats de les tecnologies 4.0 aplicades als serveis
5. Com reduir els costos dels serveis i maximitzar la satisfacció del client utilitzant correctament les tecnologies 4.0
6. Exercici 2
7. Els nous serveis possibles amb l'ús de les tecnologies 4.0
8. Passar de treballadors a col·laboradors en xarxa
9. Exercici 3
10. Conclusions i cloenda

DOCENT

Xavier Pujol. Consultor especialitzat en millora de processos, digitalització i projectes 4.0

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 5/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Millora la competitivitat de la teva empresa amb Diagnosi 4.0

INICI 11 de febrer

OBJECTIUS

La indústria, i en especial la indústria manufacturera, està experimentant una acceleració en el seu procés d'automatització de la mà de la transformació ciberfísica que s'identifica amb el nom d'Indústria 4.0.

Totes les empreses haurien d'estar fent una reflexió estratègica de les oportunitats que els ofereix la I4.0 i quin és el grau adequat d'adopció de les tecnologies associades. Per ajudar en aquesta reflexió la Comissió Indústria 4.0 d'Enginyers de Catalunya ha generat l'Eina de diagnosi per a la Indústria 4.0, que serà l'instrument sobre el que pivotarà la sessió. En el curs s'analitzaran les principals dimensions que incideixen en la I4.0 i cada assistent en farà una reflexió associada a la seva empresa. A l'acabar, podrà valorar què pot aportar la Indústria 4.0 a la seva empresa i com avançar en la seva implantació i, d'aquesta manera, incrementar la competitivitat i millorar la seva posició estratègica en el mercat.

DIRIGIT A

Dirigit a enginyers i directius d'empreses, principalment però no exclusivament industrials, que vulguin entendre el valor que pot aportar la Indústria 4.0 a les seves organitzacions.

PROGRAMA

1. Introducció a l'eina de diagnosi
2. Anàlisi de les dimensions
 - 2.1. Estratègia / Model de negoci
 - 2.2. Productes / Serveis
 - 2.3. Processos productius
 - 2.4. Organització i persones
 - 2.5. Tecnologies
3. Conclusions

DOCENTS

Xavier Pi i Carles Soler. Coordinadors de l'Eina de diagnosi per a la Indústria 4.0 de l'EIC

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 11/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

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

INICI 12 de febrer

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 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.

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

DOCENTS

Ferran Fàbregas. Enginyer informàtic i programador

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

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 12/02

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Realitat augmentada. Aplicacions actuals i expectatives de futur

INICI 19 de febrer

OBJECTIUS

En aquest curs s'explicaran 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

Enginyers i professionals d'empresa interessats en conèixer les possibilitats de l'aplicació de la realitat augmentada i realitat virtual a l'empresa.

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

DOCENT

Xavier Riba. Innovae

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 19/2

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 110

Empresa Adherida – 165

General – 195

Transformació digital en el Manteniment 4.0

INICI 11 de març

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 auto-gestionada, 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).

DIRIGIT A

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

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

DOCENTS

Toufik Mebarki. Schaeffler Iberia s.l.u.

Ferran Pérez. Schaeffler Iberia s.l.u.

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 11/03

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

Plataformes mòbils. Transformant la intralogística

INICI 18 de març

OBJECTIUS

L'actual procés de transformació dels processos de producció està impactant també en la intralogística en el que alguns anomenen Intralogística 4.0, un concepte que porta associat un canvi de paradigma en la manipulació del producte o la càrrega.

En poc temps la tecnologia robòtica s'ha consolidat per aportar solucions per a una gestió més eficient dels processos intralogístics, donant com a resultat una major rendibilitat en el negoci.

El curs presenta una visió general de l'estat de l'art de la robòtica mòbil autònoma, així com quatre casos de plataformes comercials, per conèixer de primera mà les capacitats actuals de la tecnologia.

DIRIGIT A

Enginyers i professionals d'empresa interessats en conèixer les oportunitats de les plataformes mòbils en processos d'intralogística.

PROGRAMA

1. Introducció a la robòtica mòbil autònoma
2. Cas MiR
3. Cas TIAGo Base
4. Cas Robmov
5. Cas Moby

DOCENTS

Carles Soler. Casiopea Robotics

Daniel Cavero. Mobile Industrial Robots

Alexandre Saldes. PAL Robotics

Gerard Márquez. EAR Flap

Carles Domènech. Steering Machines

MÉS INFORMACIÓ

DATA: 18/03

HORARI: de 9 a 18 h (inclou dinar)

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 215

Empresa Adherida – 325

General – 390

INSCRIPCIONS I MATRÍCULES

Per fer la reserva de plaça és imprescindible complimentar el Full d'inscripció que trobareu a la web www.eic.cat/formacio i enviar-lo a formacio@serveis.eic.cat.

Els Col·legiats / Associats i Empreses Adherides poden fer la inscripció online.

La inscripció només es considerarà formalitzada quan s'hagi efectuat el pagament del curs, amb un mínim de 3 dies d'antelació al seu inici.

El pagament es pot realitzar mitjançant transferència (imprescindible enviar el comprovant), taló nominatiu o 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 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 34 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 FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO (ABANS FUNDACIÓN TRIPARTITA)

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 www.eic.cat/formacio. Alguns cursos que presentem en aquest catàleg són bonificables per l'empresa en les seves còtitzacions a la Seguretat Social a través de la *Fundación Estatal para la Formación en el Empleo*.

Consulta'ns si el curs que vols realitzar és **bonificable** enviant un correu electrònic a formacio@serveis.eic.cat o bé trucant al 93 295 78 08.

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.

INFORMACIÓ GENERAL

Servei de Formació, Via Laietana, 39,
3a planta, 08003 Barcelona
Tel. 932 957 807 / 932 957 808

formacio@serveis.eic.cat
info@update.cat
formacio.eic.cat

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

facebook

linked in

twitter

you tube

instagram