

GENER- JUNY 2026

PROGRAMA DE FORMACIÓ CONTÍNUA

CALENDARI DE CURSOS

GENER

9 gener	IA en Enginyeria Estructural	4 h
12 gener	Curs pràctic d'elaboració de projectes d'instal·lacions tèrmiques	20 h
13 gener	Curs d'Especialització en Manteniment industrial: Gestió del manteniment	48 h
13 gener	Curs pràctic de Marcatge CE de les línies automatitzades	6 h
14 gener	Desenvolupament de prototipus per a la Internet de les Coses	8 h
15 gener	Crea el teu GPT personalitzat (Manresa)	4 h
15 gener	Proteccions en instal·lacions fotovoltaiques	12 h
15 gener	Vendes per a enginyers: mètode i resultats	8 h
19 gener	Nou RSCIEI i actualització de la normativa de protecció contra incendis	15 h
20 gener	Seguretat de l'Hidrogen	4 h
21 gener	Generadors de text amb IA	8 h
22 gener	Neurolideratge: 10 claus per gestionar equips en nous entorns	8 h
27 gener	Aspectes pràctics de contractació en hospitals públics i privats. LCSP 9/2017	8 h
27 gener	CE3X aplicat a CAE's	6 h
29 gener	Seguretat en Atmosferes Explosives. ATEX (Sabadell)	8 h
29 gener	Productivitat intel·ligent: IA aplicada al dia a dia professional	8 h
30 gener	Hibridacions renovables	4 h
30 gener	Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber? (Sabadell)	5 h

FEBRER

2 febrer	Planificació i control de projectes amb MS-Project Desktop	12 h
2 febrer	Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions	16 h
2 febrer	Finances per a enginyers i tècnics (Sabadell)	8 h
3 febrer	Nou Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Abast general i aplicació a l'edificació	8 h
4 febrer	Crea el teu GPT personalitzat	4 h
5 febrer	Estratègies per potencial Equips d'Alt Rendiment	8 h
9 febrer	Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics	8 h
10 febrer	Disseny, gestió i legalització d'instal·lacions APQ segons RD 656/2017	10 h
10 febrer	Excel Avançat per a professionals	12 h
12 febrer	IA Generativa. Eines per a l'empresa (Manresa)	5 h
12 febrer	Prompt engineering: La clau per aprofitar al màxim la Intel·ligència Artificial	4 h
13 febrer	Emmagatzematge d'energies renovables	4 h
17 febrer	Coordinació de Seguretat i Salut i Coordinació d'Activitats Empresarials en obres i manteniment	8 h
17 febrer	Copilot i productivitat amb IA (Sabadell)	8 h
17 febrer	Curs d'Especialització de Projecte, Disseny i Càlcul d'Instal·lacions Elèctriques i Especials	87 h
18 febrer	Formació Bàsica per a tècnics competents per elaborar Plans d'Autoprotecció	36 h
18 febrer	Robots mòbils a la indústria 4.0	8 h
19 febrer	Conflict coaching. 5 claus per a la prevenció i resolució de conflictes	8 h
19 febrer	Instal·lacions d'il·luminació exterior. Avaluació, control i mesurament de la contaminació lumínica	34 h
19 febrer	Instal·lacions elèctriques en Règim TN	12 h
19 febrer	Curs bàsic de Prevenció i seguretat en matèria d'incendis. Preparació a l'examen oficial	52 h
20 febrer	Metodologia Lean aplicada a l'àmbit sanitari	4 h
23 febrer	AMFE: Anàlisi Modal de Fallades i els seus Efectes	12 h
23 febrer	Disseny i desenvolupament de projectes de Geotèrmia	8 h
24 febrer	Disseny de processos d'Equips Estàtics	16 h
25 febrer	Ciberseguretat industrial en l'era digital	4 h

MARÇ

2 març	Curs bàsic de CAEs: Introducció al sistema de Certificats d'Estalvi Energètic	8 h
2 març	Power BI com a eina de Business Intelligence	12 h
2 març	Seguretat i autoprotecció en esdeveniments i actes extraordinaris	16 h
4 març	Automatització de processos empresarials amb n8n (Sabadell)	5 h
5 març	Storytelling i Pitch de vendes: l'art de connectar i convèncer amb històries	8 h
9 març	Introducció a les Mesures Acústiques i al Control de la Contaminació Sonora	16 h
10 març	Seguretat en Màquines i Instal·lacions	8 h
11 març	Com crear fàcilment el teu primer agent amb IA	5 h
12 març	Finances per a enginyers i tècnics	8 h
13 març	Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber	5 h

MARÇ

16 març	Càlcul i disseny d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum	16 h
17 març	Contractes Energètics Internacionals: Negociació, finançament i riscos	4 h
17 març	Gestió pràctica dels residus industrials	8 h
18 març	Digitalització d'operacions industrials	5 h
19 març	Proteccions en instal·lacions fotovoltaïques (Sabadell)	12 h
19 març	Prompt engineering: La clau per aprofitar al màxim la Intel·ligència Artificial (Manresa)	4 h
23 març	Anàlisi de dades i Intel·ligència Artificial per a professionals de negoci	12 h
23 març	Justificació estructural en el sector fotovoltaic	12 h
24 març	Introducció a l'Enginyeria de l'Oci: Instal·lacions temporals per espectacles esdeveniments, fires i més	6 h
25 març	Crea imatges i vídeos impactants amb IA	5 h
26 març	Tècniques avançades de negociació	8 h

ABRIL

13 abril	Disseny i gestió integral de l'equipament d'hospitals	12 h
13 abril	Tractament d'aigües en plantes industrials	12 h
14 abril	Curs d'Especialització en manteniment d'instal·lacions hidràuliques i pneumàtiques	24 h
14 abril	Emissions atmosfèriques: Normativa, gestió i preparació per a la inspecció	8 h
15 abril	Intel·ligència artificial en l'entorn industrial	6 h
16 abril	Psicrometria: eines, càlcul i anàlisi per optimitzar sistemes d'aire	8 h
16 abril	Comunicació adaptativa basada en DISC: comprendre, connectar i comunicar millor	8 h
17 abril	Energies Renovables (ERs) i estabilitat de Sistemes Elèctrics de Potència. Blackouts	4 h
20 abril	Auditories energètiques: Organització i execució segons la norma UNE-EN 16.247:2023	20 h
20 abril	Càlcul i gestió de la petjada de carboni	12 h
21 abril	Control estadístic de processos (SPC)	12 h
27 abril	Elaboració de projectes elèctrics de Baixa Tensió	16 h
29 abril	Optimitza les reunions amb IA	3 h

MAIG

4 maig	BIM: Especialització en Autodesk Revit Instal·lacions (MEP)	36 h
4 maig	Elaboració de projectes d'activitats	20 h
5 maig	Seguretat en Atmosferes explosives (ATEX)	8 h
7 maig	El Líder Coach: inspira, guia i transforma els teus equips	8 h
7 maig	Posada a terra d'instal·lacions generadores FV	12 h
8 maig	Mercat de Gas Natural Liquefiet (GNL) i Transició Energètica	4 h
11 maig	Piping Design. Curs pràctic de disseny i càlcul de canonades en processos industrials	12 h
12 maig	Curs d'Aerotèrmia: fonaments, sistemes i aplicacions reals	20 h
12 maig	Curs d'Especialització en Manteniment d'instal·lacions de producció de calor, fred industrial, aigua calenta sanitària, contra incendis i tractament d'aigües (Sabadell)	42 h
13 maig	Copilot i productivitat amb IA	8 h
19 maig	Mitjana tensió: el que has de saber	9 h
21 maig	Parla en públic amb impacte	8 h
21 maig	Prompt engineering: La clau per aprofitar al màxim la Intel·ligència Artificial	4 h
22 maig	Gestió de Comunitats Energètiques: Claus pràctiques i reptes reals	4 h
27 maig	Certificació d'atraccions inflables: seguretat, criteris tècnics i bones pràctiques	4 h
28 maig	Gestió del temps i eficàcia personal	8 h

JUNY

1 juny	Soldadura i Assaigs No Destructius	12 h
3 juny	Automatització de processos empresarials amb n8n	5 h
4 juny	Estratègies avançades per a la Direcció d'Equips de Projecte	8 h
5 juny	Aerogeneradors: Funcionament, Electrònica de Potència i Impacte en la xarxa elèctrica	4 h
10 juny	IoT amb Arduino i Raspberry Pi. Microcontroladors d'ús professional	8 h
11 juny	Curs pràctic avançat de finances per a enginyers i tècnics	8 h
16 juny	Entendre i interpretar el Reglament d'instal·lacions elèctriques d'Alta Tensió	8 h
18 juny	Intel·ligència emocional per a líders	8 h

● ÀREA D'ENGINYERIES

9 gener	IA en Enginyeria Estructural	4 h	p. 6
12 gener	Curs pràctic d'elaboració de projectes d'instal·lacions tèrmiques	20 h	p.7
15 gener	Proteccions en instal·lacions fotovoltaïques	12 h	p.8
2 febrer	Planificació i control de projectes amb MS-Project Desktop	12 h	p.9
3 febrer	Nou Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Abast general i aplicació a l'edificació	8 h	p.10
9 febrer	Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics	8 h	p. 11
10 febrer	Disseny, gestió i legalització d'instal·lacions APQ segons RD 656/2017	10 h	p.12
17 febrer	Curs d'Especialització de Projecte, Disseny i Càlcul d'Instal·lacions Elèctriques i especials (Sabadell)	87 h	p.13
19 febrer	Instal·lacions elèctriques en Règim TN	12 h	p.14
19 febrer	Instal·lacions d'il·luminació exterior. Avaluació, control i mesurament de la contaminació lumínica	34 h	p.15
24 febrer	Disseny de processos d'Equips Estàtics	16 h	p.16
9 març	Introducció a les Mesures Acústiques i al Control de la Contaminació Sonora	16 h	p.17
19 març	Proteccions en instal·lacions fotovoltaïques (Sabadell)	12 h	p.18
24 març	Introducció a l'Enginyeria de l'Oci: Instal·lacions temporals per espectacles, esdeveniments, fires i més.	6 h	p.19
27 abril	Elaboració de projectes elèctrics de Baixa Tensió	16 h	p.20
4 maig	Elaboració de projectes d'activitats. Norma UNE 157.601	20 h	p.21
4 maig	BIM: Especialització en Autodesk Revit Instal·lacions (MEP)	36 h	p.22
7 maig	Posada a terra d'instal·lacions generadores FV	12 h	p.23
11 maig	Piping Design. Curs pràctic de disseny i càlcul de canonades en processos industrials	12 h	p.24
19 maig	Mitjana tensió: el que has de saber	9 h	p.25
27 maig	Certificació d'atraccions inflables: seguretat, criteris tècnics i bones pràctiques	4 h	p.26
1 juny	Soldadura i Assaigs No Destructius	12 h	p.27
16 juny	Entendre i interpretar el Reglament d'Instal·lacions elèctriques d'Alta Tensió	8 h	p.28

● ÀREA D'OPERACIONS

13 gener	Curs d'Especialització en Manteniment industrial: Gestió del manteniment	48 h	p.29
2 febrer	Obligacions legals del manteniment	16 h	p.30
23 febrer	AMFE: Anàlisi Modal de Fallades i els seus Efectes	12 h	p.31
2 març	Power BI com a eina de Business Intelligence	12 h	p.32
23 març	Anàlisi de dades i Intel·ligència Artificial per a professionals de negoci	12 h	p.33
14 abril	Curs d'Especialització en manteniment d'instal·lacions hidràuliques i pneumàtiques.	24 h	p. 34
21 abril	Control estadístic de processos	12 h	p.35
12 maig	Curs d'Especialització en Manteniment d'instal·lacions de producció de calor, fred industrial, aigua calenta sanitària, contra incendis i tractament d'aigües (Sabadell)	42 h	p.36

● ÀREA D'ENERGIA

20 gener	Seguretat de l'Hidrogen	4 h	p.37
27 gener	CE3X aplicat a CAE's	6 h	p.38
30 gener	Hibridacions renovables	4 h	p.39
30 gener	Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber? (Sabadell)	5 h	p.40
13 febrer	Emmagatzematge d'energies renovables	4 h	p. 41
23 febrer	Disseny i desenvolupament de projectes de Geotèrmia	8 h	p.42
2 març	Curs bàsic de CAEs: Introducció al sistema de Certificats d'Estalvi Energètic	8 h	p.43
13 març	Mercat elèctric i autoconsum, Què hem de saber	5 h	p.44
16 març	Càlcul i disseny d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum	16 h	p. 45
17 març	Contractes Energètics Internacionals: Negociació, finançament i riscos	4 h	p. 46
23 març	Justificació estructural en el sector fotovoltaic	12 h	p. 47
16 abril	Psicrometria: eines, càlcul i anàlisi per optimitzar sistemes d'aire	8 h	p.48
17 abril	Energies Renovables (ERs) i estabilitat de Sistemes Elèctrics de Potència. Blackouts	4 h	p.49
20 abril	Auditories energètiques: Organització i execució segons la norma UNE-EN 16.247:2023	20 h	p.50
8 maig	Mercat de Gas Natural Liquef (GNL) i Transició Energètica	4 h	p.51
12 maig	Curs d'Aerotèrmia: fonaments, sistemes i aplicacions reals	20 h	p.52
22 maig	Gestió de Comunitats Energètiques: Claus pràctiques i reptes reals	4 h	p.53
5 juny	Aerogeneradors:Funcionament, Electrònica de Potència i impacte a la xarxa elèctrica	4 h	p.54

● ÀREA DE SEGURETAT I MEDI AMBIENT

13 gener	Curs pràctic de Marcatge CE de les línies automatitzades	6 h	p.55
19 gener	Nou RSCIEI i actualització de la normativa de protecció contra incendis	15 h	p.56
29 gener	Seguretat en Atmosferes Explosives. ATEX (Sabadell)	8 h	p.57
17 febrer	Coordinació de Seguretat i Salut i Coordinació d'Activitats Empresariales en obres i manteniment	8 h	p.58
18 febrer	Formació Bàsica per a tècnics competents per elaborar Plans d'Autoprotecció	36 h	p.59
19 febrer	Curs bàsic de Prevenció i seguretat en matèria d'incendis. Preparació a l'examen oficial	52 h	p.60
2 març	Seguretat i autoprotecció en esdeveniments i actes extraordinaris	16 h	p.61
10 març	Seguretat en Màquines i Instal·lacions	8 h	p.62
17 març	Gestió pràctica dels residus industrials	8 h	p.63
13 abril	Tractament d'aigües per a plantes industrials	12 h	p.64
14 abril	Emissions atmosfèriques: Normativa, gestió i preparació per a la inspecció	8 h	p.65
20 abril	Càlcul i gestió de la petjada de carboni	12 h	p.66
5 maig	Seguretat en Atmosferes explosives (ATEX)	8 h	p.67

● ÀREA DE GESTIÓ I HABILITATS DIRECTIVES

15 gener	Vendes per a enginyers: mètode i resultats	8 h	p.68
22 gener	Neurolideratge: 10 claus per gestionar equips en nous entorns	8 h	p.69
29 gener	Productivitat intel·ligent: IA aplicada al dia a dia professional	8 h	p.70
2 febrer	Finances per a enginyers i tècnics (Sabadell)	8 h	p.71
5 febrer	Estratègies per potenciar Equips d'Alt Rendiment	8 h	p.72
10 febrer	Excel Avançat per a professionals	12 h	p.73
19 febrer	Conflict coaching. 5 claus per a la prevenció i resolució de conflictes	8 h	p.74
5 març	Storytelling i Pitch de vendes: l'art de connectar i convèncer amb històries	8 h	p.75
12 març	Finances per a enginyers i tècnics	8 h	p.76
26 març	Tècniques avançades de negociació	8 h	p.77
16 abril	Comunicació adaptativa basada en DISC:comprendre, connectar i col·laborar millor	8 h	p.78
7 maig	El Líder Coach: inspira, guia i transforma els teus equips	8 h	p.79
21 maig	Parla en públic amb impacte	8 h	p.80
28 maig	Gestió del temps i eficàcia personal	8 h	p.81
4 juny	Estratègies avançades per a la Direcció d'Equips de Projecte	8 h	p.82
11 juny	Curs pràctic avançat de finances per a enginyers i tècnics	8 h	p.83
18 juny	Intel·ligència emocional per a líders	8 h	p.84

● TRANSFORMACIÓ DIGITAL

14 gener	Desenvolupament de prototipus per a la Internet de les Coses	8 h	p. 85
15 gener	Crea el teu GPT personalitzat (Manresa)	4 h	p.86
21 gener	Generador de text amb IA	8 h	p.87
4 febrer	Crea el teu GPT personalitzat	8 h	p.88
12 febrer	IA generativa. Eines per a l'empresa (Manresa)	5 h	p.89
12 febrer	Prompt engineering: La clau per aprofitar al màxim la Intel·ligència Artificial	4 h	p.90
17 febrer	Copilot i productivitat amb IA (Sabadell)	8 h	p.91
18 febrer	Robots mòbils a la indústria 4.0	8 h	p.92
25 febrer	Ciberseguretat industrial en l'era digital	4 h	p.93
4 març	Automatització de processos empresarials amb n8n (Sabadell)	5 h	p.94
11 març	Com crear fàcilment el teu primer agent amb IA	5 h	p.95
18 març	Digitalització d'operacions industrials	5 h	p.96
19 març	Prompt engineering: La clau per aprofitar al màxim la Intel·ligència Artificial (Manresa)	4 h	p.97
25 març	Crea imatges i vídeos impactants amb IA	5 h	p.98
15 abril	Intel·ligència artificial en l'entorn industrial	6 h	p.99
29 abril	Optimitza les reunions amb IA	3 h	p.100
13 maig	Copilot i productivitat amb IA	8 h	p.101
21 maig	Prompt engineering: La clau per aprofitar al màxim la Intel·ligència Artificial	4 h	p.102
3 juny	Automatització de processos empresarials amb n8n	5 h	p.103
10 juny	IoT amb Arduino i Raspberry Pi. Microcontroladors d'ús professional	8 h	p.104

● ENGINYERIA BIOMÈDICA

27 gener	Aspectes pràctics de contractació en hospitals públics i privats. LCSP 9/2017	8 h	p.105
20 febrer	Metodologia Lean aplicada a l'àmbit sanitari	4 h	p.106
13 abril	Disseny i gestió integral de l'equipament d'hospitals	8 h	p.107

INICI 9 gener **MODALITAT** Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

- Introduir els participants en l'ús d'assistents intel·ligents a la pràctica de l'enginyeria estructural.
- Avaluar la funcionalitat d'aquests assistents en consultes tècniques i interpretació normativa.
- Dissenyar, configurar i provar assistents intel·ligents que facilitin la presa de decisions en el projecte estructural.

DIRIGIT A

Tècnics de l'àmbit de l'enginyeria estructural que volen millorar els processos mitjançant la implementació d'assistents intel·ligents per millorar el flux de treball, reduir temps de resposta i augmentar la fiabilitat en la documentació tècnica.

PROFESSORAT

Antonio Tomás. Dr. Enginyer de Camins, Canals i Ports. Amb més de 25 anys d'experiència com a investigador i docent en enginyeria estructural.

PROGRAMA

1. Implementació en Estructures Metàliques i de Formigó 1.1 Ús d'assistents intel·ligents en consultes i comprovació de normativa en estructures metàliques i de formigó. 1.2 Assistència a la generació d'informes tècnics amb argumentacions i justificacions estructurades. Programa Durant el curs, els participants podran plantejar consultes del seu interès en temps real amb els assistents intel·ligents implementats, identificant oportunitats i limitacions en la seva aplicació pràctica. Es compartirà el prompting i els enllaços als assistents intel·ligents empleats, permetent als participants explorar les seves funcionalitats i aplicacions a la seva pràctica professional.

DATES: 9/01

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats - 130

Empresa Adherida - 195

General - 230

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

INICI 12 gener **MODALITAT** Presencial / Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

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.

DIRIGIT A

No disponible

PROFESSORAT

Jordi Claramunt. Enginyer industrial. Product Manager HVAC

PROGRAMA

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

DATES: 12, 13, 19, 20 i 21/01

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 20 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 515

Empresa Adherida – 785

General – 900

Proteccions en instal·lacions fotovoltaïques

INICI 15 gener MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

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

DIRIGIT A

El curs està enfocat a enginyers i/o instal·ladors que realitzen o mantenen instal·lacions Fotovoltaïques.

PROFESSORAT

Joan Romans Enginyer Electrònic i Enginyer Tècnic de Telecomunicacions. Consultor

PROGRAMA

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

DATES: 15 i 16/01

HORARI: dia 15 de 9 a 18 h. Dia 16 de 9 a 13 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 340

Empresa Adherida – 515

General – 635

Planificació i control de projectes amb MS-Project Desktop

INICI 2 de Febrer MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

El curs proporciona el coneixement necessari per poder planificar i controlar els projectes utilitzant MS Project Desktop com a eina, en la versió 2016. Al finalitzar el curs els participants seran capaços d'utilitzar de forma immediata aquesta eina en la gestió dels projectes de la seva empresa i aconseguiran treballar d'una manera més eficient, col·laborativa, organitzada i segura.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. Característiques generals i versions. Versió actual: Servidor de projectes. 1.1 Avantatges i inconvenients: regla 20/80 - 80/20. 1.2 Model de projecte segons MS-Project 2. Primers passos. 2.1 Planificar a partir de la **DATA** d'inici o de la **DATA** de fi. 2.2 Calendari/s del projecte. 2.3 Escala temporal. Diverses opcions. 2.4 Introducció de fases, tasques i subtasques (EDT). 2.5 Dependències entre tasques: FC; FF; CC, CF. 2.6 **DURADA** de cada tasca. Unitats de temps. Particularitats. 2.7 Diagrames de Gantt i diagrama en XARXA. 2.8 Personalització dels diagrames. 2.9 Filtres de tasques. 2.10 Guardar el fitxer. Línia Base. 3. Programació de recursos. 3.1 Calendari/s dels recursos. 3.2 Alta dels recursos: Tipus i grups. 3.3 Capacitat màxima del recurs i calendari del recurs. 3.4 Costos (taxa) normal, extra i per ús. 3.5 Mètode d'acumulació: inici, prorrateig o fi. 3.6 Assignació de recursos a les activitats. 3.7 Sobre assignació 4. Seguiment i control del projecte. 4.1 Diagrama de Gantt de seguiment. 4.2 **DATA** real d'inici de cada tasca i % treball realitzat. 4.3 Altres modificacions sobre la planificació. 4.4 Control de desviació sobre la línia base. 5. Informes. 5.1 Pressupost del projecte. 5.2 Assignació de tasques a cada recurs. Càrrega de feina. 5.3 Situació general. 5.4 Informes personalitzats 6. Gestió de múltiples projectes compartint recursos i altres característiques avançades

DATES: 2, 3 i 4/02
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 12 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 320
Empresa Adherida – 485
General – 585

Nou Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Abast general i aplicació a l'edificació (obres i activitats)

INICI 3 febrer **MODALITAT** Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Ja ha entrat en vigor el nou Codi d'accessibilitat de Catalunya (Decret 209/2023), que anul·la l'anterior Decret 135/1995 i desenvolupa l'aplicació de la Llei 13/2014 d'accessibilitat. Es tracta d'una normativa molt complerta, però llarga i complexa d'aplicar, que respon a la problemàtica de les diferents tipologies de discapacitat. El coneixement d'aquestes discapacitats ajuda a aplicar el codi amb convicció i consciència. En el curs es farà una introducció als diferents apartats del Codi, per després aprofundir en la seva aplicació a l'edificació, tant pel que fa a obres com pel que fa a activitats, i ja siguin en edificis de nova construcció o en edificis existents.

DIRIGIT A

Enginyers i arquitectes que realitzin projectes tant per a edificis existents com a de nova construcció, urbanístics, transports, productes i serveis.

PROFESSORAT

Anna Masdeu. Enginyera industrial. Servei de Consulta tècnica del COEIC.

PROGRAMA

1. Presentació 2. Coneixement de les necessitats de les persones amb diferents discapacitats 3. Context normatiu: Llei 13/2014 d'accessibilitat, Codi Tècnic de l'Edificació SUA 9, criteris TAAC 4. Estructura del Decret i àmbits d'aplicació 5. Requeriments en edificis de nova construcció 6. Requeriments en edificis existents objecte d'intervenció (obres i activitats) 7. Condicions per a edificis existents i terminis per assolir-les 8. Requeriments a destacar en àmbits diferents de l'edificació 9. Exemples

DATES: 3 i 4/02
HORARI: de 9 a 13 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics

INICI 9 febrer MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

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

DIRIGIT A

No disponible

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

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

DATES: 9 i 10/02
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Disseny, gestió i legalització d'instal·lacions APQ segons RD 656/2017

INICI 10 febrer MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

- Interpretar i aplicar correctament els requisits del Reial Decret 656/2017 en instal·lacions d'emmagatzematge de productes químics. - Dissenyar instal·lacions APQ complint els requisits de seguretat, prevenció i compatibilitat de productes. - Identificar i avaluar riscos derivats de l'emmagatzematge de productes químics, segons la seva perillositat. - Elaborar la documentació tècnica requerida per a la legalització d'instal·lacions APQ davant l'autoritat competent. - Implementar mesures de seguretat i emergència, incloent senyalització, sistemes de contenció i ventilació. - Gestionar l'explotació i el manteniment d'instal·lacions APQ, en compliment amb la normativa vigent i estàndards de bones pràctiques. - Diferenciar les ITC aplicables (Instruccions Tècniques Complementàries) en funció del tipus de producte emmagatzemat.

DIRIGIT A

No disponible

PROFESSORAT

Javier Badillo. Llicenciat en Ciències Químiques. Tècnic Superior de Prevenció de Riscos Laborals. Expert en processos industrials i seguretat industrial. Formador i auditor intern en sistemes integrats de gestió i pèrit judicial

PROGRAMA

1. Mesures de seguretat i control: 1.1 Mesures constructives (cubetes, retencions, ventilació). 1.2 Equips i instal·lacions de protecció contra incendis. 1.3 Sistemes de detecció i contenció. 1.4 Senyalització, accés i control de persones. 2. Legalització d'instal·lacions. 3. Explotació, manteniment i emergències: 3.1 Bones pràctiques d'emmagatzematge i manipulació. 3.2 Pla de manteniment d'instal·lacions APQ. 3.3 Pla d'emergència i autoprotecció. 3.4 Formació del personal i registres. 4. Casos pràctics i exercicis: 4.1 Anàlisi d'instal·lacions reals: errors i encerts, 4.2 Càlcul de cubetes, compatibilitat química i distància mínima. 4.3 Elaboració de documentació tècnica simplificada. 4.4 Checklist per a auditories internes APQ.

DATES: 10, 12, 17 i 19/02
HORARI: de 16 a 18.30 h
DURADA: 10 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 300
Empresa Adherida – 445
General – 525

Curs d'Especialització en disseny i càlcul d'instal·lacions elèctriques i especials

INICI 17 febrer MODALITAT Presencial/Online en Directe LLOC Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS DEL CURS

Els objectius del curs son: Aplicar les normatives vigents: Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), Reglament de Baixa Tensió. Aprendre els criteris i mètodes de càlcul pel dimensionat i selecció dels diferents elements que conformen l'instal·lació amb exemples d'aplicació. Conèixer els diferents components i equips que formen part d'una instal·lació. Conèixer els ajuts Next Generation de la UE, a través del Reial Decret RD 477/2021, i altres ajuts, en relació amb les instal·lacions fotovoltaiques, amb l'objectiu de contribuir a la descarbonització i reduir l'impacte del canvi climàtic. Realitzar els càlculs, controls i valoracions necessaris per a les noves instal·lacions industrials i de serveis a projectar en una empresa. Obtenir una visió global del sector de les instal·lacions en edificis de serveis o industrials. Resoldre diferents exercicis pràctics de càlcul, des dels més simples fins als més complexos. Conèixer i dissenyar les instal·lacions de protecció activa i passiva als edificis, mostrant exemples d'aplicació.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Lluís Miret. Enginyer Industrial. Consultor i formador especialista en temes elèctrics. Aurora Inglés. Llic. en Ciències Econòmiques i Empresarials. Responsable de normativa a Endesa. Pau Frigola. Enginyer Industrial. Experiència de més de 20 anys en projectes d'instal·lacions d'energies renovables. Francesc Cavaller. Enginyer Tècnic Industrial. Expert, de més de 25 anys en projectes d'enllumenat tècnic vinculat a la indústria i a la docència. Josep Carpio. Enginyer Industrial. Més de 20 anys d'experiència en disseny, construcció, posta en marxa i manteniment d'instal·lacions industrials amb grups electrògens. Director tècnic de Electra Molins, S.A. Ricard Guitart. Arquitecte. Màster en Càlcul d'instal·lacions. Coordinador de CYPE Catalunya. Albert Marsé. Enginyer Tècnic Mecànic. Expert en sistemes de protecció d'incendis. Detnov Security, SL.

PROGRAMA

1. Instal·lacions elèctriques 2. Instal·lacions solars fotovoltaiques 3. Instal·lacions d'enllumenat 4. Instal·lacions contra incendis i de seguretat 5. Instal·lacions singulars

DATES: del 17/02 al 4/06

HORARI: dm i dj i algun dc, de 18 a 21 h.

DURADA: 87 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/Indústria, 18, 08902 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 1810

Empresa Adherida – 2050

General – 2415

Instal·lacions elèctriques en Règim TN

INICI 19 febrer MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

Analitzar la reglamentació de les instal·lacions en règim TN, entendre com funcionen i veure les diferències amb els altres sistemes de règim de neutre.

DIRIGIT A

Enginyers i/o instal·ladors que dissenyen, realitzen o mantenen instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió.

PROFESSORAT

Joan Romans. Enginyer Electrònic i Enginyer Tècnic de Telecomunicacions. Consultor

PROGRAMA

1. Règims de neutre en Baixa Tensió: 1.1 Sistema TT, TN i IT. Corrent de defecte 1.2 Bucles de defecte 1.3 Particularitats en TN-C 1.4 Conversions de règim de neutre 1.5 Limitadors de transitoris 1.6 Tensió de contacte 1.7 Proteccions contactes indirectes: Prescripcions en TN i TT. Exemples TN i TT 1.7 Posta a Terra en una xarxa TN: Xarxes de distribució. Xarxes interiors. Utilitat de la posta a terra. Connexions múltiples a terra del PEN o PE. Transferències de Tensions 1.8 Cables PE i PEN. Instal·lació i connexions. Marcat. Seccions en TT i TN 1.9 Transformadors en paral·lel en règim TN 1.10 Monitorització de la corrent de fuga 2. Càlculs 2.1 Mètodes de càlcul. Impedàncies. Composició. Convencional 2.2 Protecció d'una línia. Poder de tall. Curtcircuit màxim. Curtcircuit mínim. Protecció dels cables (Fase, Neutre i PE). Canalitzacions. Proteccions Sobre tensions 3. Dispositius Proteccions contactes indirectes 3.1 Interruptors automàtics 3.2 Guardamotors 3.3 Fusibles 3.4 Diferencials (RCD). US de dispositius de vigilància (RCM) 3.5 Senyalització de curtcircuit o sobrecàrrega 4. Mesures 4.1 Mesura de la presa de Terra 4.2 Mesura del bucle de defecte. Precisió de mesura. Efecte de la temperatura dels cables, factor 2/3. Mesura per determinar la secció a utilitzar 5. Programa de Pràctiques: 5.1 Mesura del bucle de defecte (TT i TN) 5.2 Mesura de la presa de Terra 5.3 Monitorització de la corrent de defecte 5.4 Corrents induïdes en els cables de Protecció (PE o PEN) 5.5 Transferències de Tensió

DATES: 19 i 20/02

HORARI: dia 19 de 9 a 18 h. Dia 20 de 9 a 13 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 340

Empresa Adherida – 515

General – 635

Instal·lacions d'il·luminació exterior. Avaluació, control i mesurament de la contaminació lumínica

INICI 19 febrer **MODALITAT** Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

Proporcionar al personal tècnic els coneixements bàsics i especialitzats necessaris per comprendre els aspectes clau de la tipologia i el disseny de les instal·lacions d'il·luminació exterior, amb l'objectiu de garantir la correcta realització de les tasques de control i mesura del vector llum associades a les activitats.

DIRIGIT A

Personal tècnic sense coneixements previs en el disseny o l'avaluació d'instal·lacions d'il·luminació exterior. Específicament s'adreça a personal inspector d'entitats col·laboradores de l'administració, tècnics municipals i professionals d'empreses que desenvolupin tasques similars.

PROFESSORAT

Manuel García Gil. Enginyer Industrial. Responsable de coordinació i assessorament en prevenció de la contaminació lumínica al Servei de Contaminació Acústica i Lumínica en Generalitat de Catalunya. Responsable del Grup de Treball d'Illuminació a Enginyers Industrials de Catalunya. Professor associat a la UPC Membre de la Red Española de Estudios sobre la Contaminación Lumínica Alvaro Jiménez Sánchez. Enginyer Industrial. Tècnic al Servei de Contaminació Acústica i Lumínica, Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental. Especialista en il·luminació, amb més de 20 anys d'experiència al sector.

PROGRAMA

MODUL 1: Instal·lacions d'il·luminació exterior. Teoria i avaluació (24 hores) 1. Conceptes bàsics de les instal·lacions d'il·luminació exterior 2. La Contaminació Lumínica 3. Instal·lacions d'il·luminació exterior 4. Marc normatiu ambiental de les instal·lacions d'il·luminació exterior 5. El projecte tècnic 6. Normativa aplicable al procés de control 7. Avaluació dels coneixements adquirits (exercicis d'avaluació) MODUL 2: Mesuraments de les instal·lacions d'il·luminació exterior (10 h) 1. Aplicació pràctica de la normativa 2. Aparells de mesura: luxímetre, luminancímetres, espectoradiòmetre, fotòmetre de cel nocturn. 3. Mesuraments. Casos pràctics in-situ

DATES: 19 i 26/02 i 5, 12 i 19/03

HORARI: dies 19, 26/02 i 5/03 de 9 a 18 h. Dies 12 i 19/03 de 16 a 21 h

DURADA: 34 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 790

Empresa Adherida – 950

General – 1.050

INICI 24 febrer MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

- Comprendre el paper i la classificació dels equips estàtics a plantes de procés. - Aplicar criteris de disseny de procés per a recipients, tancs, columnes i reactors. - Identificar i caracteritzar els components, els accessoris i els interns dels principals equips estàtics. - Analitzar estratègies de control associades a equips estàtics des de la perspectiva del procés. - Desenvolupar especificacions de fulls de dades d'equips com a part de la documentació d'enginyeria. - Integrar coneixements teòrics i pràctics mitjançant exercicis aplicats i activitats interactives.

DIRIGIT A

El curs s'enfoca exclusivament al disseny de procés, abastant la definició de condicions d'operació i disseny, criteris funcionals, dimensionament i elaboració de fulls de dades. Aquests aspectes constitueixen la base per al disseny mecànic posterior dels equips, el qual no forma part de l'abast del curs.

PROFESSORAT

Ignacio Vilás. Enginyer Químic. Màster en Control & Instrumentació de Processos. 18 anys d'experiència en indústries del sector petroquímic.

PROGRAMA

1. Introducció: projectes i documentació d'enginyeria 2. Criteris generals de disseny d'equips 3. Recipients: 3.1. Caracterització i tipus 3.2. Connexions 3.3. Criteris de disseny 3.4. Control de nivell 3.5. Especificació de Fulls de Dades 4. Tancs d'emmagatzematge: 4.1. Fonaments i tipus 4.2. Accessoris 4.3. Criteris de disseny 4.4. Bales, esferes i emmagatzematge refrigerat 4.5. Especificació de Fulls de Dades 5. Columnes: 5.1. Tipus: plats i farcit 5.2. Equips auxiliars 5.3. Consideracions de disseny 5.4. Estratègies de control de columnes de destil·lació 5.5. Especificació de Fulls de Dades 6. Reactors: 6.1. Tipus de reactors 6.2. Interns 6.3. Consideracions de disseny 6.4. Control de reactors 6.5. Especificació de Fulls de Dades

DATES: 24 i 26/02 i 3 i 5/03

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 420

Empresa Adherida – 655

General – 770

Introducció a les mesures acústiques i al control de la contaminació sonora

INICI 9 març MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

- Entendre els principis bàsics de l'acústica i la propagació del so. - Conèixer els paràmetres, equips i mètodes utilitzats en la mesura del nivell sonor. - Interpretar correctament dades sonòmetriques i identificar factors que poden afectar-ne la validesa. - Familiaritzar-se amb la legislació i normativa vigent en matèria de soroll ambiental. - Aprendre a estructurar i elaborar informes acústics en diferents àmbits d'aplicació. - Incorporar bones pràctiques en la gestió acústica d'activitats diversos.

DIRIGIT A

Tècnics i professionals de l'enginyeria i del medi ambient interessats a especialitzar-se en la mesura i el control del soroll ambiental, així com a tècnics municipals i consultors que requereixen criteri tècnic sòlid per a l'avaluació acústica.

PROFESSORAT

Robert Barti. Enginyer Tècnic de Telecomunicació (Imatge i So), Doctor Enginyer en Electrònica per la Universitat Ramon Llull, on va exercir com a professor titular de diferents disciplines d'acústica y d'electrònica durant 22 anys. Director i fundador del primer Màster a Espanya sobre Acústica Arquitectònica i Mediamambiental l'any 2000. Màster MBA y MPM i Expert en so, acústica ambiental i arquitectònica. Emprenedor i fundador de diverses Startups en l'àmbit tecnològic.

PROGRAMA

1. Conceptes bàsics. Paràmetres físics: Cicle, freqüència (f), període (T), velocitat so (c). Ones acústiques. Propagació del so en espais exteriors i en espais interiors. Camp lliure i camp reverberant. Camp proper i camp llunyà. Influència dels factors ambientals. So i soroll. Conceptes de pressió, intensitat i potència acústiques. Nivell de pressió sonora (Lp), el decibel (dB). Operacions bàsiques amb decibels (dB). Regla dels 10 dB. Tonalitat del so. Fonts acústiques: puntuals, lineals, planes. Directivitat d'una font sonora. Fonts sonores per assajos en acústica. Senyals de prova a les mesures acústiques. Soroll blanc, soroll rosa. 2. Sentit auditiu. Funcionament de l'oïda. Escala de nivells i de freqüències audibles. Audició humana. Sensació de sonoritat. Limitacions del sentit auditiu. Percepció binaural. Extensions del sentit auditiu. 3. Mesura del so. Sonòmetres i analitzadors. Cadena de mesura. El calibrador acústic. Transductor acústic: el micròfon. Tipologies. Característiques tècniques d'un equip de mesura. Ponderació temporal. Fast, Slow, Impuls, Pic. Ponderació en freqüència. A, B, C, Z. Anàlisi espectral. 1/1 octava, 1/3 octava. Integració temporal del nivell de pressió acústica. Leq. Metrologia legal. Certificat de verificació / calibració de l'equip de mesura. Precaucions a tenir en compte. (sons aliens, punt de mesura). Elements que poden invalidar una mesura acústica. Interpretació dels resultats. Selecció de dades. Incertesa de les mesures acústiques. Límit inferior de l'equip de mesura. 4. Legislació vigent per la mesura del nivell sonor. Directiva 2002/49/CE Parlament Europeu. Avaluació i gestió del soroll ambiental. Llei del Soroll 16/2002 i reglament 176/2009. Llei del Soroll 37/2003. Ordenança Municipal de Medi ambient Urbà de Barcelona Títol 3 sobre Contaminació acústica (2022). Mapes de soroll. Competències tècniques en la mesura del soroll: Acreditació ENAC, EPCA. 5. Elaboració i continguts d'un informe acústic. Informe d'inspecció. Mesurament Sonomètric (sonometria). Grau d'acompliment legal. Informe de condicions acústiques de la construcció. Acústica arquitectònica o de sales. Aïllament acústic al soroll aeri. Temps de reverberació. Aïllament acústic al soroll d'impacte. 6. Guia tècnica de bones pràctiques en la gestió acústica d'activitats. Activitats de caràcter permanent. Terrasses. Activitats de restauració. Activitats d'oci. Servei municipal recollida brossa. Servei municipal netja carrers. Activitats de caràcter puntual. Concerts musicals en espais públics oberts (places, carrers). Festes i fires populars. Obres públiques.

DATES: 9, 10, 16 i 17/03
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 16 h

MATRÍCULA:
 Col·legiat/Associat – 420
 Empresa Adherida – 655
 General – 770

Proteccions en instal·lacions fotovoltaïques

INICI 19 març MODALITAT Presencial LLOC Lloc: Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS DEL CURS

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

DIRIGIT A

El curs està enfocat a enginyers i/o instal·ladors que realitzen o mantenen instal·lacions Fotovoltaïques.

PROFESSORAT

Joan Romans Enginyer Electrònic i Enginyer Tècnic de Telecomunicacions. Consultor

PROGRAMA

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

DATES: 19 i 20/03

HORARI: dia 19 de 9 a 18 h. Dia 20 de 9 a 13 h

DURADA: 12 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/ Indústria, 18, 08201 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 340

Empresa Adherida – 515

General – 635

Introducció a l'Enginyeria de l'oci: Instal·lacions temporals per espectacles, esdeveniments, fires i més

INICI 24 març MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Aquest curs ofereix una introducció completa a l'Enginyeria de l'Oci, una disciplina emergent amb creixent presència en el nostre entorn. L'objectiu és proporcionar els coneixements bàsics necessaris per identificar, comprendre i saber com gestionar instal·lacions d'oci dins del marc normatiu actual. La formació combina teoria amb pràctiques per assegurar que els participants puguin aplicar els conceptes apresos en situacions reals. L'objectiu és saber detectar problemàtiques habituals i poder establir uns requisits mínims de funcionament, tant des del punt de vista de l'enginyer que les certifica com des del punt de vista de l'Administració Pública que rep aquestes activitats.

DIRIGIT A

Tots aquells tècnics municipals, enginyers, arquitectes, professionals de la gestió d'instal·lacions d'oci, tècnics de prevenció de riscos laborals, i qualsevol persona interessada en l'Enginyeria de l'Oci que tinguin curiositat, interès o necessitat de treballar amb alguna instal·lació de les denominades "enginyeria de l'oci", ja sigui per a la seva certificació o per a la seva recepció com a administració pública.

PROFESSORAT

Òscar Elgarrista. Enginyer Industrial, Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals, tècnic acreditat en matèria de prevenció d'incendis per l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya i per la redacció de PAU's tipus B. Més de 10 anys d'experiència com a enginyer al sector de l'oci.

PROGRAMA

1.Introducció 1.1.Context i dades generals 1.2.Dades específiques de Catalunya i Espanya 1.3.Missió 1.4.Àmbits d'actuació 1.5.Objectius específics 2.Certificació i normativa d'activitats temporals 2.1. Riscos i responsabilitats 2.2.Tipus d'instal·lacions i normatives 2.3. Processos de certificació 3. Normatives específiques 3.1. Atraccions i maquinària: Normativa i seguretat. Atraccions fixes, atraccions desmuntables. Problemàtiques habituals. Antecedents, bones i males pràctiques Exercicis i exemples 3.2..Atraccions inflables. Normativa i seguretat Problemàtiques habituals Antecedents, bones i males pràctiques Exercicis i exemples 3.3. Altres normatives d'interès. Rocòdroms. Skate Parks. Parcs d'Aventura. Kartings. Modelisme tripulat Exercicis i exemples 3.4. Estructures desmuntables i escenaris per a esdeveniments. Dades generals. Normativa i seguretat. Problemàtiques habituals. Antecedents, bones i males pràctiques. Exercicis i exemples 3.5. Tobogans, piscines i zones de joc (amb o sense aigua). Normativa i seguretat. Problemàtiques habituals. Antecedents, bones i males pràctiques. Altres Instal·lacions aquàtiques. Exercicis i exemples 3.6. Espectacles amb drons: el futur de la pirotècnia. Avantatges i aplicacions. Riscos i operativa. Aplicacions 3.7. Cavalcades de reis, fires i altres activitats temporals del nadal. Normativa i seguretat. Problemàtiques habituals. Antecedents, bones i males pràctiques. Exercicis i exemples 3.8. Transport per cable. Dades generals. Normativa i seguretat. Aplicacions. Problemàtiques habituals. Antecedents, bones i males pràctiques. Exercicis i exemples 4.Conclusions 5. Preguntes obertes

DATES: 24, 25 i 26/03

HORARI: de 18 a 20 h

DURADA: 6 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 205

Empresa Adherida – 295

General – 340

Elaboració de projectes elèctrics de Baixa Tensió

INICI 27 abril MODALITAT Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

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

PROFESSORAT

Lluís Miret. Enginyer industrial. Consultor

PROGRAMA

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

DATES: 27 i 28/04 i 4 i 5/05

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 16 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 420

Empresa Adherida – 655

General – 770

Elaboració de projectes d'activitats. Norma UNE 157.601

INICI 4 maig MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

El curs pretén donar una visió completa del marc legal i tècnic que envolta les activitats. Al finalitzar, els participants hauran assolit els coneixements que els hi permetrà realitzar projectes d'activitats tècnicament solvents, i podran defensar i orientar les actuacions professionals d'acord amb allò que demana l'Administració.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Ramon Pedra. Enginyer Industrial. Enginytech

PROGRAMA

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

DATES: 4, 5, 6, 11 i 12/05

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 20 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 515

Empresa Adherida – 785

General – 900

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

INICI 4 maig MODALITAT Presencial / Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Es tracta d'una formació centrada en el modelat i gestió d'instal·lacions en un projecte BIM (Building Information Modeling) amb el programa Autodesk Revit. A la finalització d'aquest curs formatiu, l'alumne serà capaç de generar, organitzar i gestionar les instal·lacions dins d'un projecte en Autodesk Revit. El curs inclou exercicis pràctics orientats a consolidar el seu contingut per part dels alumnes.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Job Serrano. Expert formador en Revit i Revit MEP

PROGRAMA

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

DATES: 4, 6, 11, 13, 18, 20 i 27/05 i 1 i 3/06
HORARI: dl. i dc. de 16 a 20 h
DURADA: 36 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 840
Empresa Adherida – 1110
General – 1360

Posada a terra d'instal·lacions generadores FV

INICI 7 maig MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

Els objectius del curs son: Veure les condicions tècniques per la posada a terra d'instal·lacions generadores d'electricitat Entendre totes les formes de posta a terra de les instal·lacions generadores en funció del règim de neutre escollit i també en funció de com estan connectats a la xarxa de distribució elèctrica sigui de forma aïllada, assistida o interconnectada. Les instal·lacions generadores poden ser tant generadors amb motors de combustió, com plantes Fotovoltaïques.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Joan Romans Enginyer Electrònic i Enginyer Tècnic de Telecomunicacions. Consultor

PROGRAMA

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

DATA: 7 i 8/05

HORARI: dia 7: de 9 a 18 h dia 8: de 9 a 13 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 340

Empresa Adherida – 515

General – 635

Piping Design. Disseny i càlcul de canonades en processos industrials

INICI 11 maig MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

La finalitat del curs és poder disposar dels coneixements tècnics teòrics i pràctics usats en el dia a dia dels projectes, extrets de l'experiència i de les millors pràctiques. Coneixements necessaris per al disseny, càlcul i selecció de sistemes de canonades. Cadascuna de les diferents seccions del curs s'abordarà amb exemples pràctics i interactius; d'aquesta forma, al final del curs, els participants seran capaços de dissenyar i calcular aquest tipus de sistemes.

DIRIGIT A

Enginyers superiors i tècnics, professionals lliures, alumnes dels últims anys de carrera, relacionats -o que desitgin fer-ho- amb el càlcul, disseny, selecció, fabricació, seguretat, qualitat i manteniment de sistemes i equips en processos industrials. Les indústries relacionades són, entre unes altres: Minería, Petrolí, Gas, Petroquímica, Empreses de Serveis d'Aigües, Energia Nuclear i empreses d'enginyeria relacionades.

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. Introducció 2. Fonaments de Mecànica de Fluids: Pèrdua de pressió / càrrega. Tipus de Flux. Dimensionament de Canonades. Distribució de cabal entre diverses canonades. Consideracions pràctiques de disseny 3. Organització i parts dels codis aplicables. Condicions i criteris de disseny. Selecció d'accessoris: Brides d'acord a la seva aplicació. Colzes, Tes, Maniguets. Aïllaments de canonades 4. Consideracions sobre arranjaments de canonades 5. Disposició general i Layout de plantes 6. Pòrtics i Pipe racks 7. Connexió de canonades a diferents equips 8. Càlcul d'espessors: ASME B31.1 / B31.3 / B31.4 / B31.8 9. Càlcul de derivacions 10. Fonaments de Flexibilitat: Disseny mecànic. Dilatació de canonades. Selecció de suports. Junes d'Expansió 11. Descripció de programes de càlcul 12. Bibliografia de referència

DATA: 11, 12, 13 i 14/05

HORARI: de 16 a 19 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 320

Empresa Adherida – 485

General – 585

Mitjana Tensió: el que has de saber

INICI 19 maig MODALITAT Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

L'objectiu del curs és aprofundir en tots els conceptes fonamentals de les instal·lacions elèctriques de Mitjana Tensió, des de la diferència entre Mitjana i Alta Tensió, passant per les característiques de les xarxes en anell obert i anell tancat, els tipus de centres de transformació, i el marc normatiu que li és d'aplicació. També s'estudiaran les configuracions típiques de les instal·lacions de Mitjana Tensió fent especial èmfasi a les proteccions i mesures de seguretat que cal adoptar. Al llarg d'aquesta formació els alumnes podran plantejar els dubtes en directe que s'aniran resolent àgilment mentre s'aclareixin conceptes.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics que treballin en enginyeries projectant instal·lacions, en empreses de manteniment i facility management, en empreses constructores i instal·ladores, directors d'obra i tots aquells professionals que vulguin aprendre i aclarir conceptes en el camp de la Mitjana Tensió.

PROFESSORAT

Lluís Miret. Enginyer industrial. Consultor especialista en temes elèctrics.

PROGRAMA

1. Normativa aplicable 2. Tensions i aïllaments 3. Configuracions típiques d'instal·lacions de Mitjana Tensió 4. Transformadors, aparellatge, cables, pantalles, terminals, etc. 5. Xarxes de terres 6. Proteccions 7. La seguretat en les intervencions: Les cinc regles d'or

DATES: 19, 20 i 21/05
HORARI: de 9 a 12 h
DURADA: 9 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 295
Empresa Adherida – 420
General – 510

Certificació d'atraccions inflables: seguretat, criteris tècnics i bones pràctiques

INICI 27 maig MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Aquest curs ofereix una introducció específica i pràctica sobre la certificació d'inflables d'ús lúdic, una instal·lació cada vegada més present en entorns urbans, escolars i festius, però que sovint genera dubtes entre els professionals responsables de la seva validació o control. L'objectiu és proporcionar criteris clars i bones pràctiques basades en normatives europees per tal que els participants puguin actuar amb garanties a l'hora d'avaluar, inspeccionar o certificar aquest tipus d'equipament, especialment en municipis o contextos on no hi ha una normativa catalana específica que ho reguli.

DIRIGIT A

Personal tècnic municipal, enginyers, arquitectes, professionals de la prevenció de riscos laborals i altres perfils que intervenen en el muntatge, supervisió o autorització d'inflables en activitats lúdiques o comercials.

PROFESSORAT

Òscar Elgarrista. Enginyer Industrial, Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals, tècnic acreditat en matèria de prevenció d'incendis per l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya i per la redacció de PAU's tipus B. Més de 10 anys d'experiència com a enginyer al sector de l'oci.

PROGRAMA

1. Introducció als inflables d'ús lúdic 1.1. Tipologies i usos habituals 1.2. Dades generals d'accidents i incidents 1.3. Marc normatiu internacional i europeu 1.4. Diferències amb altres instal·lacions d'oci 1.5. Problematiques habituals en entorns locals 2. Riscos i responsabilitats 2.1. Agents implicats: llogadors, tècnics, empreses i Ajuntaments 2.2. Anàlisi de riscos habituals: ancoratge, sobrecàrrega, ús indegut 2.3. Responsabilitats segons el tipus d'espai i activitat 3. Criteris tècnics per a la certificació 3.1. Com revisar un inflable: punts crítics i elements claus 3.2. Ancoratge i solidesa: com justificar-la tècnicament 3.3. Requisits mínims de seguretat 3.4. Documentació mínima recomanable 3.5. Com redactar un certificat tècnic quan no hi ha normativa catalana 4. Exercicis pràctics i casos reals 4.1. Lectura i interpretació de fitxes tècniques 4.2. Avaluació de muntatges reals 4.3. Resolució de casos dubtosos: què fer com a tècnic 5. Conclusions i bones pràctiques generals 5.1. Bones pràctiques per a tècnics i municipis 5.2. Recomanacions per a plecs, convenis o lloguers 5.3. Recull de recursos útils i bibliografia

DATES: 27 i 28/05
HORARI: de 18 a 20 h
DURADA: 4 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 130
Empresa Adherida – 195
General – 230

Soldadura i Assaigs No Destructius

INICI 1 juny MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

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

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

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

DATES: 1, 2, 3 i 4/06
HORARI: de 16 a 19 h
DURADA: 12 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 320
Empresa Adherida – 485
General – 585

Entendre i interpretar el Reglament d'instal·lacions elèctriques d'Alta Tensió

INICI 16 juny MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

L'objectiu del curs és fer un repàs general a tot el contingut del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries publicat el 2014, posant l'accent en les novetats que va introduir respecte el reglament anterior, tant en els aspectes formals de documentació com en aquells de contingut tècnic.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics que dissenyen, utilitzen o treballen amb instal·lacions elèctriques d'Alta Tensió i tots aquells professionals que vulguin aprendre i aclarir conceptes en el camp de l'Alta Tensió a través del reglament que el regula.

PROFESSORAT

Lluís Miret. Enginyer Industrial. Consultor expert en temes elèctrics.

PROGRAMA

1. Estructura del reglament. 2. Àmbit d'aplicació. Situacions transitòries. Impacte en instal·lacions existents. 3. Avantprojectes i Projectes d'instal·lacions elèctriques d'Alta Tensió. 4. Instal·ladors i empreses instal·ladores d'Alta Tensió. 5. Execució, manteniment, verificació i inspeccions. 6. Documentació i posada en servei. 7. Aparellatge. Proteccions. Quadres de control. 8. Aïllament. 9. Instal·lacions de posada a terra. Disseny i muntatge d'instal·lacions de posada a terra. Tensions de pas i de contacte. Disposicions generals i particulars de posada a terra. 10. Instal·lacions elèctriques d'interior. 11. Instal·lacions elèctriques d'exterior. 12. Conjunts prefabricats. 13. Instal·lacions privades per connectar a xarxes de distribució i transport.

DATES: 16 i 17/06
HORARI: de 9 a 13 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Curs d'Especialització en Manteniment industrial: Gestió del Manteniment

INICI 13 gener MODALITAT Presencial / Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

- Proporcionar als tècnics de manteniment els coneixements globals i necessaris sobre instal·lacions i tècniques industrials, a fi d'evitar les avaries mitjançant controls i diagnòstics adequats. - Oferir els mitjans i els coneixements que es necessiten per resoldre avaries de forma ràpida i segura.

DIRIGIT A

Enginyers, enginyers tècnics, graduats en enginyeries, arquitectes, arquitectes tècnics, graduats en arquitectura i tècnics i professionals de la indústria que vulguin especialitzar-se en l'àmbit del manteniment industrial o actualitzar-ne o ampliar-ne els coneixements.

PROFESSORAT

Ricardo Benítez. Enginyer Mecànic. Màster en Enginyeria del Mantniment. IFF Reliability expert. Juan Gabriel Alcalá. Enginyer Industrial. CELSA, SL Marc Blasco. Enginyer Industrial. Màster en Facility Management. Gerent a Simbioe Facility Management. Josep Ortí. Enginyer Tècnic Industrial. PDG d'IESE. Ingenieros JG. Oscar Coduras. Dr. en Economia, Empresa i Finances. Llic. en Ciències Econòmiques. Assessor d'empreses. Ferran Abad. Enginyer Industrial. Post-grau en Enginyeria clínica. Consultor Manel Rajadell. Dr. Enginyer Industrial. Professor titular de la UPC. Autor de llibres sobre Lean Manufacturing.

PROGRAMA

Estratègies d'organització de manteniment 1.1 Manteniment correctiu, preventiu, predictiu i proactiu 1.2 Manteniment basat en la fiabilitat 2. Gestió tècnica i econòmica del manteniment 2.1 Beneficis de l'enginyeria de fiabilitat 2.2 Gestió del manteniment: definició, model i fases 2.3 Indicadors de gestió en fiabilitat (KPI's 2.4 Cosots de manteniment 2.5 Eficiència vs eficàcia 2.6 Impacte de l'estratègia en els costos 2.7 Cost del Cicle de Vida (LCC) 2.8 Conceptes de probabilitat estadística per a fiabilitat 2.9 Fonts de dades de fiabilitat 2.10 Introducció al Work Management Process 2.11 Introducció al RAM 2.12 Casos pràctics 3. Millora contínua de la gestió del manteniment 3.1 Estudi de fallades i símptomes 3.2 Avaluació tècnica del manteniment. Casos pràctics 4. Gestió del manteniment 4.1 Programa de manteniment 4.2 Dimensionat d'equips de manteniment 4.3 Plec de condicions de Manteniment. Gestió energètica. Supervisió. 5. Visió pràctica de GMAO: Projecte i explotació. costos. Control magatzem. consums 6. Magatzem de recanvis: Operativa, política i KPI's. Noves tendències 7. Impacte econòmic del manteniment i altres costos d'xplotació. Costos mantenimen infraestructures. El Commissioning, el Recommissioning. Exemples i casos pràctics 8. Gestió avançada d'ordres de treball amb l'ús de tecnologia de mobilitat: Offline, QR, NFC, posicionament Indoor, signatura legal, validació de riscos de l'operari. BIM aplicat al manteniment 9. El manteniment Externalitzat 10. Lean manufacturing. Principis i eines. TPM 11. Escenari de les empreses en els mercats actuals. Canvi organitzacional. Orientació al client i resultats 12. El repte: Configurar equips idonis de persones competents i responsables. 13. Liderar per-

DATES: del 13/01 al 12/02

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

DURADA: 48 h

MATRÍCULA:

Col·legiats / Associats -1.020

Empresa Adherida - 1.160

General - 1.365

Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions

INICI 2 febrer MODALITAT Presencial/Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

L'objectiu del curs és donar a conèixer, des de la visió de l'ordenament jurídic, els aspectes més rellevants de la gestió del manteniment, amb una perspectiva més ampla que la contemplada en els reglaments tècnics, analitzant des d'aquesta vessant aspectes com la contractació del manteniment, o la responsabilitat per danys a tercers. Al finalitzar el curs els participants seran capaços de gestionar tots els aspectes legals del manteniment d'instal·lacions, i específicament dels contractes de manteniment amb tercers.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. Àmbit del manteniment legal 2. Ordenament jurídic 3. Contracte de Manteniment. Característiques essencials del contracte. Procés del contracte. Clàusules penals i de rescissió 4. Responsabilitat Civil. Responsabilitat amb culpa. Responsabilitat sense culpa objectiva 5. Responsabilitat professional 6. Responsabilitat penal 7. Manteniment Preventiu preceptiu. Obligació de 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 legió. Instal·lacions elèctriques d'Alta Tensió. Màquines. Plantes i instal·lacions frigorífiques. Protecció contra incendis. Soroll. Instal·lacions tèrmiques en edificis

DATES: 2, 3, 5 i 9/02
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 16 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 420
Empresa Adherida – 655
General – 770

AMFE: Anàlisi Modal de Fallades i els seus Efectes

INICI 23 febrer MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

L'objectiu principal del seminari és donar a conèixer als assistents aquesta excepcional eina per permetre que l'apliqui en la seva pròpia organització. El seminari està dissenyat i orientat cap a la pràctica. Al llarg del seminari s'alternen les exposicions del professor, l'anàlisi i les discussions de casos reals i el treball en petits grups.

DIRIGIT A

Interessats de qualsevol àrea d'una organització, especialment: Disseny i desenvolupament, Recerca, Enginyeria, Producció, Logística, Distribució, Màrqueting-Vendes, Qualitat, etc.

PROFESSORAT

Jaume Ramonet. Enginyer Industrial. Consultor.

PROGRAMA

1. Introducció a AMFE. 1.1 Orígens, Justificació i Definicions. 1.2 Etapes en la realització d'un AMFE. 1.3 Obtenció de resultats i de les accions correctores. 1.4 Regles per a la correcta realització dels AMFE. 2. AMFE de Procés. 2.1 Tècniques i eines prèvies. 2.2 Selecció de l'objecte de l'AMFE de Procés. 2.3 Condicions inicials. 2.4 Realització de l'AMFE de Procés. 2.5 Cas pràctic. 3. AMFE de Producte (Disseny). 3.1 Tècniques i eines prèvies. 3.2 Selecció de l'objecte de l'AMFE de Producte. 3.3 Concepte de "Controls de Disseny". 3.4 Realització de l'AMFE de Disseny. 3.5 Cas pràctic.

DATES: 23, 24 i 25/02
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 12 h

MATRÍCULA:
Col·legiats / Associats – 320
Empresa Adherida – 485
General – 585

Power BI com a eina de Business Intelligence

INICI 2 març MODALITAT Presencial / Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

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

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Joan Badell. Lead Trainer de Microsoft Office i Desenvolupador de continguts

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 Power-Pivot. 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 **DATA**set. 3.2.2 Els Reports. 3.2.3 Els Dashboards. 3.3 Opcions per a compartir i col·laborar.

DATES: 2, 3 i 5/03
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 12 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 320
Empresa Adherida – 485
General – 585

Anàlisi de dades i Intel·ligència Artificial per a professionals de negoci

INICI 23 març MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

L'objectiu principal del curs és ajudar a les persones, responsables de les diferents àrees de negoci, a comprendre com treure profit de tot el potencial de la IA i les dades per millorar els processos i les decisions en les seves respectives àrees.

DIRIGIT A

Directors, gerents, responsables de qualsevol àrea de negoci de l'empresa i a tota aquella persona que ha de prendre decisions importants per a la bona marxa de l'empresa.

PROFESSORAT

Víctor Agramunt. Durant més de 20 anys, acompanyant empreses, de diferents sectors i tamany, assessorant-les en la obtenció de valor a través de les dades i l'analítica. Recentment enfocat en l'establiment de plans d'adopció de la IA per part de les persones de les diferents àrees de negoci de l'empresa. Tot amb una visió humanista de la tecnologia entesa a través de les persones.

PROGRAMA

1. Introducció a l'analítica 1.1 Per què és rellevant? 1.2 Conceptes d'analítica clàssica 1.3 Iniciació a l'analítica avançada 2. Història i introducció a la IA 2.1 Per què és especialment rellevant avui? 2.2 Conceptes d'analítica avançada 2.3 Conceptes IA 2.4 Introducció al cas i equips de treball 3. Exposició i discussió del cas 3.1 Presentació cas ús 3.2 Rols i persones implicades 3.3 Ecosistema de solucions 3.4 Discussió del cas

DATES: 23, 24 i 25/03

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 12 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 320

Empresa Adherida – 485

General – 585

Curs d'Especialització en manteniment d'instal·lacions hidràuliques i pneumàtiques

INICI 14 abril **MODALITAT** Presencial/Online en Directe **LLOC** Lloc: Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS DEL CURS

Proporcionar als tècnics de manteniment els coneixements globals i necessaris sobre instal·lacions i tècniques industrials, en el àmbit hidràulic i pneumàtic, a fi d'evitar les avaries mitjançant controls i diagnòstics adequats. Oferir els mitjans i els coneixements que es necessiten per resoldre avaries de forma ràpida i segura.

DIRIGIT A

Enginyers tècnics o superiors, graduats en enginyeries, tècnics i professionals de la indústria que vulguin especialitzar-se, actualitzar o ampliar els seus coneixements en l'àmbit del manteniment industrial, encara que no tinguin titulació universitària. A persones provinents de la Formació Professional i amb Cicles de Formació de Grau Superior.

PROFESSORAT

Miquel Torrent. Enginyer industrial. Responsable I+D de Construcciones Mecánicas Llamada, S.L.
Roberto Garrido. Dr. en Química. C.C. JENSEN Ibérica, S.L.
Hipòlit Moreno. Enginyer industrial. CEO d'Amac automotivi Solutions

PROGRAMA

1. Oleohidràulica 1.1 Elements, fluids utilitzats, contaminació, escalfament, filtració, disseny. 1.2 Avaries més freqüents i les seves solucions. Simultaneïtat de la teoria i la pràctica 1.3 Els casos pràctics més utilitzats per explicar els equips oleohidràulics son: Grua hidràulica, camió formigonera, camió recollida escombraries, taules elevadores i de tisora, premses hidràuliques 1.4 Visita a una instal·lació 1.5 Manteniment predictiu d'un sistema oleohidràulic. Cas real de contaminació del sistema. Presentació d'una analítica per poder ser interpretada.
2. Hidràulica 2.1 Parts essencials, gestionar una instal·lació neumàtica. Disseny. Rendiment energètic. Distinció entre els equips oleohidràulics i neumàtics 2.2 Avaries més freqüents. Solapament de la teoria amb els temes de manteniment 2.3 Els casos pràctics: Detall d'avaries comuns, Gestió energètica d'una planta, Gestió de pèrdues d'aire

DATES: del 14/04 al 7/05

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

DURADA: 24 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/ Indústria, 18, 08201 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 550

Empresa Adherida – 625

General – 735

Control estadístic de Processos (SPC)

INICI 21 abril MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

L'objectiu principal del seminari és donar a conèixer als assistents el Control Estadístic del Processos (SPC) i facilitar els coneixements bàsics necessaris per implementar els Gràfics de Control en el seu entorn professional. En finalitzar el curs, els assistents seran capaços de: Discriminar el millor mètode i gràfic de control a utilitzar en cada cas. Implementar els gràfics de control per variables o per atributs corresponents a cada procés. Calcular la capacitat de cada procés. Assegurar la confiança en el compliment de la qualitat prevista tant per al client com en la pròpia empresa. Millorar la qualitat de producció a través dels gràfics de control. Augmentar significativament l'eficiència de la utilització dels recursos dedicats a inspecció i control.

DIRIGIT A

Enginyers, tècnics de qualitat, responsables de producció, caps d'equip i professionals involucrats en la millora contínua, que necessitin aplicar el Control Estadístic de Processos per assegurar la qualitat i estabilitat dels seus processos productius o de serveis.

PROFESSORAT

Jaume Ramonet. Enginyer industrial. Consultor en millora i control estadístic de processos.

PROGRAMA

1. Selecció de casos d'interès per als assistents. 1.1 SPC en el marc de la Gestió de la Qualitat 1,2 El cicle PDCA de W. A. Shewhart i l'SPC. 1.3 Aplicació del mètode científic a la gestió. 1.4 Estadística bàsica. Conceptes bàsics. 1.5 Distribucions de probabilitat bàsiques. Gràfics. 1.6 Primer cas... 2. Processos: Conceptes. Control de Processos. Processos sota control. 2.1 La "Veu del Procés" i les causes de la seva variació. 2.2 Causes comunes i causes especials. 2.3 Procés sota control. Casos. 2.4 Variabilitat final d'un conjunt de processos. 2. 5 Gràfics de Control: Objecte i format. Les 3 situacions. 2.6 Alguns conceptes (Errada tipus I, Errada Tipus II, Grup homogeni Racional,..) 2.7 Cas: Introducció als gràfics XR 3. Construcció i ús dels Gràfics de Control. 3.1 8 regles de decisió de procés fora de control. 3.2 Esquema de classificació dels Gràfics de Control. Gràfiques per a Variables: Gràfic de Mitges "X" i cas. Gràfic de Rangs "R" i cas. Gràfic de Desviacions tipus "S" i cas. Gràfic de valors individuals i cas. Gràfic o de Rang Mòbil "MR" i cas. Gràfic de Media Mòbil "MA" i cas. Gràfic s per a Atributs: Gràfic "p" i cas. Gràfic "np" i cas. Gràfic "C" i cas. Gràfic "U" i cas. 3.3 Constants per a la construcció dels Gràfics de Control. 4. Gràfics de Control avançats: Gràfic CUSUM i cas. Gràfic EWMA i cas. Introducció als mètodes BoxJenkins i ASPC. 4.1 Corba característica y corba ARL d'un gràfic de control. 4.2 Mesures de la Capacitat d'un Procés: Conceptes sobre capacitat dels processos. Índex de capacitat Cp i cas. 4.3 Índex de capacitat Cpk i cas. Interpretació dels índexs de capacitat. Límits de confiança de l'índex Cpk.

DATES: 21, 22 i 23/04
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 12 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 320
Empresa Adherida – 485
General – 585

Curs d'Especialització en Manteniment d'instal·lacions de producció de calor, fred industrial, aigua calenta sanitària, contra incendis i tractament d'aigües

INICI 12 maig MODALITAT Presencial /Online en Directe LLOC Lloc: Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS DEL CURS

Proporcionar als tècnics de manteniment els coneixements globals i necessaris sobre instal·lacions i tècniques industrials, en l'àmbit en el que hi ha un fluid, a fi d'evitar les avaries mitjançant controls i diagnòstics adequats. Oferir els mitjans i els coneixements que es necessiten per resoldre avaries de forma ràpida i segura.

DIRIGIT A

Enginyers tècnics o superiors, graduats en enginyeries, arquitectes, arquitectes tècnics, graduats en arquitectura. Tècnics i professionals de la indústria que vulguin especialitzar-se, actualitzar o ampliar els seus coneixements en l'àmbit del manteniment industrial, encara que no tinguin titulació universitària. A persones provinents de la Formació Professional i de Cicles Formatius de Grau Superior.

PROFESSORAT

Carlos Gonzalo. Enginyer Tècnic Industrial. Director Tècnic de Gas Natural Itàlia i altres càrrecs en el Grup Gas Natural Fenosa Jordi Sempere. Enginyer Tècnic Industrial. Director Tècnic de l'empresa VYC Industrial Jordi Ferrer. Llicenciat en Ciències Químiques. Diplomant en medi ambient. Depuració i Tecnologia de l'Aigua, S.L, (Depurtech) Pedro Martínez. Tècnic superior en Prevenció de Riscos Laborals. Postgrau en Gestió de Seguretat Integral (UVic). Instructor d'emergències. Pere Vilanova. Enginyer Industrial. Amb més de 20 anys d'experiència en el sector HVAC. Francesc Chiva. Enginyer Industrial. Responsable de projectes a ATEXPREVEN, S.L.

PROGRAMA

1. Gas: requisits legals que han de complir les instal·lacions de gasos combustibles. Reglaments. Exposició de casos pràctics i reals que han originat problemes com a conseqüència d'un mal manteniment. Solucions 2. Calderes: Tipus, equips de seguretat, cremadors. Operacions de manteniment, equips d'ajuda al manteniment, autodiagnòstic. Reglamentació i normativa. Anàlisi de factors químics de l'aigua i condensat. Casos pràctics 3. Instal·lacions de vapor: Proporcionar coneixements bàsics del vapor, la seva utilització i els seus components. Especificacions de muntatge, operació i manteniment per a l'optimització de la producció, seguretat i eficiència energètica. Importància del disseny i el manteniment de les instal·lacions de vapor. Casos pràctics 4. Instal·lacions d'aire condicionat. Equips bàsics. Components. Eficiència energètica. Reglaments que afecten al manteniment RITE. (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis) i RSIF (Reglament de Seguretat d'Instal·lacions Frigorífiques). Implementació d'un pla de manteniment preventiu. Pla de manteniment d'una planta refredadora. La legionella. Casos pràctics 5. Aigües residuals. Reglamentació. Normativa. Filtres de desbast, manteniment, vídeo. Airejació de dipòsits. Manteniment. Vídeo. Cas real de tractament d'aigua bruta d'una indústria de xocolata, mitjançant un laboratori mòbil obtenint una aigua neta. Casos reals de filtració i airejació i tractaments físico-químics de diferents indústries (escorxadors, sales d'embotits, curts, tèxtil etc) 6. Instal·lacions contra incendis: Reglamentació. Manteniment segons RIPCI: visió crítica. Exposició pràctica d'elements reals. Casos pràctics. 7. Atmosfera explosiva: Reconeixement d'una atmosfera explosiva (ATEX) tan de gasos com de pols en un entorn industrial, del riscs que comporta, de com eliminar-la o com evitar les fonts d'ignició. 8. Casos pràctics El permís de foc o de tall i soldadura Reconeixement de les tècniques de prevenció i protecció d'explosions. Documentació d'equips, el manual d'instal·lació i manteniment, eina fonamental de seguretat d'ús 9. Casos reals: Accidents d'explosions a la indústria

DATES: del 12/05 al 10/06

HORARI: dm, dc i dj de 18 a 21 h

DURADA: 42 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/ Indústria, 18, 08902 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 945

Empresa Adherida – 1.070

General – 1.260

Seguretat de l'Hidrogen

INICI 20 gener MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

L'objectiu del curs és proporcionar una comprensió clara i pràctica de la seguretat vinculada a l'hidrogen (H₂), abordant tant el seu caràcter fisicoquímic com els riscos reals associats a la seva producció, emmagatzematge, transport i ús industrial. Es presentaran les normatives aplicables, estratègies de prevenció i protocols operatius de seguretat en entorns industrials i de mobilitat.

DIRIGIT A

Enginyers, tècnics d'instal·lacions, responsables HSE i professionals del sector energètic interessats a integrar l'hidrogen en projectes actuals o futurs.

PROFESSORAT

Thibaud Vincendon. Director de Desenvolupament de Negoci de Methanol Reformer i expert en hidrògen verd a Europa. Amb més de 16 anys d'experiència en el sector energètic, especialment en energies verdes (petroli i gas, Gas natural líquid, Hidrògen Verd, Metanol verd) en Chile, Indonèsia i Europa.

PROGRAMA

1. Propietats fisicoquímiques del H₂ 1.1 Densitat, difusivitat i rang d'inflamabilitat 1.2 Comparació amb altres energies 1.3 Ritme de combustió i energia específica 2. Riscos reals en el maneig de l'H₂ 2.1 Fuites i detecció 2.2 Atmosferes explosives 2.3 Riscos criogènics (en H₂ líquid) 3. Emmagatzematge i transport 3.1 Tancs pressuritzats 3.2 Estructures metàl·liques i fragilització per hidrogen 3.3 Normes ISO i EN rellevants 4. Producció i distribució 4.1 Electròlisi i reformat 4.2 Instal·lacions industrials i H₂ en mobilitat 4.3 Certificació d'hidrogen "verd" 5. Legislació i normatives 5.1 Directiva ATEX 5.2 UNE-EN 17124 i UNE-EN 60079 5.3 Requisits de seguretat en infraestructures públiques 6. Pràctiques i estudis de cas: l'exemple de les hidrolineres 6.1 Anàlisi d'accidents històrics 6.2 Disseny segur d'una estació de repostatge 6.3 Regles específiques per a les hidrolineres

DATA: 20/01

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 130

Empresa Adherida – 195

General – 230

CE3X aplicat a CAE's

INICI 27 gener MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

A partir de l'experiència assolida dels primers anys de funcionament del sistema, l'objectiu principal del curs és facilitar als tècnics un millor coneixement de les eines de certificació, per evitar els errors més freqüents alhora de utilitzar les fitxes del catàleg de les mesures estandaritzades del sistema CAEs, que es basen en els certificats d'eficiència energètica.

DIRIGIT A

El curs s'adreça a tècnics i professionals de l'energia i la construcció, enginyers, arquitectes, certificadors i gestors energètics que utilitzen eines de certificació i volen millorar-ne l'ús i evitar errors habituals.

PROFESSORAT

Cèsar de Cara, Enginyer Industrial. Tècnic d'eficiència energètica a la Divisió de Gestió Energètica en ICAEN i Gestor Autònom del Sistema CAEs

PROGRAMA

Repàs general de l'eina de certificació CE3X Catàleg de fitxes d'actuacions estandaritzades on les eines de certificació són clau Sector residencial, fitxes RES Sector terciari, fitxes TER Errors comuns a. Certificació b. Sol·licitud de CAEs

DATA: 27 i 28/01
HORARI: de 16 a 19 h
DURADA: 6 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 205
Empresa Adherida – 295
General – 340

Hibridacions renovables

INICI 30 gener MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Conèixer el funcionament dels Aerogeneradors
Analitzar les diferències entre Generadors Sín-
crons i Asíncrons (la majoria dels Aerogenera-
dors són asíncrons) Veure l'Electrònica de Po-
tència involucrada (Inversors) Conèixer les
diferències bàsiques entre Inversors Grid Fo-
llowing i Grid Forming Impacte dels Parcs Eòlics
a la Xarxa Elèctrica Casos Pràctics analitzant la
manera d'actuar dels principals tipus d'Aeroge-
neradors Nota: És aconsellable un cert nivell de
coneixement dels sistemes elèctrics.

DIRIGIT A

Professionals tècnics o no tècnics que desitgin
tenir una visió clara dels avantatges d'aques-
tes tecnologies i com poden facilitar la integra-
ció de les Energies Renovables en la xarxa elèc-
trica i minimitzar el seu impacte negatiu (evitar
Blackouts, per exemple).

PROFESSORAT

Juan Antonio Tormo. Enginyer Industrial. Expert
en Sistemes Elèctrics de Potència (SEP).

PROGRAMA

Part I 1. Introducció 2. Estat de l'Art de les Energies Renovables (ERs)
3. Els Problemes de les ERs 4. Hibridació 5. Tipologies d'Hibridació
6. Tecnologies d'Hibridació Part II 7. Exemples d'Hibridacions 8. Cas
Pràctic I: Hibridació i Repotenciació 9. Cas Pràctic II: Hibridació FV i
Eòlica 10. Cas Pràctic III: Hibridació i Emmagatzematge

DATA: 30/01

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 130

Empresa Adherida – 195

General – 230

Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber

INICI 30 gener MODALITAT Presencial/Online en Directe LLOC Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS DEL CURS

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.

No es tracta d'una formació tècnica, sinó de mercat, tant elèctric com de fotovoltaïca per autoconsum, per poder estudiar i prendre decisions d'estalvi energètic i econòmiques. Observació: curs de mercats elèctrics per a indústries, comparativa de costos de subministrament de les diferents opcions que tenen a l'abast les empreses.

DIRIGIT A

El curs s'adreça a tècnics i professionals de aquesta formació va dirigida a responsables de la gestió energètica i/o medi ambiental de les empreses.

PROFESSORAT

Manel Muñoz. Enginyer Industrial. Mafring Enginyeria Energètica.

Carles Ureta. Llic. En Ciències Físiques. EDP Catalunya

PROGRAMA

1. Components dels costos de subministrament elèctric industrial 1.1 Desglossament del preu de l'electricitat concepte a concepte. On són els costos directament gestionables per a una empresa? 1.2 Costos de potència i d'energia, com saber si els tenim optimitzats?

2. Introducció al Funcionament dels principals Mercats d'electricitat: 2.1 OMIE (pool) 2.2 OMIP

3. Tipus de contractes habituals d'electricitat de mercat 3.1 Fixes 3.2 Indexats 3.3 Mixtes

4. Introducció als contractes tipus PPA 4.1 PPA OFF-Site o Remot 4.2 PPA ON-Site o Local 4.3 Exemples

5. Revisió històrica de preus de mercat vs. present i futur

6. Autoconsum industrial amb fotovoltaïca: que hem de saber! 6.1 Modalitats d'autoconsum industrial més freqüents: amb i sense excedents 6.2 Contracte claus en mà: què han d'incloure... Riscos a avaluar. Manteniment 6.3 Casos Pràctics (Càlcul de rendibilitats de la inversió. Cost d'autogeneració vs. Xarxa)

DATA: 30/01

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

LLOC: Delegació del Vallès. C/ Indústria, 18, 08902 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 135

Empresa Adherida – 200

General – 245

Emmagatzematge d'energies renovables

INICI 13 febrer MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Conèixer i entendre el nou paradigma energètic de l'emmagatzematge energètic. Examinar els mètodes principals d'emmagatzematge massiu d'energia. Realitzar un estudi comparatiu dels mateixos Veure l'estat de l'art de l'emmagatzematge Desenvolupar casos pràctics

DIRIGIT A

Professionals tècnics i no tècnics que vulguin conèixer els principals mètodes d'emmagatzematge energètic i conèixer-ne els avantatges i els desavantatges, així com entendre el perquè de la seva importància dins el panorama actual de penetració d'Energies Renovables a les xarxes elèctriques convencionals.

PROFESSORAT

Juan Antonio Tormo. Enginyer Industrial. Expert en Sistemes Elèctrics de Potència (SEP).

PROGRAMA

Part I 1. Introducció 2. Els problemes de les ERs 3. Necessitat d'emmagatzematge 4. Tecnologies d'emmagatzematge 5. Estat de l'art de les tecnologies d'emmagatzematge 6. Comparació de tecnologies Part II 7. Sistemes BESS 8. Impacte en el sistema elèctric 9. Hibridació i emmagatzematge 10. Emmagatzematge com a model de negoci 11. Cas Pràctic: Emmagatzematge FV amb BESS

DATA: 13/02
HORARI: de 9 a 13 h
DURADA: 4 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 130
Empresa Adherida – 195
General – 230

Disseny i desenvolupament de projectes de Geotèrmia

INICI 23 febrer MODALITAT Presencial/Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

El curs ofereix una introducció als coneixements bàsics necessaris per a la implementació de projectes de climatització amb bomba de calor geotèrmica i permet conèixer les seves potencialitats i aplicacions pràctiques.

DIRIGIT A

Totes aquelles persones interessades en els sistemes geotèrmics de molt baixa temperatura, ja siguin tècnics, gestors o directius, i vol contribuir a la difusió i professionalització d'aquesta renovable clau per al futur energètic de Catalunya.

PROFESSORAT

Albert Pujades. Geòleg. Director tècnic-CEO de QUALIGeotermia, S.L. Coordinador del Grup de Treball de Geotèrmia del Clúster d'Energia Eficient de Catalunya

PROGRAMA

1. Què és la Geotèrmia
2. Parts d'un sistema geotèrmic de molt baixa temperatura
2.1 Camp de captació
2.2 Sala tècnica
2.3 Sistema emissor
3. Dimensionament instal·lació geotèrmica - viabilitat
3.1 Demanda energètica
3.2 Espai captació
3.3 Organització
4. Càlcul captació geotèrmica
4.1 VDI- fórmula
4.2 Test de resposta tèrmica
5. Permisos captació geotèrmica
6. Norma UNE 100715-1
7. Exemples d'instal·lacions
8. Xarxes de 5a generació
9. Estat de la Geotèrmia
9.1 Mon-Europa
9.2 Catalunya

DATA: 23 i 24/02
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Curs bàsic de CAEs: Introducció al sistema de Certificats d'Estalvi Energètic

INICI 2 març MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

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

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Isabel Tejero. Enginyera Industrial. Enginyera Industrial. Directora de Consultoria energètica i CAEs d'EFFIC. Membre de la Junta de Govern del COEIC.

PROGRAMA

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

DATA: 2/03

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Mercat elèctric i autoconsum. Què hem de saber

INICI 13 març MODALITAT Presencial / Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

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. No es tracta d'una formació tècnica, sinó de mercat, tant elèctric com de fotovoltaïca per autoconsum, per poder estudiar i prendre decisions d'estalvi energètic i econòmiques. Observació: curs de mercats elèctrics per a indústries, comparativa de costos de subministrament de les diferents opcions que tenen a l'abast les empreses.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Manel Muñoz. Enginyer Industrial. Mafring Enginyeria Energètica. Carles Ureta. Llic. En Ciències Físiques. EDP Catalunya

PROGRAMA

1. Components dels costos de subministrament elèctric industrial 1.1 Desglossament del preu de l'electricitat concepte a concepte. On són els costos directament gestionables per a una empresa? 1.2 Costos de potència i d'energia, com saber si els tenim optimitzats? 2. Introducció al Funcionament dels principals Mercats d'electricitat: 2.1 OMIE (pool) 2.2 OMIP 3. Tipus de contractes habituals d'electricitat de mercat 3.1 Fixes 3.2 Indexats 3.3 Mixtes 4. Introducció als contractes tipus PPA 4.1 PPA OFF-Site o Remot 4.2 PPA ON-Site o Local 4.3 Exemples 5. Revisió històrica de preus de mercat vs. present i futur 6. Autoconsum industrial amb fotovoltaïca: que hem de saber! 6.1 Modalitats d'autoconsum industrial més freqüents: amb i sense excedents 6.2 Contracte claus en mà: què han d'incloure... Riscos a avaluar. Manteniment 6.3 Casos Pràctics (Càlcul de rendibilitats de la inversió. Cost d'autogeneració vs. Xarxa)

DATA: 13/03

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 135

Empresa Adherida – 200

General – 245

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

INICI 16 març MODALITAT Presencial / Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

En aquest curs es pretén que el participants adquireixin amb profunditat tot el coneixement tècnic, els fonaments detallats de disseny, dimensionat i legalització de les diferents modalitats d'autoconsum, sobretot en la modalitat d'autoconsum individual amb i sense excedents, però també fent especial èmfasi en l'autoconsum col·lectiu a través de xarxa de distribució. L'objectiu del curs és dotar a l'alumne de diferents eines i recursos informàtics (softwares gratuïts de simulació en 3D) amb possibilitat de càlcul de producció horària, introducció de corbes de consum horàries i estudis detallats d'ombres amb visualitzacions horàries en 3D, així com diferents fulles excel de càlcul i dimensionat.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Joan Ramírez Guasch. Formador i consultor energètic.

PROGRAMA

1. Marc normatiu i conceptes bàsics 1.1 Modalitats i tipus d'instal·lacions, especialment en l'autoconsum col·lectiu (Instrucció 12/2023). Coeficients de repartiment estàtic i variable. 1.2 Compensació simplificada d'excedents. Càlcul i estimació. 1.3 Injecció zero. UNE 217001. 1.4 Normes tècniques particulars de les distribuïdors. Sol·licitud del punt d'accés i connexió. Tràmits amb la distribuïdora. 1.5 Legalització i inscripció de les instal·lacions. Registre administratiu d'autoconsum. Canal empresa. 1.6 Projecte tècnic i memòria tècnica de disseny. Certificat d'instal·lació elèctrica. 1.7 Guia tècnica de l'autoconsum de l'DAE i documents de referència. 2. Fonaments tècnics de disseny i funcionament 2.1 Anàlisi del perfil de consum mensual, especialment en tarifes 3.0TD i 6.1TD. Monitoritzacions de consums. Perfils de consum constants o estacionals. Diferents tipus de perfils de consum diaris. Corbes de càrrega horàries. Exemples a partir de factures de clients. 2.2 Radiació solar. Horària i mensual. Bases de dades. Càlcul de la producció solar (diferents mètodes de càlcul, eines i recursos). Disponibilitat d'espai de la coberta. Ombres llunyanes i properes. Càlcul detallat d'ombres amb simulació 3D. Solucions en configuració per ombres. 2.3 Característiques tècniques, de disseny i de funcionament de tots els equips que formen part d'una instal·lació solar (mòduls, onduladors, aparells elèctrics, quadres de proteccions DC i AC, etc.). 2.4 Càlculs elèctrics. Configuració de strings. Condicions de disseny. 2.5 Sistemes de muntatge i fixació. Tipus d'estructures i softwares de disseny i dimensionat. Informe de justificació de càlcul de càrregues. 2.6 Manteniment i operació de les instal·lacions. Monitoritzacions. 3. Esquemes de les instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum 3.1 En aquest bloc es presenten els esquemes bàsics de configuració de tots els tipus d'instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum individual i col·lectiu. 3.2 Esquema detallat de les instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum (amb i sense gestió d'excedents). 3.3 Modalitat amb acumulació elèctrica. Bateria. DC coupling vs AC coupling. Inversors híbrids i back-up. Sistemes off-grid. 3.4 Inversors multistring, inversors centrals, microinversors. Optimitzadors de potència. 3.5 Diferents formes de representar esquemes unifilars i de configuració. Lay outs. 3.6 Autoconsum col·lectius: esquemes i modalitats. Comptador de generació. Repartiment de coeficients β (arxiu .txt). Tràmits amb Edistribución. Instrucció 12/2023 i guia tècnica d'Edistribución. 4. Càlcul i disseny d'instal·lacions solars fotovoltaïques d'autoconsum. Valorització energètica. Softwares de càlcul. Dimensionament detallat de diferents instal·lacions d'autoconsum 4.1 Estudi i anàlisi de consums (a través de factures, corbes de càrrega horàries, perfils de consum) 4.2 Càlcul de la potència òptima. Implantació dels mòduls sobre coberta amb software 3D. 4.3 Anàlisi d'ombres amb simulació 3D. 4.4 Càlculs i dimensionat d'estructures. Software de càlcul. 4.5 Onduladors. Centralitzats o descentralitzats. Configuració de strings. 4.6 Cobertura solar vs rati d'autoconsum. 4.7 Valorització de l'energia generada i dels excedents. 4.8 Càlculs elèctrics. Proteccions. Cablejats i caigudes de tensió. 5. Resolució d'exercicis. Exemples de càlcul. Resolució d'exemples de càlcul i disseny utilitzant diferents recursos i eines informàtiques gratuïtes, fulles excel i softwares de configuració i simulació (Sunny design, SolarEdge designer, PVGIS). Nota: els alumnes hauran de portar ordinador ja que s'utilitzaran programes de simulació i dimensionat, fulles de càlcul i altres eines informàtiques.

DATES: 16, 17, 18 i 19/03
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 16 h

MATRÍCULA:
 Col·legiats/Associats – 420
 Empresa Adherida – 655
 General – 770

Contractes energètics Internacionals: Negociació, finançament i riscos

INICI 17 març MODALITAT Presencial / Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

Comprendre l'estructura i les clàusules essencials dels principals contractes energètics internacionals (Upstream, GNL i PPA), identificant els riscos comercials, fiscals i reguladors associats a cada model contractual. Dominar els conceptes fonamentals del finançament de projectes energètics (project finance, off-balance, rol d'organismes multilaterals) per avaluar la viabilitat econòmica i reguladora d'inversions en el sector de l'energia.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics, gestors de projectes, analistes de negoci, professionals de compres i de l'àmbit legal que necessiten comprendre, negociar i gestionar contractes internacionals complexos en un entorn de transició energètica creixentment incert.

PROFESSORAT

Thibaud Vincendon. Director de Desenvolupament de Negoci de Methanol Reformer i expert en hidrògen verd a Europa. Amb més de 16 anys d'experiència en el sector energètic, especialment en energies verdes (petroli i gas, Gas natural líquid, Hidrògen Verd, Metanol verd) en Chile, Indonèsia i Europa.

PROGRAMA

1. Contractes Upstream 1.1 PSA (Production Sharing Agreements) 1.2 Llicències i concessions 1.3 Clàusules crítiques: fiscalitat, lliurament i força major 2. Contractes de GNL 2.1 SPA (Sales and Purchase Agreement) 2.2 Take-or-pay i flexibilitat contractual 2.3 Revisió de preus i arbitratge internacional 3. Contractes PPA 3.1 PPA físics vs. Financers 3.2 Risc de perfil i risc de base 3.3 Certificats d'energia renovable (GO, I-REC) 4. Finançament de projectes 4.1 Project finance i off-balance 4.2 Rol de bancs multilaterals 4.3 Avaluació de risc regulatori 5. Estudis de cas 5.1 Negociació simulada comprador-venedor 5.2 Escenaris de transició energètica

DATA: 17/03

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 130

Empresa Adherida – 195

General – 230

Justificació estructural en el sector fotovoltaic

INICI 23 març MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

El sector solar fotovoltaic està en ple creixement i principalment l'autoconsum en cobertes d'edificis de tota mena, residencial, terciari i industrial. Sovint no hi ha prou consciència de que la instal·lació de panells solars fotovoltaics a les cobertes d'edificis modifiquen, inclús en els casos coplanats, les hipòtesis inicials de càrregues amb què es va dur a terme el càlcul de l'estructura en qüestió. És per això que és totalment preceptiu realitzar la corresponent comprovació de que aquesta modificació d'hipòtesi no afecta a la seguretat del conjunt estructural. Aquest curs pretén fer un repàs de les diferents tipologies d'estructura per a cobertes d'edificis, aprendre a identificar l'estructura existent i fer-ne la corresponent comprovació estructural que permeti als enginyers elaborar un informe d'adequació tècnica estructural.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. Introducció de la casuística al sector solar 2. Tipologia de solucions d'estructures en el sector fotovoltaic 3. Determinació de les sobrecàrregues climàtiques de vent i neu. Normativa nacional, europea i internacional. Consulta a les estacions automàtiques 4. Anàlisi global de l'estructura. Dimensionament dels elements. Promptuaris i programes 5. Exemples de càlcul: 5.1 Estructures aïllades dels seguidors i de les plaques no orientables 5.2 La problemàtica de les cobertes lleugeres. Verificació de les xapes de coberta i les corretges 5.3 Verificació estructural d'una estructura de gelosia amb tubs d'acer 5.4 Verificació estructural d'un pòrtic de nusos rígids a dues aigües i perfils laminats d'acer

DATES: 23, 24 i 25/03
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 12 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 320
Empresa Adherida – 485
General – 585

Psicrometria: eines, càlcul i anàlisi per optimitzar sistemes d'aire

INICI 16 abril MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Amb aquest curs es pretén recuperar la base teòrica essencial - propietats de l'aire humit, representació psicromètrica i processos habituals en les nostres instal·lacions - i transformar-la en una eina útil i aplicable en tasques de disseny, revisió, auditoria i diagnosi d'instal·lacions de climatització. El curs inclou la resolució d'exemples i casos reals, així com l'anàlisi de problemàtiques habituals en els sistemes d'aire condicionat: punts de funcionament inadequats, manca de confort, sobreconsums, dissenys incorrectes o processos mal definits, tots ells aspectes que sovint es poden identificar i corregir mitjançant una correcta lectura del diagrama psicromètric.

DIRIGIT A

Professionals de l'enginyeria i la climatització que vulguin recuperar, consolidar i aplicar els conceptes de psicrometria en la seva activitat diària per dissenyar, revisar o auditar instal·lacions d'aire condicionat mitjançant una formació àgil, pràctica i efectiva.

PROFESSORAT

Pere Vilanova, Enginyer Industrial, amb més de 20 anys d'experiència en el sector HVAC, refrigeració, climatització i energies renovables. Actualment és professor a la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) en l'àmbit de la refrigeració i l'aire condicionat.

PROGRAMA

1. Introducció: Propietats de l'aire humit i diagrama psicromètric Conceptes bàsics de l'aire humit. Interpretació del diagrama psicromètric i la seva utilitat. 2. Processos bàsics sobre l'aire: Escalfament i refredament sensible, humidificació, deshumidificació, processos mixtos i mesclures d'aire. 3. Equips, elements i manipulació de l'aire en climatitzadors: Funcionament i aspectes tècnics de bateries de fred i calor, recuperadors, humectadors, ventiladors i altres elements de tractament d'aire. Seqüències típiques de tractament en climatitzadors i UTA. 4. Exemples pràctics de càlcul Resolucions de casos reals: punts de funcionament, càlculs psicromètrics, representacions al diagrama i interpretació per a presa de decisions.

DATES: 16/04

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Energies Renovables (ERs) i estabilitat de Sistemes Elèctrics de Potència. Blackouts

INICI 17 abril MODALITAT Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

Entendre el concepte d'estabilitat d'un sistema elèctric de potència (SEP) Conèixer el paper fonamental de la freqüència i la tensió Estudiar els llaços de control previstos Analitzar els principals problemes de les Energies Renovables Examinar l'Electrònica de Potència involucrada (Inversors) Veure el concepte d'inèrcia d'un sistema elèctric Veure el concepte de Blackout Analitzar un Cas Pràctic

DIRIGIT A

Professionals tècnics i no tècnics (encara que és aconsellable un cert nivell de coneixement del sistema elèctric) que vulguin entendre les conseqüències de la manca d'estabilitat a les xarxes elèctriques, els seus problemes associats i les formes de mitigar-los.

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

Part I 1. Els Problemes de les ERs 2. Emmagatzematge 3. Impacte en el sistema elèctric 4. Blackouts 5. Fonts d'I i Fonts d'U 6. Generadors Síncrons i de Camp (FV i Eòlics) Part II 1. Concepte d'Inèrcia d'un SEP 2. Electrònica de Potència: Inversors 3. Inversors GFollowing i GForming 4. Oscil·lacions Pendulars 5. Equació de Swing 6. Integració de les ERs 7. Reflexions Finals

DATA: 17/04

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 130

Empresa Adherida – 195

General – 230

Auditories energètiques: Organització i execució segons la norma UNE-EN 16.247:2023

INICI 20 abril MODALITAT Presencial/Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

1. Tenir una visió completa de com planificar i executar una auditoria energètica segons la norma UNE-EN 16.247:2023. 2. Saber adaptar les diferències en cas que sigui una auditoria industrial o de gran terciari (edificis). 3. Conèixer el concepte i abast de les MAE's (Mesures d'Estalvi Energètic) més comuns d'una auditoria industrial o de gran terciari (edificis). 4. Saber valorar i integrar els CAE's (Certificats d'Estalvi Energètic) en una auditoria energètica. 5. Fer alguns casos pràctics que permetin un enteniment major i compartir el màxim de dubtes sobre l'aplicabilitat de les normatives.

DIRIGIT A

Aquest curs està orientat a aquelles persones que volen o necessiten l'aprenentatge general per a la organització i execució d'auditories energètiques tant per al sector industrial com gran terciari (edificis).

PROFESSORAT

Josep Mairal. Enginyer industrial. Màster en Organització i Direcció de Plantes Industrials (UPC). Màster en Energies Renovables (UPC). Postgrau en Gestió d'Eficiència Energètica (IL3-UB). Managing Director a Engipro Energy.

PROGRAMA

1. Introducció a. Objecte i expectatives nacionals i internacionals de l'auditoria energètica, fi o eina de treball? b. Àmbit normatiu vigent i futur sobre eficiència energètica (RD 56/2016, RD 36/2023, UE 2024/1275 - EPBD, ISO 50.001, RITE, CTE, etc) c. Certificats d'Eficiència Energètica (CAE's) d. Normativa sobre auditories energètiques UNE-EN 16.247: 2023 e. Guió d'una Auditoria Energètica f. Estructura d'una Mesura d'Estalvi Energètic (MAE) g. Estructura d'un Pla d'Accions

2. Auditoria en la indústria a. Abast i organització b. MAE's generals c. MAE's específiques de processos industrials d. MAE's renovables

3. Auditoria en edificis (sector gran terciari) a. Abast i organització b. MAE's de climatització c. Auditoria hídrica

4. Exercicis Pràctics a executar en grup

DATA: 20, 21, 22, 27 i 28/04

HORARI: de 16 a 20 h

DURADA: 20 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 515

Empresa Adherida – 785

General – 900

Mercat de Gas Natural Liquat (GNL) i Transició Energètica

INICI 8 maig MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Comprendre l'estructura global del mercat de GNL i els principals actors. Conèixer les infraestructures clau de la cadena de valor: líquüefacció, transport i regasificació. Analitzar els mecanismes de formació de preus i la dinàmica dels mercats internacionals. Avaluar el paper del GNL en la transició energètica i la seva contribució a la descarbonització. Identificar les tecnologies complementàries (CCUS, H2, power-to-gas, combustibles sintètics) i el seu potencial en el mix energètic futur. Entendre com el nou context geopolític influeix en els fluxos i preus del gas.

DIRIGIT A

Professionals del sector energètic incloent empreses de gas, electricitat i renovables, així com a enginyers, tècnics i personal d'operacions vinculats a infraestructures energètiques. També està pensat per a analistes de mercat, responsables de compres i responsables de polítiques energètiques, així com a professionals que vulguin introduir-se o especialitzar-se en el mercat del GNL i la transició energètica.

PROFESSORAT

Thibaud Vincendon. Director de Desenvolupament de Negoci de Methanol Reformer i expert en hidrògen verd a Europa. Amb més de 16 anys d'experiència en el sector energètic, especialment en energies verdes (petroli i gas, Gas natural líquat, Hidrògen Verd, Metanol verd) en Chile, Indonèsia i Europa.

PROGRAMA

1. Introducció al mercat del GNL 1.1 Cadena de valor: líquüefacció, transport, regasificació 1.2 Actors globals i hubs comercials (TTF, JKM, Henry Hub) 2. Infraestructura 2.1 Plantes de líquüefacció 2.2 Vaihells metaners i tecnologies de tancs 2.3 Terminals de regasificació on-shore i FSRU 3. Formació de preus 3.1 Fórmules indexades al petroli vs. mercats spot 3.2 Volatilitat i arbitratge intercontinental 4. GNL i transició energètica 4.1 Emissions de cicle de vida 4.2 Paper del GNL com a suport renovable 5. Tecnologies complementàries 5.1 CCUS (captura i emmagatzematge de carboni) 5.2 Power-to-Gas i metanol verd 5.3 H2 i combustibles sintètics en el mix futur 6. EL GNL en el nou context geopolític

DATA: 8/05
HORARI: de 9 a 13 h
DURADA: 4 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 130
Empresa Adherida – 195
General – 230

Curs d'Aerotèrmia: fonaments, sistemes i aplicacions reals.

INICI 12 maig MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

1. Dominar els fonaments de l'aerotèrmia i el funcionament de la bomba de calor per aplicar-los amb criteri tècnic. 2. Conèixer els sistemes, equips i refrigerants, així com la normativa i les seves implicacions en el disseny i la instal·lació. 3. Saber seleccionar i dimensionar solucions aerotèrmiques segons l'ús, la tipologia d'edifici i la zona climàtica. 4. Aplicar un procediment tècnic rigorós per substituir calderes i integrar sistemes aerotèrmics, incloent-hi criteris de control i manteniment.

DIRIGIT A

Professionals de l'enginyeria, la climatització i l'eficiència energètica que vulguin aprofundir en el disseny i aplicacions de sistemes aerotèrmics per a optimitzar els seus projectes i garantir les millors solucions tècniques i eficients als seus clients.

PROFESSORAT

Pere Vilanova, Enginyer Industrial, amb més de 20 anys d'experiència en el sector HVAC, refrigeració, climatització i energies renovables. Actualment és professor a la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) en l'àmbit de la refrigeració i l'aire condicionat. Gabriel Cardeño-sa. Enginyer elèctric. Director de projectes a Elecsum e-Sharing

PROGRAMA

1. Introducció: Bomba de Calor, conceptes termodinàmics i tipologies 2. Definició d'aerotèrmia, prestacions i serveis 3. L'aerotèrmia com a energia renovable i justificable, eficiència energètica i emissions de CO2 4. Tipologies i classificacions d'equips i sistemes aerotèrmics 5. Refrigerants i normativa associada 6. Aplicacions segons tipologia d'equips, usos i zones climàtiques 7. Substitució de calderes: Procediment tècnic de substitucions totals o hibridacions 8. Recomanacions tècniques de disseny, control i integració dels equips i instal·lacions 9. Manteniment de les instal·lacions aerotèrmiques

DATES: 12, 14, 19, 21 i 26/05
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 20 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 515
Empresa Adherida – 785
General – 900

Gestió de Comunitats Energètiques: Claus pràctiques i reptes reals

INICI 12 maig MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

El curs començarà amb un breu repàs contextual de com es defineixen les diferents tipologies d'autoconsum a la legislació vigent i com està evolucionant. A partir d'aquí i a través d'experiències reals recórrer el camí que suposen: a nivell administratiu, tècnic i de gestió. Veurem el procés per demanar els permisos d'accés i connexió necessaris i el contracte tècnic d'accés. També a nivell de documentació necessària per la tramitació. Passant a un apartat de gestió tècnica en monitorització de dades i càlculs d'optimització tant fer per prèviament estimacions com amb dades reals, incloent la incorporació de bateries. Finalment, veurem exemples reals amb dades a nivell energètic i econòmic del funcionament de diferents comunitats energètiques i autoconsums col·lectius

DIRIGIT A

Enginyers, tècnics, Administradors i gestors de projectes energètics d'autoconsum.

PROFESSORAT

Gabriel Cardeñosa. Enginyer elèctric. Director de projectes a Elecsum e-Sharing

PROGRAMA

1. Comunitat d'energia renovable, autoconsum col·lectiu, comunitat ciutadana: conceptes i aplicacions 2. Context normatiu i regulatori 3. Instal·lació: permisos, requisits i esquemes 4. Tramitació: acord de repartiment, modalitats de repartiment i models 5. Gestió: contractació, facturació, acords entre les parts. Paper del representant dels associats. 6. Monitorització: fonts de dades, perfils, càlculs necessaris 7. Optimització: objectius segons aplicació, càlculs d'optimització energètica i econòmica. 8. Optimització: incorporació de bateries. 9. Exemples en funcionament: cooperatives, administracions públiques, indústries, ciutadans.

DATA: 22/05

HORARI: de 10 a 14 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 130

Empresa Adherida – 195

General – 230

Aerogeneradors: funcionament, electrònica de potència i impacte en la xarxa elèctrica

INICI 5 juny MODALITAT Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

Conèixer el funcionament dels Aerogeneradors
Analitzar les diferències entre Generadors Síncrons i Asíncrons (la majoria dels Aerogeneradors són asíncrons) Veure l'Electrònica de Potència involucrada (Inversors) Conèixer les diferències bàsiques entre Inversors Grid Following i Grid Forming Impacte dels Parcs Eòlics a la Xarxa Elèctrica Casos Pràctics analitzant la manera d'actuar dels principals tipus d'Aerogeneradors

DIRIGIT A

Professionals tècnics que vulguin conèixer el funcionament dels diferents tipus d'aerogeneradors. És aconsellable un cert nivell de coneixement dels sistemes elèctrics.

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. Constitució 2. Funcionament 3. Regulació i Control Aerogenerador
4. Circuit Equivalent 5. Tipus d'Aerogeneradors 6. Inversors 7. Regulació de P i Q 8. Corrents de Curtcircuit 9. Estimació de la Producció
10. Casos Pràctics: 10.1 Aerogenerador com a Motor i Generator 10.2 Aerogeneradors Full Converter i DFIG 10.3 Aerogeneradors ROR (Minihidràuliques)

DATA: 5/06

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 130

Empresa Adherida – 195

General – 230

Curs pràctic de Marcatge CE de les línies automatitzades

INICI 13 gener MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

En aquest curs s'explica com fer l'avaluació de riscos de la nova màquina conjunt de màquines i es fa un cas pràctic de línia automatitzada. En acabar el curs, l' alumne ha d' estar en condicions de redactar l' expedient tècnic que serveixi de base de justificació per al marcatge CE de la nova màquina formada pel conjunt de màquines i l'emissió de la Declaració CE de Conformitat.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Alfons de Victoria. Enginyer Industrial. Consultor

PROGRAMA

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

DATES: 13 i 14/01
HORARI: de 9 a 12 h
DURADA: 6 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 205
Empresa Adherida – 295
General – 340

Nou RSCIEI i actualització de la normativa de protecció contra incendis

INICI 19 gener MODALITAT Presencial/Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

Aquest curs tracta d'identificar les principals diferències entre el RSCIEI 2004 i el nou, canvis al CTE, canvis de les SPs, al RIPCI...

DIRIGIT A

Personal redactor que tingui el nivell bàsic o avançat en matèria de prevenció d'incendis.

PROFESSORAT

Marta Osorio. Enginyera Industrial. Responsable en l'àmbit de la verificació de les mesures de seguretat de l'Àrea de Prevenció de Bombers de la Generalitat de Catalunya. Daniel Magdaleno. Tècnic del Servei de Prevenció de Bombers de la Generalitat. Certificació tècnica de nivell avançat en prevenció i seguretat en cas d'incendi, expedida per ISPC. Màster en prevenció de riscos laborals. Enric Portell. Tècnic de la Unitat Normativa i Prestacional. Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament. Ajuntament de Barcelona. Anna Ventura. Arquitecta. Responsable de Funció Inspectora en Prevenció i Seguretat en matèria d'incendis de l'Àrea de Prevenció de Bombers de la Generalitat de Catalunya. Maria Xampeny. Enginyeria tècnica industrial i Enginyera en Organització industrial. Tècnica del Servei de Prevenció de Bombers de la Generalitat de Catalunya. Carlos Chico. Enginyer en Edificació. Cap de la Unitat Operativa de Desenvolupament. Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció i Salvament de l'Ajuntament de Barcelona.

PROGRAMA

1. Canvis en el sistema de la prevenció d'incendis 2. Canvis en el RIPCI 3. Canvis en les normes UNE d'obligat compliment 4. Canvis en el CTE DB SI 5. Càrrega de foc 6. Canvis en el control documental 7. Canvis en les excepcionalitats i el Disseny Prestacional 8. Canvis en el RSCIEI

DATA: 19, 21, 26 i 28/01

HORARI: de 16 a 20 h (dia 26 de 16 a 19 h)

DURADA: 15 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 400

Empresa Adherida – 595

General – 725

Seguretat en Atmosferes Explosives. ATEX

INICI 29 gener MODALITAT Presencial/Online LLOC Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS DEL CURS

L'objectiu del curs és proporcionar els coneixements bàsics relatius a la identificació de perills i l'avaluació de riscos en llocs de treball amb presència d'atmosferes explosives (ATEX).

En el curs es presentaran els conceptes fonamentals relacionats amb les atmosferes explosives, s'exposarà la reglamentació i normativa d'aplicació, així com els requeriments que se'n deriven, incloent-hi l'elaboració de documents, la classificació de les zones ATEX, l'avaluació de riscos i les mesures que cal adoptar per treballar en atmosferes explosives.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

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

DATA: 29/01

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/Indústria, 18, 08902 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

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

INICI 17 febrer | DATES: 17/02 MODALITAT Presencial/Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. Introducció. Conceptes generals. Marc Normatiu. Diferències entre CSS (Coordinació de Seguretat i Salut) i CAE (Coordinació d'Activitats Empresarials). Tipus d'obres. Què considerem obra. Obres i Manteniments. Importància de la planificació de feines. Documents de projecte. Estudi de Seguretat i Salut i Estudi Bàsic. Pla de Seguretat i Salut. Pla de Prevenció de Empresa. Avaluació de Riscos. 2. Coordinació de Seguretat i Salut. Definicions. Marc Normatiu. Situacions que requereixen CSS. Obligacions i funcions dels agents intervinents: Promotor. Direcció d'obra. Contractista. Coordinador de Seguretat i Salut. Recurs Preventiu. Informació de Riscos. Empreses subcontractades. Treballadors autònoms. Inscripció en el REA. Organització Preventiva de l'Empresa. CSS en fase de redacció de projecte i en fase d'execució d'obra. Documentació necessària per a la gestió de PRL. Control de gestió de PRL documental. Programes informàtics i apps existents al mercat. Formació en matèria de PRL exigible CSS en obres sense projecte. Agrupació d'obres sota una única CSS. Exemples pràctics: Coordinació d'Activitats Empresarials. Definició e CAE. Marc Normatiu de CAE. Supòsits de concurrència d'Empreses. Drets i Obligacions en el marc del CAE. Mitjans de coordinació d'activitats empresarials. Figura de Coordinador d'Activitats Preventives. 3. CASOS PRÀCTICS. Coincidència d'obres en temps i espai. Coincidència d'empreses. Serveis afectats no localitzats. Seguiment d'incidències: afectacions a línies elèctriques aèries. Actuacions en emergències. Canalització de serveis i connexions amb afectació a la via pública. Muntatge de grua de gran alçada. Cessions de medis auxiliars. Inici d'activitats en locals de propietat aliena i caràcter comunitari. Actuacions en mitjaneres amb generació de possibles riscos. Zones de treballs sense delimitació definida i afectacions a tercers. Canvi d'instal·lació elèctrica amb afectació a la totalitat de l'edifici. Parades de línia en activitats industrials. Ampliació de línies en fàbrica. Manteniment en edifici de pública concurrència.

DATES: 17/02
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

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

INICI 18 de febrer MODALITAT Presencial/Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

16a 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 semi presencial amb 35 hores de classe + 134 hores de treball a casa.

PROFESSORAT

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

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

DATES: Del 18/02 al 27/05
HORARI: dimecres, de 16 a 20 h
DURADA: 36 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 1.015
Empresa Adherida – 1.275
General -1.420

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

INICI 19 febrer **MODALITAT** Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

El curs es presenta en modalitat híbrida i consta de 51 hores lectives i 40 hores de treball a casa. Superar amb aprofitament aquest curs permetrà presentar-se a l'examen per obtenir la certificació tècnica de Nivell Bàsic expedida per l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC). Aquesta certificació tècnica permetrà obtenir la condició de tècnic habilitat de nivell bàsic, dins l'àmbit de la intervenció municipal prevista a la Llei 3/2010 de 18 de febrer, en el supòsit que el tècnic/a desenvolupi la seva activitat professional en una Entitat Col·laboradora de l'Administració en matèria de prevenció d'incendis. L'examen oficial es farà a l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC), prèvia superació d'aquest curs.

DIRIGIT A

Enginyers que vulguin presentar-se a l'examen de certificació Tècnica de Nivell Bàsic expedida per l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC). També és útil per aquells tècnics projectistes que vulguin actualitzar i perfeccionar els seus coneixements en la matèria.

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. 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. Pannells 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.

DATES: del 19/02 al 18/06
HORARI: dijous de 16 a 20 h
DURADA: 52 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 1.225
Empresa Adherida – 1.675
General – 1.900

Seguretat i autoprotecció en esdeveniments i actes extraordinaris

INICI 2 març **MODALITAT** Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

- 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 la 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.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

David Tisaire. Enginyer Industrial. Acreditat per la Generalitat de Catalunya com a tècnic competent per elaborar Plans d'Autoprotecció Carlota García. Enginyera en Edificació i Enginyera en Seguretat. T&A associats Gemma Marcobal. Enginyera en Organització industrial. T&A associats Amb la participació de la Subdirecció d'Espectacles Públics i Activitats Recreatives, Dep. Interior, Generalitat de Catalunya, del Servei Logístic i Operativa Territorial (LIOT). Subdirecció General de Coordinació i Gestió d'Emergències. Direcció General de Protecció Civil. Dep Interior, Generalitat de Catalunya i de Protecció Civil i del Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament a l'Ajuntament de Barcelona

PROGRAMA

1. Conceptes bàsics, normativa d'aplicació 2. prevenció d'incendis en esdeveniments i actes extraordinaris 3. La Llei i el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives, i la seva aplicació 112/2010 4. Plans d'autoprotecció d'esdeveniments i actes extraordinaris 5. Teoria i pràctica esdeveniments en edificis i a l'aire lliure (disseminats o en línia) 6. Pràctica esdeveniments a l'aire lliure en recintes o via pública

DATA: 2, 3, 9 i 10/03
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 16 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 420
Empresa Adherida – 655
General – 770

Seguretat de màquines i instal·lacions

INICI 10 març MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

En aquest curs adquirirem els coneixements bàsics de seguretat en màquines i instal·lacions, identificant i valorant els riscos, adoptant les mesures necessàries per a la seva reducció tot aplicant les normatives més importants.

DIRIGIT A

Personal de producció, tècnics de manteniment, caps de planta i coordinadors d'àrea, personal d'enginyeria i disseny i responsables de prevenció de riscos laborals.

PROFESSORAT

Ismael Roig. Enginyer tècnic en electrònica industrial. Més de 25 anys d'experiència en el sector industrial desenvolupant tasques de programació i posades en marxa de Controladors Lògics Programables (PLC's), disseny i càlcul d'armaris i instal·lacions elèctriques industrials. Ha treballat en importants empreses del sector com ThyssenKrupp, Sew, Schneider Eléctric. Membre del comitè tècnic 'Industry 4.0' a Weidmüller, S.A.

PROGRAMA

Producte 1. Conceptes bàsics de seguretat. 2. Equips i dispositius de seguretat (electrònics, electromecànics). Demo amb productes i casos pràctics. Avaries comunes. 3. Sistemes de consignació. Casos pràctics amb demo de productes. Normativa 1. Fonaments en seguretat de maquinària a. Directiva de màquines 2006/42/CE. Repàs de les principals normatives harmonitzades amb la directiva de màquines b. UNE-EN ISO-12100: Anàlisi de riscos (avaluació i reducció) c. UNE-EN ISO-13849: Seguretat funcional i càlcul del PL d. UNE-EN ISO-14119: Dispositius d'enclavaments associats a resguards e. UNE-EN ISO-13857: Distàncies de seguretat per a impedir abast zones perilloses f. UNE-EN ISO-13855: Posicionament de protectors respecte a la velocitat d'aproximació R.D.1215/97: utilització dels equips de treball. 2. Avaluació de riscos segons normativa UNE-EN ISO 12100 a. Definicions, directives i normatives harmonitzades b. Estratègia per a l'avaluació i reducció del risc. Límits de l'equip c. Identificació de perills. Mètode HRN per a avaluació del risc d. Exemple pràctic 3. Directiva de màquines i Marcatge CE a. Procés integral per a aconseguir el Marcatge CE b. Avaluació de riscos, pla de seguretat, verificació, enginyeria, validació c. Expedient tècnic d. Requisits essencials de seguretat i salut (RESS) e. Declaració de conformitat i Marcatge CE f. Modificació substancial g. Interconnexió de maquinària h. Exemple pràctic 4. RD 1215/97: Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. a. Àmbit d'aplicació i responsabilitats b. Check list ANNEX I i ANNEX II: Disposicions mínimes c. Procés d'adequació d'una instal·lació per al compliment del RD1215 d. Exemple pràctic 5. UNE-EN ISO 10218: Cel·les robotitzades a. Avaluació de riscos d'una cel·la robotitzada b. Disseny de les principals funcions de seguretat c. Càlcul de nivells PL requerits d. Exemple pràctic 6. Software sistema a. Aspectes principals de la normativa UNE-EN ISO 13849-1, Sistemes de comandament relatius a la seguretat b. Procés de disseny (categories, MTTFd, DC, CCF) c. Descripció i anàlisi de les funcions de seguretat més habituals d. Càlcul de nivells PL requerits i aconseguits e. Ús i maneig del programari

DATES: 10 i 11/03
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Gestió pràctica dels residus industrials

INICI 17 març MODALITAT Presencial/Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

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

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Blanca Foix. Consultora del Club EMAS. Laura Fabregó. Departament d'Inspecció i Control de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC).

PROGRAMA

1. Com funciona la normativa residus 1.1 Coneixements legals bàsics
1.2 Tipus de normes 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 Funcionament 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

DATA: 17/03

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Tractament d'aigües en plantes industrials

INICI 13 abril MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Comprendre els conceptes bàsics més importants relacionats amb el món del tractament d'aigües. Aprendre sobre les diferències entre els principals tractaments d'aigües segons la font seleccionada i l'ús final. Beneficiar-se d'aquests coneixements bàsics per veure el món de tractament d'aigua de manera pràctica i diferent. Diagnosticar adequadament els requeriments bàsics del sistema de tractament d'aigües d'una planta industrial i d'una depuradora, per seleccionar les solucions òptimes, eficaces i estalviadores de costos.

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

Introducció i fonaments bàsics Aigua bruta: fonts, caracterització i usos Generalitats sobre aigües industrials Tractament d'aigua bruta Clarificació i filtració Intercanvi iònic Separació per membranes Altres Tractament d'aigua d'alimentació a calderes Introducció Característiques de l'aigua de calderes Efectes de les impureses de l'aigua a les calderes Tractament d'aigua de calderes 3.5 Sistemes de vapor i condensat Tractament d'aigua de refredament Introducció Sistemes d'aigua de refredament Efectes de les impureses de l'aigua en sistemes d'aigua de refredament Introducció al tractament d'aigües residuals Generalitats Tractament primari Tractament secundari 5.4 Tractament terciari i reutilització

DATES: 13, 14, 15 i 16/04
HORARI: de 16 a 19 h
DURADA: 12 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 320
Empresa Adherida – 485
General – 585

Emissions atmosfèriques: Normativa, gestió i preparació per a la inspecció

INICI 14 abril MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Fer una correcta gestió de les emissions atmosfèriques de l'empresa és indispensable per garantir bons resultats ambientals i a més a més, garantir el compliment amb la legislació vigent. Per a les empreses amb focus emissors, és indispensable que les persones designades com a responsables tècniques o de medi ambient disposin del coneixement, eines i recursos necessaris per dur a terme les tasques de caràcter tant tècnic com administratiu relacionat amb dites emissions així com també assegurar resultats satisfactoris davant les inspeccions per part de l'administració competent.

DIRIGIT A

A Si treballes amb empreses amb focus emissors participa en aquest curs que et permetrà conèixer la normativa i la seva aplicació.

PROFESSORAT

José Maria Mancheño. Llic. en Ciències Geològiques. Màster en Enginyeria i Gestió Ambiental. Responsable d'Informació i Control OGAU, Barcelona. Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic. Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya. Ariadna Tarragó. Graduada en Química per la UAB amb interès pel dret i 20 anys treballant en l'àmbit del Medi Ambient. Actualment Responsable d'Informació i Control de l'Oficina de Gestió Ambiental Unificada a Barcelona del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica. Marc Rovira. Graduat en Ciències Ambientals per la Universitat Autònoma de Barcelona. Tècnic d'emissions atmosfèriques format a Bureau Veritas i actualment treballant a la Secció d'Emissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire de la Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental.

PROGRAMA

1 Marc legal de les emissions atmosfèriques: 1.1 Principals normatives i normativa sectorial. 1.2 Fonts de la normativa aplicable a una instal·lació: Normativa comunitària Normativa estatal Normativa catalana 1.3 interacció entre aquestes normatives 1.4 Responsabilitats de les indústries 2. Gestió i control de les emissions a l'empresa 2.1 - Gestió de les emissions per part de les empreses: 2.1.1 Aspectes clau en la gestió de les emissions en el dia a dia de l'empresa 2.1.2 Control dels processos que donen origen a les emissions 2.1.3 Gestió dels canvis o modificacions als processos que pugui afectar al vector de les emissions atmosfèriques 2.1.4 Gestió de situacions anormals o d'emergència 2.2 Control i seguiment dels focus emissors 2.2.1 Condicionament de focus emissors 2.2.2 Control periòdic de les emissions: Sistemàtica de presa de mostres, representativitat, Avaluació de la conformitat 2.2.3 Control continu: Requisits a complir pels Sistemes Automàtics de Mesura (SAM), Sistemes de gestió de dades i Avaluació del compliment 2.2.4 El Control Atmosfèric d'Establiment (CAE): Periodicitat, 2.2.5 Relació amb la inspecció/Control integrat 3. Com preparar-se per fer front a una inspecció d'emissions atmosfèriques 3.1 Introducció al procés d'inspecció i com es desenvolupa (la part que afecta a les empreses) 3.2 Principals no conformitats / febleses que es detecten durant les inspeccions 3.3 Com preparar-se per començar bé una inspecció i fer que tot el procés sigui profitós per a l'empresa 3.4 Principals lliçons a aprendre

DATES: 14/04

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Càlcul i gestió de la petjada de carboni

INICI 20 abril MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

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

PROFESSORAT

Silvia Nadal. Enginyera Industrial. Especialista en contaminació ambiental i Energies Renovables. Responsable de desenvolupament de negoci del departament de Medi Ambient i Sostenibilitat a ARCADIS. Joan Ortuño. Enginyer Industrial. Soci Director de Cerveris Consulting S.L. Marc Oliva Enginyer Industrial. Director a OCM Partners

PROGRAMA

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

DATES: 20, 21 i 22/04
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 12 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 320
Empresa Adherida – 485
General – 585

Seguretat en Atmosferes Explosives. ATEX

INICI 5 maig MODALITAT Curs Presencial/Online

OBJECTIUS DEL CURS

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

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

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

DATA: 5/05
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Vendes per a enginyers: mètode i resultats

INICI 15 gener **MODALITAT** Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Aprendràs a identificar necessitats reals, a traduir la teva experiència tècnica en arguments de negoci i a crear confiança des del coneixement i la claredat. Treballarem tècniques modernes de venda, comunicació persuasiva i ús d'eines digitals i d'IA per reforçar la teva relació amb el client. És un programa pràctic, pensat per professionals que volen anar més enllà de l'oferta per construir valor i relacions sòlides. Si vols vendre amb criteri, confiança i autenticitat, aquest curs et donarà el mètode i la seguretat per fer-ho.

DIRIGIT A

Enginyers i tècnics que volen potenciar la seva eficàcia en entorns comercials i comunicar el valor tècnic de les seves solucions d'una manera clara, convincent i orientada al client.

PROFESSORAT

Ivo Güell. Consultor digital IA & Neurociencia en liderazgo y ventas | Digital marketing

PROGRAMA

1. El nou paradigma de la venda - Un nou model VUCA | BANI | TUNA | HYPER-D - L'enginyer com a assessor de confiança i creador de solucions. - Passar de "descriure productes" a "resoldre problemes de negoci". - Creació de la proposta de valor: Value for money 2. Mentalitat consultiva i enfocament de valor - Principis de la venda consultiva i centrada en el client. - De les característiques tècniques a la proposta de valor. - Aplicació pràctica del model SPIN Selling en entorns industrials. - Activitat: transformar un discurs tècnic en una proposta / identificar patrons de compra i influència en clients reals. 3. Comunicació persuasiva amb impacte - Com explicar el valor d'una solució complexa de manera clara i memorable. - Com incorporar la IA a la presentació de la teva proposta de valor - Estructura narrativa: problema - solució - impacte. - Llenguatge verbal, paraverbal i no verbal per persuadir. - Activitat: El teu pitch tècnic amb ànima comercial. 4. El procés modern de vendes B2B - Com explicar el valor d'una solució complexa de manera clara i memorable. - Com incorporar la IA a la presentació de la teva proposta de valor - Social selling i ús avançat de LinkedIn com a xarxa d'èxit - CRM, dades i eines d'IA (ChatGPT, Copilot, HubSpot AI) com a aliats comercials. - Seguiment i fidelització: del contracte a la relació. - Exercici: dissenyar el teu propi mini embut de vendes. 5. Negociació avançada i gestió d'objeccions - Estratègies del Challenger Sale i tècniques de Tactical Empathy. - Negociar des del valor i no des del preu. - Com gestionar objeccions amb seguretat i naturalitat. - Activitat: objeccions reals i respostes convincentes amb IA 6. Creació d'aspecte relacional amb el client - Autogestió, empatia i escolta activa com a competències clau. - Lectura de senyals no verbals en reunions comercials. - Microdinàmiques: Escoltar millor per vendre millor. - Com construir confiança i connexió amb diferents perfils de client.

DATES: 15/01

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiat/Associat – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Neurolideratge: 10 claus per gestionar equips en nous entorns

INICI 22 gener MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

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

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. Què és el Neurolideratge? 1.1 Com funciona el teu cervell? 1.2 Les lleis del neurolideratge 1.3 El neurolideratge i la neurociència 2. Beneficis del Neurolideratge en la gestió d'equips 2.1 Lideratge conscient 2.2 Lideratge "cola" 2.3 Lideratge motivador 2.4 Lideratge flexible 2.5 Lideratge facilitador 3. Coneix els diferents perfils de les persones de l'equip 3.1 Descobreix la dominància cerebral dels teus col·laboradors 3.2 Descobreix les diferents formes de prendre decisions 3.3 Saps quins són els diferents impulsors del teu equip? 4. Aplica diferents estratègies segons els diferents perfils 4.1 Diferencia les motivacions 4.2 Satisfà les necessitats del teu equip 4.3 Genera compromís 4.4 Genera confiança 4.5 Facilita el canvi i el desenvolupament personal 4.6 Dóna diferents tipus de Feedback 5. Del líder gestor al Neurolíder: Neurolidera't 5.1 Canvia les teves programacions mentals 5.2 Gestiona les teves emocions 5.3 Genera noves idees 5.4 Sigues un líder emocional 6. Utilitza el Neurolideratge per potenciar el teu rendiment 6.1 Tècniques per potenciar el poder del teu cervell 6.2 Gimnàstica Cerebral: practica el Neurofitness 7. Dissenya el teu Neuropla d'acció 7.1 Els meus nous programes mentals 7.2 Les meves accions per al dia a dia

DATES: 22/01
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Productivitat intel·ligent: IA aplicada al dia a dia professional

INICI 29 gener **MODALITAT** Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

- Comprendre l'evolució i l'impacte actual de la intel·ligència artificial (IA) en l'àmbit professional. - Conèixer les tendències que marcaran el futur de la productivitat professional. - Aprendre a dissenyar i utilitzar prompts efectius per maximitzar els resultats amb ChatGPT i altres eines. - Garantir un ús ètic, segur i responsable de les tecnologies d'IA. - Identificar casos d'ús reals que permetin millorar processos i fluxos de treball. - Conèixer les funcionalitats avançades i altres eines de IA per millorar la productivitat. **NOTA IMPORTANT:** Els participants han de portar ordinador portàtil per al seguiment del curs. No es requereixen coneixements previs en programació o intel·ligència artificial.

DIRIGIT A

Professionals interessats en incorporar la IA generativa com a eina de suport en el seu treball diari augmentar la seva eficiència en tasques analítiques, administratives o creatives, així com explorar noves formes d'innovació, automatització i millora contínua dins dels seus equips o organitzacions.

PROFESSORAT

Ylenia Porras. Experta en intel·ligència artificial i branding personal, amb més de 15 anys d'experiència en màrqueting i vendes B2B. Actualment acompanya professionals i empreses a construir marques sòlides i a optimitzar la seva productivitat amb IA, integrant la tecnologia al servei dels equips i de la innovació corporativa.

PROGRAMA

Bloc 1: Introducció, evolució i impacte de la IA - Context històric i evolució de la IA fins a la generativa. - Impacte actual i reptes en l'àmbit professional i industrial. - Principals tendències tecnològiques i aplicacions emergents. - Disseny de prompts i funcionalitat bàsiques de les principals IA generatives. Bloc 2: Part pràctica: Disseny de prompts i optimització de ChatGPT - Disseny de prompts i funcionalitat bàsiques de les principals IA generatives. - Entrenament i configuració de la IA generativa. - Casos d'ús pràctics per a professionals tècnics. Bloc 3: Ús segur, ètic i responsable de la IA. - Privacitat, seguretat de dades i biaixos algorítmics. - Marc legal i bones pràctiques d'ús en entorns professionals. Bloc 4: Casos pràctics d'aplicació i altres eines de IA - Casos pràctics reals de diferents sectors i departaments corporatius. - Aplicacions per millorar la productivitat: Gamma, Manus, Lovable, Otter, entre d'altres. Bloc 5: Taller pràctic final: IA aplicada a la realitat professional - Creació d'un projecte o assistent d'intel·ligència artificial personalitzat. - Treball en petits grups sobre reptes reals dels participants. - Conclusions i recomanacions per a la seva implementació progressiva.

DATES: 29/01
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Finances per a enginyers i tècnics

INICI 2 Febrer MODALITAT Presencial/Online en Directe LLOC Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS DEL CURS

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

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

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

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

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

El Rendiment Econòmic (ROI). La Rendibilitat Econòmica (ROE). El cost financer. L'efecte apalancament.

DATA: 2/02

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/Indústria, 18, 08901 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Estratègies per potenciar Equips d'Alt Rendiment

INICI 5 febrer MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Un equip de persones amb un propòsit compartit, objectius concrets, compromesos, preparats i ben liderat és imparable. És el que tot responsable d'equips voldria tenir, però... com construir-ho? Un equip d'alt rendiment requereix d'un procés de construcció específic, treballar la confiança, el propòsit, els objectius, gestionar la frustració i treballar la resiliència, enfortir la comunicació i aprendre a gestionar els conflictes. En aquest curs aprendràs eines concretes i diversos models de gestió que et permetran disposar d'un full de ruta per assolir el millor rendiment del teu equip.

DIRIGIT A

Directius o responsables d'equips que vulguin millorar les seves competències directives i, en conseqüència, els resultats dels seus equips, a persones sense experiència directiva o de gestió de persones que vulguin endinsar-se al fascinant món de la gestió de equips.

PROFESSORAT

Sergi Carol. Dr. Enginyer Industrial. Enginyer Químic IQS. PDD IESE. Consultor i formador en estratègia empresarial, lideratge, desenvolupament personal i gestió del talent. Director de Talent a Grup Catalana de Occidente

PROGRAMA

1. Equips d'Alt Rendiment 1.1 Què són? 1.2 Com són? 1.3 Com es construeixen? 2. Lideratge 2.2 Identifica les competències directives 3. Emocional management 3.1 Què és? 3.2 Estructura 3.3 Per què és necessari? 4. Eines d'Emotional Management 4.1 Coneix a les persones 4.2 Coneix a l'equip 5. Casos pràctics 5.1 Converses poderoses 5.2 Cas Puppy 6. Nivells de lideratge

DATES: 5/02
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Excel Avançat per a professionals

INICI 10 febrer **MODALITAT** Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

1. Revisar i descobrir un conjunt d'eines, tècniques i trucs que proporciona Excel per treballar d'una manera més àgil i eficient. 2. Conèixer les principals eines que proporciona Excel per analitzar i gestionar llistes i taules de dades. 3. Repassar conceptes essencials per a la creació de fórmules, així com aprendre a utilitzar correctament les funcions més importants d'Excel. 4. Aprendre a usar les taules dinàmiques i conèixer tots els conceptes essencials per dissenyar correctament les taules i gràfics dinàmics.

PROFESSORAT

Joan Badell. Lead Trainer de Microsoft Office i Desenvolupador de continguts.

PROGRAMA

1. Revisió de conceptes essencials 1.1 Eines, tècniques i trucs essencials per gestionar dades de manera eficient 1.2 Els mètodes abreujats (Shortcuts) més interessants 1.3 Eines útils d'edició i transformació de dades 1.4 Possibilitats interessants per organitzar i treballar amb diverses finestres quan tenim oberts diversos llibres 2. Eines d'anàlisi i gestió de dades 2.1 Organitzar les dades i la seva estructura 2.2 Les taules, una eina imprescindible per a la gestió de dades en Excel (i no estem parlant de taules dinàmiques...). Què és i com es crea una taula. Opcions d'edició en una taula. Càlculs en una taula. Segmentació de dades en taules. 2.3 De quines maneres es poden ordenar les dades: a un sol nivell, per diversos nivells, ... 2.4 Traient tot el rendiment dels filtres (els autofiltres). 2.5 Una eina necessària en ocasions: Treure duplicats. Les seves possibilitats. 2.6 Les validacions. 2.7 Aplicant regles de format condicional per a l'anàlisi de les dades. 3. Fórmules i funcions 3.1 Recordant els noms de rang en les fórmules per facilitar i agilitar la creació i posterior interpretació de les fórmules 3.2 Revisió de les referències en les fórmules; establir quan una referència és relativa o absoluta (el "dòlars de les fórmules"). 3.3 Revisió de les funcions essencials d'agregació: SUMA(), CONTAR(), CONTARA(), PROMEDIO(), SUBTOTALES(), ... 3.4 Les condicions i les funcions lògiques: SI(), Y(), O(). 3.5 Funcions d'agregació amb criteris: CONTAR.SI(), CONTAR.SI. CONJUNTO(), SUMAR.SI(), ... 3.6 Les funcions BUSCARV() i la nova versió millorada BUSCARX(). 3.7 Introducció a les funcions dinàmiques (només a les darreres versions d'Excel): UNICOS(), ORDENAR(), FILTRAR(). 4. Les taules dinàmiques 4.1 Definició i concepte 4.2 Creació de taules dinàmiques 4.3 Modificació de l'estructura d'una taula dinàmica per adaptar-la a les nostres necessitats 4.4 Aplicar correctament opcions de disseny i de format de número en una taula dinàmica 4.5 Com actualitzem els resultats d'una taula dinàmica: creació de taules dinàmiques a partir de taules 4.6 Aplicar filtres i ordenar en una taula dinàmica. 4.7 Utilització de segmentacions en les taules dinàmiques Vinculació d'una mateixa segmentació a diverses taules dinàmiques. 4.8 Quines operacions de resum es poden fer servir en una taula dinàmica. Realitzar més d'una operació en la mateixa taula dinàmica. 4.9 Opcions de càlcul en les taules dinàmiques: Càlculs d'agregació. L'opció "Mostrar valores com" per a càlculs de percentatges, ... 10. Creació de gràfics dinàmics.

DATES: 10, 12 i 17/02
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 12 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 320
Empresa Adherida – 485
General – 585

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

INICI 19 febrer MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

La resolució de conflictes ocupa més d'un 20% del temps de treball, amb la conseqüent pèrdua de productivitat i creació de relacions difícils entre les parts implicades. Els objectius del curs són: 1. Conèixer els diferents patrons de conductes conflictives i les seves palanques d'activació 2. Aprendre a gestionar les pròpies emocions en situacions conflictives 3. Limitar reaccions i conductes ineficaces en les nostres interaccions amb els altres 4. Posar en pràctica patrons de comunicació orientats a solucions 5. Desenvolupar conductes assertives que ajuden a prevenir i evitar els conflictes

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. Els rols en la gestió de conflictes 1.1 Autoconeixement i Auto diagnòstic: 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

DATA: 19/02
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Storytelling i Pitch de vendes: L'art de connectar i convèncer amb històries

INICI 5 març MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

En un entorn competitiu, no n'hi ha prou amb presentar productes: cal explicar històries que convenguin i venguin. Els objectius del curs són:

- Aprendre a construir narratives captivadores que generin connexió emocional amb l'audiència.
- Desenvolupar habilitats per crear i presentar pitches de vendes clars, convincents i memorables.
- Integrar l'Storytelling corporatiu per reforçar el valor i la diferenciació de productes o serveis.
- Millorar la presència i la comunicació verbal i no verbal en situacions de venda o presentació.

DIRIGIT A

Professionals de vendes, màrqueting i comunicació, emprenedors/es, directius/ves, caps de projectes tècnics i equips comercials que vulguin reforçar la seva capacitat d'influència, guanyar confiança en la presentació d'idees i connectar amb els seus clients des de la narrativa i l'emoció.

PROFESSORAT

Joana Sanz. Experta en oratòria i lideratge amb més de 15 anys d'experiència acompanyant a persones en la millora de la seva comunicació i influència. Primer premi d'oratòria a nivell europeu de l'Organització internacional Toastmasters.

PROGRAMA

1. El poder de les històries en màrqueting i vendes: com generar connexió i confiança. 2. Tècniques per captar i mantenir l'atenció durant un pitch. 3. Dades i emoció: com combinar arguments racionals i relats personals. 4. Estructura d'un pitch efectiu: del ganxo inicial a la crida a l'acció. 5. Llenguatge corporal i presència escènica: com transmetre seguretat i autenticitat. 6. Adaptació del missatge segons el tipus de públic i context. 7. Laboratori pràctic: disseny, presentació i feedback de pitches reals.

DATA: 5/03
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Finances per a enginyers i tècnics

INICI 12 març MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

Les decisions de tipus econòmic i financer juguen un paper fonamental per al bon esdevenir de l'activitat empresarial ja que condicionen en gran mesura el seu desenvolupament actual i futur. Així, tot directiu té la responsabilitat de conèixer l'impacte econòmic financer que suposa per a l'empresa cada una de les seves decisions. Per a això és necessari tenir els coneixements suficients dels conceptes econòmics financers i poder comprendre el contingut de la informació que d'aquesta matèria disposa l'empresa amb la finalitat d'aconseguir els objectius estratègics definits per la companyia. L'objectiu d'aquest seminari és, partint del supòsit d'uns coneixements previs nuls o escassos d'aquesta matèria, finalitzar amb uns conceptes clars que permetin al participant poder avaluar la repercussió econòmic-financera de les seves decisions, identificar les relacions entre les decisions financeres i la marxa de l'empresa en el seu conjunt, així como comprendre el vocabulari que a aquest respecte s'utilitza per a l'anàlisi de la informació econòmic-financera i en la relació amb fonts de finançament.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Carlos Gonzalvo. Llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresariales, ESADE. Diplommat en Direcció i Gestió Tributària, EAE. Director d'IN-SIGNES

PROGRAMA

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

DATA: 12/03
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Tècniques avançades de negociació

INICI 26 març MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

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

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Salvi Hernández. Consultor expert en Habilitats professionals. Sigma consulting

PROGRAMA

1. Introducció. 1.1. Què és la Negociació? 1.2. Quan i on negociem? 1.3. Per què és tan important saber negociar? 1.4. En quines situacions negociem? 1.5. Quins punts són importants per realitzar-la? 1.6. Viure és negociar constantment: "Tindràs el que negociïs, no el que vals". 2. Tècniques Eficaces de Negociació i Gestió de Conflictes Avançades. 2.1. Conceptes i raons de la negociació avançada. 2.2. Diferència entre el mètode cooperatiu i el competitiu. 2.3. La filosofia "guanyar-guanyar" anomenada també Win2Win. 2.4. Conèixer la diferents estratègies i tàctiques a aplicar: "poli bo, poli dolent", "l'engany", "el fanal", "el recés", "la postura de pedra". 2.5. Les tàctiques i contra-tàctiques en el procés. 2.6. L'impacte del llenguatge corporal i de la intel·ligència emocional. 2.7. Definició dels màxims i dels mínims. 2.8. Disposar d'alternatives en el procés. 2.9. Establir les diferents concessions a realitzar. 2.10. La base de l'acord o àrea comuna. 2.11. Role Plays, casos i exercicis. 3. El Procés de la negociació i de la gestió del conflicte avançada. 3.1. Preparació de la negociació o de la gestió del conflicte Avançada. 3.2. Obertura de la negociació. 3.3. Exploració- Tanteig: Detecció de necessitats. 3.4. Control de la intel·ligència emocional. 3.5. Engegada de l'estratègia a aplicar. 3.6. Aplicació les tàctiques i contra-tàctiques. 3.7. Lectura del llenguatge corporal del ó dels interlocutors. 3.7. Decidir els següents passos. 3.8. Cerca de solucions: Buscar convergència d'interessos. 3.9. Engegada de les concessions per arribar a un acord. 3.10. Cedir i apropiar-se de necessitats. 3.11. La base de l'acord o àrea comuna: Acord i tancament. 3.12. Role Plays, casos i exercicis. 4. Pla d'Acció Personal. 4.1. Establir les prioritats. 4.2. Cerca del Win2Win. 4.3. Coaching, com a eina d'ajuda. 4.4. Ajuda a l'alumne a aprendre el procés en classe.

DATA: 26/03

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Comunicació adaptativa basada en DISC: comprendre, connectar i col·laborar millor

INICI 16 abril MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

- Comprendre el propi estil de comunicació segons el model DISC i com adaptar-lo per aconseguir interaccions més efectives. - Fomentar una millor comprensió de les dinàmiques d'equip per potenciar la cooperació i la confiança. - Desenvolupar empatia i flexibilitat comunicativa per millorar les relacions professionals. - Aplicar estratègies pràctiques per prevenir malentesos i afavorir un clima de col·laboració.

DIRIGIT A

Equips, líders, comandaments intermedis i professionals que vulguin potenciar la seva comunicació i cohesió dins l'organització.

PROFESSORAT

Joana Sanz. Experta en oratòria i lideratge amb més de 15 anys d'experiència acompanyant a persones en la millora de la seva comunicació i influència. Primer premi d'oratòria a nivell europeu de l'Organització internacional Toastmasters.

PROGRAMA

1. Visió general del model DISC i els quatre tipus de tendències. 2. Autoavaluació personal: identificació del propi estil DISC i punts forts de comunicació. 3. Reconeixement dels trets i preferències de cada perfil per interpretar millor els altres. 4. Adaptació del propi estil comunicatiu segons l'interlocutor i el context. 5. Estratègies per prevenir i resoldre malentesos i millorar la cooperació. 6. Exploració de rols i dinàmiques d'equip: com maximitzar el rendiment col·lectiu des de la complementarietat. 7. Espai pràctic d'exercicis i feedback per consolidar els aprenentatges.

DATA: 16/04

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Líder coach: inspira, guia i transforma els teus equips

INICI 7 maig MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

- Comprendre amb claredat què implica el lideratge actual.
- Incorporar i practicar eines eficaçes per liderar persones en contextos canviants.
- Desenvolupar habilitats comunicatives que facilitin la gestió d'equips i la prevenció de conflictes.
- Potenciar un estil de lideratge basat en la consciència, l'eficàcia i la coherència corporal.

DIRIGIT A

Professionals que lideren persones o equips (des de caps d'equip i comandaments intermedis fins a directius) així com a qualsevol persona que vulgui millorar les seves habilitats comunicatives, la gestió interpersonal i incorporar eines de coaching en la seva pràctica diària.

PROFESSORAT

Miquel Cortés. Professor en coaching acreditat internacionalment per la International Coaching Association, coach certificat per ASESICO, ICF-USA, OCC-Internacional i coach adherit a l'INDCS. Coach certificador de l'Organisme Internacional de Certificació de Coaches Professionals.

PROGRAMA

1. Context actual del lideratge 1.1 Qui és un líder avui. 1.2 Noves demandes, rols i competències en entorns canviants. 2. Com liderar: estructura del procés 2.1 Bases del lideratge conscient. 2.2 Etapes i elements del procés de lideratge efectiu. 2.3 L'enfocament del líder coach. 3. Eines de comunicació per liderar 3.1 Què fer per evitar els conflictes. 3.2 Recursos d'eficàcia lingüística: comunicar amb intenció i impacte. 3.3 Gestió de la corporalitat: presència, coherència i comunicació no verbal.

DATA: 7/05

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Parla en públic amb impacte

INICI 21 maig MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

1. Augmentar la confiança i superar l'ansietat de parlar en públic. 2. Desenvolupar tècniques per fer discursos de forma impactant i persuasiva. 3. Crear i estructurar un missatge poderós i captivador. 4. Incorporar tècniques que projectin seguretat i credibilitat al parlar en públic. 5. Adaptar el missatge a qualsevol tipus d'audiència per connectar des del primer moment.

DIRIGIT A

Persones amb càrrecs de lideratge que vulguin tenir més influència en la seva organització i professionals que hagin de fer presentacions davant de clients o d'altres institucions.

PROFESSORAT

Joana Sanz. Experta en oratòria i lideratge amb més de 15 anys d'experiència acompanyant a persones en la millora de la seva comunicació i influència. Primer premi d'oratòria a nivell europeu de l'Organització internacional Toastmasters.

PROGRAMA

1. Els pilars de l'oratòria i la comunicació persuasiva 2. Gestió de l'ansietat i el nerviosisme. 3. Les claus d'un discurs de 10. 4. Estatus i credibilitat al parlar en públic. 5. Adaptació del missatge a diferents tipus d'audiència. 6. Tècniques de persuasió i influència. 7. Estructura d'un missatge poderós. 8. Llenguatge corporal i veu per connectar amb l'audiència. 9. Com crear suports visuals d'impacte. 10. Laboratori de pràctiques amb roda de feedbacks.

DATA: 21/05

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Gestió del temps i eficàcia personal

INICI 28 maig MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

1. Comprendre la importància de gestionar el temps de manera conscient vs inconscient. 2. Identificar els principals "lladres de temps" 3. Aprendre eines pràctiques per organitzar tasques. 4. Promoure una cultura d'eficiència i de benestar.

DIRIGIT A

Professionals de qualsevol àmbit que volen millorar la seva organització personal i la seva eficàcia en el dia a dia. És ideal per a persones que gestionen múltiples tasques, volen reduir l'estrès, incrementar la productivitat i adquirir eines pràctiques de planificació i priorització. També és útil per a equips que busquen fomentar una cultura d'eficiència i benestar.

PROFESSORAT

Ana Benedito. Graduada en Psicologia. Des de 2009 acompanya a organitzacions en processos de millora contínua, transformació cultural i adaptació a entorns complexos i canviants. Combina la facilitació d'espais col·laboratius, la consultoria en gestió del canvi i el coaching executiu.

PROGRAMA

1. El valor del temps (a què dediques el temps? com impacta en la teva satisfacció i productivitat?) 2. Diagnòstic personal (quins són els teus lladres del temps i com els pots gestionar?) 3. Urgent vs. important (La matriu d'Eisenhower) 4. Priorització efectiva (com prioritzar i planificar eficaçment) 5. Eines pràctiques per a la gestió del dia a dia. 6. Tancament i pla d'acció personal de gestió del temps.

DATA: 28/05

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Estratègies avançades per a la Direcció d'Equips de Projecte

INICI 4 juny MODALITAT Presencial/Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

L'objectiu del curs és proporcionar als participants les eines i tècniques necessàries per dirigir equips de projecte de manera eficient, assegurant la coordinació i l'assoliment d'objectius comuns dins del marc del projecte. En aquest context, aprendran a millorar la comunicació interna i optimitzar la col·laboració entre els membres de l'equip.

DIRIGIT A

Gerents i líders de projecte que busquen millorar les seves habilitats de direcció i gestió de projectes. Professionals de qualsevol sector que tenen la responsabilitat de coordinar i dirigir equips de treball en projectes específics. Persones interessades en adquirir competències en lideratge i gestió d'equips de projecte per avançar en les seves carreres professionals.

PROFESSORAT

Sergi Carol. Dr. Enginyer Industrial. Enginyer Químic IQS. PDD IESE. Director de Talent a Grup Catalana de Occidente

PROGRAMA

1. Introducció a la Direcció d'Equips de Projectes 1.1 Definició i abast d'un projecte 1.2 Rols i responsabilitats en la gestió de projectes 2. Habilitats de Lideratge per a la Direcció de Projectes 2.1 Característiques d'un líder eficaç 2.2 Estils de lideratge i la seva aplicació en projectes 3. Comunicació Efectiva en Projectes 3.1 Estratègies de comunicació interna 3.2 Eines de comunicació i col·laboració 4. Gestió d'Equips de Projecte 4.1 Formació i desenvolupament d'equips - Cicle de vida dels equips - Rols de Belbin 4.2 Dinàmiques de grup i motivació de l'equip 5. Planificació i Control de Projectes 5.1 Tècniques de planificació i programació de tasques 5.2 Monitorització i control d'avenços

DATA: 4/06

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Curs pràctic avançat de finances per a enginyers i tècnics

INICI 11 juny MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

L'objectiu d'aquest programa és que l'assistent desenvolupi les competències i habilitats pràctiques que li permetin, en finalitzar el curs, desenvolupar-se amb naturalitat i seguretat en l'entorn empresarial en matèria econòmic-financera.

DIRIGIT A

Persones amb coneixements previs generals de la terminologia econòmic-financera aplicada al món de l'empresa adquirit en el curs "Finances per a Enginyers i tècnics" o per qualsevol altra font.

PROFESSORAT

José Carlos Gonzalvo. Llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresarials, ESADE. Diplomant en Direcció i Gestió Tributària, EAE. Director d'IN-SIGNES.

PROGRAMA

Cas 1. Planificació econòmic-financera d'una empresa mitjançant un cas pràctic: a) Es construirà pas a pas el compte de Pèrdues i Guanyos d'un projecte empresarial. b) Es determinarà l'estructura de finançament òptim per a la supervivència financera de l'empresa. c) Es quantificarà l'impacte que pugui representar a la companyia tant a nivell econòmic com financer diferents escenaris que puguin presentar-se en l'entorn com a augment o disminució de vendes, cancel·lació de fonts de finançament, etc. d) Es determinaran els punts forts i punts febles del projecte o empresa des del punt de vista econòmic financer. e) S'ensenyarà quins elements cal posar en valor des d'una perspectiva de negociació bancària. f) S'avaluarà la rendibilitat per a l'accionista.

Cas 2. La Liquiditat en una empresa. En aquest cas construirem des de zero un pressupost de tresoreria on aprendrem a quantificar la capacitat de l'empresa per atendre els seus compromisos de pagament amb puntualitat. Per a això desenvoluparem un model que ens permetrà planificar, controlar i avaluar amb antelació com afectaran a la futura tresoreria de l'empresa les següents variables: a) Evolució dels ingressos per facturació. b) Canvis en els terminis de cobrament. c) Evolució de les despeses i compres. d) Canvis en els terminis de pagament. e) Venciments de préstecs bancaris. f) Incorporació de noves fonts de finançament. g) Inversions a realitzar. h) Impacte del pagament de l'IVA, IRPF i Impost de Societats.

Cas 3. L'eficiència en l'empresa. Els costos. Amb un cas pràctic es desglossaran els costos d'una companyia entre diferents departaments i seccions per determinar el rendiment dels serveis i productes que ofereix l'empresa perquè serveixin com a base per poder prendre decisions respecte a: a) Conveniència o no de determinats productes o serveis. b) Reassignació de recursos. c) Subcontractar o produir directament. d) Determinació del nivell mínim de vendes perquè un producte sigui rendible. e) Preus mínims perquè un servei / producte es pugui comercialitzar.

Cas 4. Analitzar i vendre projectes d'inversió. El desenvolupament del cas ens permetrà determinar els elements a tenir en compte a l'hora d'avaluar la conveniència, o no, de realitzar una inversió en la nostra companyia i d'igual manera identificarem els punts crítics i mètodes utilitzats pels financers per valorar les propostes de qualsevol projecte d'inversió. En concret quantificarem i explicarem el significat de: a) Els cash flows incrementals d'un projecte. b) La tornada de la inversió (pay back). c) Valor Actual Net del projecte (VAN).

DATA: 11/06
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Intel·ligència emocional per a líders

INICI 18 juny MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Els objectius del curs són: Reconèixer i gestionar les pròpies emocions per liderar amb empatia i eficàcia. Millorar la comprensió emocional dels equips per fomentar un entorn laboral saludable i productiu. Utilitzar la intel·ligència emocional per prendre decisions.

DIRIGIT A

Líders, responsables d'equip, i professionals amb funcions de coordinació que desitgin desenvolupar la seva capacitat d'influència i millorar les seves relacions interpersonals a través de la intel·ligència emocional. També és ideal per a aquells que vulguin potenciar un lideratge més empàtic, inspirador i alineat amb les necessitats emocionals del seu equip

PROFESSORAT

Olga Espí. Enginyera Industrial, consultora i coach especialitzada en lideratge, gestió d'equips i transformació organitzativa, amb més de 15 anys d'experiència en empreses multinacionals.

PROGRAMA

1. Fonaments de la intel·ligència emocional i la seva aplicació en l'autoconsciència emocional: identificar i comprendre les pròpies emocions. 2. Autogestió: tècniques per regular les emocions en situacions de lideratge. 3. Empatia: entendre i connectar amb les emocions dels altres. 4. Habilitats socials: comunicació eficaç i construcció de relacions. 5. Lideratge resiliència, inspirador, motivador i enfocat a objectius comuns. 6. Implementació d'estratègies d'intel·ligència emocional a través de plans d'acció personals i organitzatius.

DATES: 18/06
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiat/Associat – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Desenvolupament de prototipus per a la Internet de les Coses

INICI 14 gener MODALITAT Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

Aquest curs té com a objectiu aprendre a desenvolupar des de zero prototipus de la Internet de les Coses (IoT) en combinació amb Intel·ligència Artificial en l'àmbit de la Indústria 4.0. El curs té una orientació eminentment pràctica, i es portarà a terme amb un bessó digital dels mòduls de l'electrònica "embedded", així com el d'un laboratori electrònic bàsic. S'impartirà la teoria mínima viable per a tenir la capacitat d'implementar els exemples proposats. La metodologia es basa en presentar exemples base fets i funcionals, explicació i desconstrucció d'aquests, i propostes d'ampliació i millora. No es requereix cap requisit especial en quant a la programació, més enllà de les nocions mínimes de variable, bucle, funció o rutina.

DIRIGIT A

Enginyers/res i persones no especialitzades en electrònica interessades en conèixer les bases dels sistemes embedded i de les xarxes neuronals aplicades a la IoT.

PROFESSORAT

Jordi Binefa. Enginyer de Telecomunicacions. Enginyer R+D+i a electronics.cat. Xavier Pi. Enginyer Industrial. Codirector Màster Indústria 4.0 UPC School.

PROGRAMA

1. IoT i els embedded systems 1.1 Llenguatges low-code de blocs (Snap!). Repàs de les nocions de variable, bucle, rutina (bloc) 1.2 Llenguatges low-code de fluxos (Node-RED) 1.3 Arquitectures client-servidor i orientades a esdeveniments (PubSub) 1.4 Tipus d'embedded systems: Escala petita (Arduino). Escala mitjana (ESP32). Escala sofisticada (Raspberry Pi) 1.5 Arquitectura superloop setup() - loop(). Introducció bàsica al Llenguatge C 1.6 Entrades i sortides analògiques i digitals 1.7 Noció de xarxa neuronal. TensorFlow. I 2. Exemples bàsics d'actuadors. Circuits i programació de: 2.1 Control d'un led (blink), d'un relé i d'un servomotor 3. Exemples bàsics de sensòrica. Circuits i programació de: 3.1 Detecció de finals de carrera i de llindars i nivells de lluminositat 3.2 Mesura de distàncies, d'inclinacions i acceleracions i d'humitat i temperatura 3.3 Classificació d'imatges, gestos i sons amb xarxes neuronals 3.4 MQTT, HTTP 3.5 Bots de Telegram (xarxes socials) 3.6 Cloud computing vs Edge Computing 3.7 Introducció a la visualització de dades amb Grafana. Sensors i actuadors en entorns industrials 3.8 Entrades/sortides analògiques (+/-10V) i digitals (12V i 24V) 4. Ciberseguretat 4.1 Certificats digitals 4.2 MQTTS i HTTPS

DATES: 14 i 15/01
HORARI: de 9 a 13 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Crea el teu GPT personalitzat

INICI 15 gener **MODALITAT** Presencial **LLOC** Demarcació de Catalunya Central (Manresa)

OBJECTIUS DEL CURS

En aquest curs anirem més enllà de l'ús bàsic de ChatGPT, aprenent a crear "GPTs" personalitzats que responguin amb el to, l'estil i les funcionalitats que necessitis. Veurem com definir la "personalitat" i les regles del teu GPT, i com aprofitar casos pràctics per entendre tot el seu potencial. Aquesta personalització és el pas fonamental per continuar automatitzant processos amb IA o fins i tot per desenvolupar agents més avançats. En finalitzar el curs, disposaràs d'un mètode clar i pràctic per dissenyar i implementar GPTs que et permetin fer un salt qualitatiu en la teva feina diària.

DIRIGIT A

Persones amb experiència bàsica en ChatGPT que busquin un pas endavant, professionals que necessitin solucions a mida (assessors, consultors, tècnics, etc.), responsables d'innovació i qualsevol persona amb interès a personalitzar i automatitzar tasques amb IA.

PROFESSORAT

Finn Christian Arctander. Consultor i formador expert en el desenvolupament de solucions estratègiques d'IA per a les empreses. Bracai Consulting, SL.

PROGRAMA

1. Què és un GPT i com funciona 2. Creació pas a pas: definició d'instruccions i personalització 3. Bones pràctiques per ajustar to i estil 4. Casos d'ús: idees per aprofitar GPTs a diferents sectors

DATES: 15/01

HORARI: de 9.30 a 13.30 h

DURADA: 4 h

LLOC: Demarcació de Catalunya Central. c/ Pompeu Fabra, 13, 2-4, 08242 Manresa

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 130

Empresa Adherida – 195

General – 230

Generadors de text amb IA

INICI 21 gener MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

Les aplicacions d'IA capaces de generar text estan revolucionant la manera com creem contingut, permetent-nos escriure textos de manera més ràpida, eficient i estimulant noves possibilitats creatives. En el curs s'abordaran les principals aplicacions d'intel·ligència artificial per generar text i es practicarà la manera efectiva de treballar amb elles. Examinarem les capacitats de les versions gratuïtes, suficients per a la majoria de tasques diàries, i destacarem les funcions de les versions de pagament més professionals.

DIRIGIT A

El curs va dirigit a enginyers i professionals interessats en conèixer l'impacte de la IA generativa en l'activitat professional.

PROFESSORAT

Enrique San Juan. Director de Community Internet

PROGRAMA

1. ChatGPT, d'OpenAI 2. Gemini, de Google 3. Copilot, de Microsoft 4. Perplexity, de Perplexity AI 5. Claude, d'Anthropic

DATES: 21/01
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Crea el teu GPT personalitzat

INICI 4 febrer MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

En aquest curs anirem més enllà de l'ús bàsic de ChatGPT, aprenent a crear "GPTs" personalitzats que responguin amb el to, l'estil i les funcionalitats que necessitis. Veurem com definir la "personalitat" i les regles del teu GPT, i com aprofitar casos pràctics per entendre tot el seu potencial. Aquesta personalització és el pas fonamental per continuar automatitzant processos amb IA o fins i tot per desenvolupar agents més avançats. En finalitzar el curs, disposaràs d'un mètode clar i pràctic per dissenyar i implementar GPTs que et permetin fer un salt qualitatiu en la teva feina diària.

DIRIGIT A

Persones amb experiència bàsica en ChatGPT que busquin un pas endavant, professionals que necessitin solucions a mida (assessors, consultors, tècnics, etc.), responsables d'innovació i qualsevol persona amb interès a personalitzar i automatitzar tasques amb IA.

PROFESSORAT

Finn Christian Arctander. Consultor i formador expert en el desenvolupament de solucions estratègiques d'IA per a les empreses. Bracai Consulting, SL.

PROGRAMA

1. Què és un GPT i com funciona 2. Creació pas a pas: definició d'instruccions i personalització 3. Bones pràctiques per ajustar to i estil 4. Casos d'ús: idees per aprofitar GPTs a diferents sectors

DATES: 4/02

HORARI: de 9.30 a 13.30 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 130

Empresa Adherida – 195

General – 230

IA generativa. Eines per a l'empresa

INICI 12 febrer **MODALITAT** Presencial **LLOC** Lloc: Demarcació de Catalunya Central (Manresa)

OBJECTIUS DEL CURS

El curs ofereix una aproximació clara i pràctica a la Intel·ligència Artificial generativa, una tecnologia revolucionària que està transformant el món empresarial i de l'enginyeria. El curs permet: Obtenir una visió de què és la IA generativa, els seus beneficis, els seus riscos i la seva previsible evolució. Identificar l'impacte que pot tenir la IA generativa en la meua empresa i les oportunitats que pot aportar en la transformació dels meus processos empresarials. Obtenir criteris per planificar el procés d'incorporació de la IA generativa en l'empresa.

DIRIGIT A

Enginyers i professionals interessats en conèixer les oportunitats que la IA generativa obre en l'activitat professional

PROFESSORAT

Maria Mirabet. Enginyera Industrial. CEO&Founder a A2D Innova Consultoria. Experta en Intel·ligència Artificial amb una ampla experiència en el desenvolupament d'aplicacions pràctiques i formació en IA.

PROGRAMA

1. Breu introducció a la IA generativa 2. Efecte de la IA generativa en les empreses: disrupció vs potenciació 3. Eines d'IA generativa per a la millora de processos empresarials 4. Procés d'incorporació de la IA generativa en l'empresa

DATES: 12/02

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

LLOC: Demarcació de Catalunya Central. c/ Pompeu Fabra, 13, 2-4, 08242 Manresa

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 135

Empresa Adherida – 200

General – 245

Prompt engineering: la clau per aprofitar al màxim la Intel·ligència Artificial

INICI 12 febrer MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Aquest curs introdueix al Prompt engineering, l'habilitat de formular instruccions optimitzades per interactuar de manera eficient amb models d'IA. Aprendre a desenvolupar prompts que no només millorin la precisió de les respostes, sinó que també adaptin la IA a tasques complexes en enginyeria, anàlisi de dades, presa de decisions, entre d'altres. Amb exemples pràctics i exercicis en directe, explorarem com estructurar prompts efectius, des dels més bàsics fins als més avançats, per maximitzar l'impacte de les eines d'IA en diferents sectors.

DIRIGIT A

Enginyers, tècnics i professionals que vulguin entendre com la IA pot millorar els seus processos i projectes.

PROFESSORAT

Maria Mirabet. Enginyera Industrial. CEO&Founder a A2D Innova Consultoria. Experta en Intel·ligència Artificial amb una ampla experiència en el desenvolupament d'aplicacions pràctiques i formació en IA.

PROGRAMA

1. Fonaments del Prompt engineering: coneix les bases 1.1 Definició i propòsit d'un prompt en models d'IA 1.2 Importància i aplicacions en enginyeria i altres sectors 2. Estratègies per a prompts eficients: optimitza els teus resultats 2.1 Consells per construir prompts clars, específics i orientats a objectius 2.2 Com adaptar els teus prompts segons la tasca i el context 3. Aplicació pràctica: reptes i exemples reals 3.1 Casos d'ús en automatització, gestió de projectes i anàlisi de dades 3.2 Exercicis de creació de prompts i anàlisi de resultats en temps real 4. Ajustos avançats: afinant el control sobre les respostes de la IA 4.1 Refinament i personalització de prompts per obtenir detalls específics 4.2 Gestió d'instruccions complexes i multiobjectiu

DATES: 12/02
HORARI: de 9 a 13 h
DURADA: 4 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 130
Empresa Adherida – 195
General – 230

Copilot i productivitat amb IA

INICI 17 febrer MODALITAT Presencial LLOC Delegació del Vallès

OBJECTIUS DEL CURS

Més enllà de la generació de continguts, és en les tasques quotidianes on es manifestarà la transformació més gran de la IA en la nostra feina. Impulsades per aplicacions com Copilot, tasques habituals com fer presentacions, traduccions, transcripcions, PDF's, anàlisi de dades i tot el que es duu a terme amb el paquet Microsoft 365 es veu ara potenciat amb la IA. Aquest curs, amb una orientació molt pràctica, permet aplicar la IA en les àrees de productivitat de l'activitat professional.

DIRIGIT A

Enginyers i professionals interessats en conèixer l'impacte de la IA generativa en l'activitat professional.

PROFESSORAT

Enrique San Juan. Expert en Intel·ligència Artificial i comunicació digital estratègica. Director de Community Internet.

PROGRAMA

1. Comprendre exactament què és Copilot 2. Veure com funciona en l'entorn Microsoft 365 3. Word, Excel, PowerPoint, Outlook i Teams 4. Què pot fer i què no 5. Com integrar-ho en el nostre dia a dia 6. Eines IA de productivitat més enllà de Microsoft

DATES: 17/02

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/Indústria, 18, 08902 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Robots mòbils en la Indústria 4.0

INICI 18 febrer **MODALITAT** Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

En aquest curs es presentarà l'arquitectura dels robots mòbils que operen en la indústria, incloent temes de hardware com la sensòrica embarcada, així com aspectes de software, especialment referents a la localització i la navegació autònoma. També es repassaran les principals aplicacions, incloent la intralogística, la inspecció o altres operacions repetitives. Els assistents que participin al curs acabaran amb una visió global dels tipus de robots mòbils, dels diferents sistemes de localització i navegació, dels diferents sensors que s'utilitzin, o de com interactuen les flotes de robots entre elles i amb els sistemes d'automatització de les fàbriques. També es repassaran els principals agents del mercat i les tendències.

DIRIGIT A

Enginyers i persones amb poder decisor a les empreses.

PROFESSORAT

Andreu Corominas Murtra. Enginyer de Telecomunicació. Expert en sensors per a la navegació de robots mòbils, incloses les modalitats de sensors com sensors inercials, visió per computador, escàners làser, radars i GPS. Cofundador de Beta Robots, SL.

PROGRAMA

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

DATES: 18/02

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

Ciberseguretat industrial en l'era digital

INICI 25 febrer **MODALITAT** Presencial/Online en directe

OBJECTIUS DEL CURS

Al finalitzar el curs, els participants seran capaços de: Comprendre les amenaces dels ciberdelinqüents Fer una anàlisi de riscos de les xarxes a l'entorn industrial Proposar mesures de protecció i monitorització Donar resposta a possibles incidents per garantir la continuïtat del negoci a les plantes industrials i infraestructures crítiques.

DIRIGIT A

Professionals del sector de la automatització industrial i altres enginyers interessats en comprendre els ciber-riscs actuals, així com les mesures de protecció que s'han de considerar a les plantes industrials i infraestructures crítiques per reduir el risc a nivells acceptables.

PROFESSORAT

Rafael Martínez. Enginyer industrial. Professional amb dilatada experiència com enginyer de processos de control i automatització avançada. Process Control Engineer Lead. FMC Corporation.

PROGRAMA

1. Introducció a l'automatització, digitalització i ciberseguretat industrial 2. Impacte de les principals amenaces persistents a l'entorn industrial i infraestructures crítiques 3. Governança, marcs de gestió del ciber-risc, defensa en profunditat i estàndards per l'entorn industrial 4. Seguretat a les xarxes industrials 5. Seguretat en protocols industrials 6. Seguretat en dispositius de control i sistemes de gestió en temps reals 7. Seguretat en dispositius IIOT (Industrial Internet of Things) 8. Monitorització i detecció d'amenaces i anomalies als entorns industrials 9. Pla de resposta davant incidents i continuïtat de negoci en infraestructures crítiques 10. Escenaris de futur. Quines amenaces podem esperar?

DATES: 25/02
HORARI: de 9 a 13 h
DURADA: 4 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 130
Empresa Adherida – 195
General – 230

Automatització de processos empresarials amb n8n

INICI 4 març MODALITAT Presencial LLOC Delegació del Vallès (Sabadell)

OBJECTIUS DEL CURS

La IA generativa està impactant fortament en diversos àmbits de l'empresa (màrqueting, recursos humans, gestió de projectes, comptabilitat...) per la seva capacitat de generar text, imatge, vídeo i àudio. Però hi ha un segon aspecte de transcendència molt major: permet automatitzar processos empresarials, amb els conseqüents guanys de productivitat.

Amb n8n és possible crear agents i fluxos intel·ligents que executen tasques, connecten eines i prenen decisions simples de manera autònoma, sense necessitat de programar. El curs ofereix una introducció pràctica a n8n i a la creació d'agents d'IA per resoldre casos reals.

Nota: Cal portar ordinador portàtil per al seguiment del curs amb n8n instal·lat.

DIRIGIT A

Professionals interessats en conèixer les possibilitats que obre la IA en l'automatització de sistemes empresarials.

PROFESSORAT

Finn Christian Asctander, Consultor i formador expert en el desenvolupament de solucions estratègiques d'IA per a les empreses. Bracai Consulting, SL.

PROGRAMA

6. Introducció a n8n: funcionament, "nodes" i "triggers"
7. Què és un agent i com es construeix en n8n
8. Integració amb serveis d'IA (exemples pràctics)
9. Construcció guiada de diversos agents per casos d'ús reals
10. Bones pràctiques per provar, mantenir i escalar automatitzacions

DATES: 3/06

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

LLOC: Delegació del Vallès. c/Indústria, 18, 08902 Sabadell

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 135

Empresa Adherida – 200

General – 245

Com crear fàcilment el teu primer agent amb IA

INICI 11 març MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

El següent pas en la comprensió i utilització de la IA és la creació d'agents que facin part (o tota) la feina més feixuga per nosaltres. I tot això de manera fàcil, sense saber res de codi i sense complicacions. En finalitzar aquesta sessió intensiva, sabràs què són, per què serveixen i com fer-ne un (o més) per a tu.

DIRIGIT A

Professionals que ja fan servir de manera habitual la IA en qualsevol nivell d'utilització i que vulguin aprofitar el potencial de la IA en les seves tasques diàries amb la generació d'agents.

PROFESSORAT

Enrique San Juan. Expert en Intel·ligència Artificial i comunicació digital estratègica. Director de Community Internet.

PROGRAMA

1. Agents, la següent etapa en IA 2. Automatització de tasques repetitives i estalvi de temps 3. GPTs de ChatGPT 4. Gems de Gemini 5. Agents de Copilot 6. Casos d'ús en documentació, redacció, edició i més 7. Construcció d'un agent en directe 8. Altres eines d'automatització amb IA per potenciar la productivitat.

DATES: 11/03
HORARI: de 9 a 14 h
DURADA: 5 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 135
Empresa Adherida – 200
General – 245

Digitalització d'operacions industrials

INICI 18 març MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

En la cursa actual per la interoperabilitat de les plataformes middleware de IoT al núvol i de les comunicacions amb els dispositius en l'edge, hi ha diversitat de busos hard i protocols soft per telemetria i control remot de sensors i dispositius industrials de camp. D'entre ells destaca OPC UA pel seu disseny de seguretat, escalabilitat i independència de plataforma. El protocol OPC UA incorpora nous models d'informació per afegir especificitat i semàntica en les dades segons l'àmbit (automatització, control, instrumentació, robòtica, visió artificial, packaging, autold, manteniment i domòtica d'edificis, M2M, CNC, ISA95, MES, ...). Aquesta transversalitat és clau per a la digitalització de sistemes OT que proposen RAMI40 i OPAF. 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 per modelitzar i implementar productes/servis d'IoT amb integració al núvol. Especialment indicat per als gestors tecnològics per fer benchmarking de solucions empresarials en aquest àmbit.

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. Introducció a OPC UA. Fonaments de les comunicacions d'IoT basats en OPC UA. Interrelació amb els models de RAMI 4.0 i d'Open Process Automation Forum.. 2. 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. 3. Pràctica de client-servidor i publicació-subscripció. Configurar el servidor OPC i accés remot amb el client OPC genèric. Demostració de publicació-subscripció amb OPC UA+MQTT. 4. Serveis d'OPC UA. Serveis de recerca de servidors local, navegació per l'espai d'adreçament, subscripció, crida de mètodes i creació de nodes. 5. Pràctica amb Aplicacions Amazon Web Services IoT. Comunicar remotament amb client OPC i facilitar dades al núvol amb serveis Greengrass. Funcions lambda de tractament de dades. Visualització de dades. 6. Seguretat d'OPC UA. Esquemes de seguretat per certificació, autenticació i autorització. Diagnosi de comunicacions segures. Redundància. 7. Pràctica amb Aplicacions Microsoft Azure IoT. Configurar dispositius amb seguretat al núvol. Missatgeria entre client OPC i el Azure IoT hub. Processament de dades amb Stream Analytics. Visualització a PowerBI. 8. Aplicació en solucions empresarials. Àmbits d'aplicació bàsica, ús dels Companion Specifications i en IIoT. Demostració de connexió amb sistema MES empresarial.

DATES: 18/03

HORARI: de 9 a 14 h

DURADA: 5 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 135

Empresa Adherida – 200

General – 245

Prompt engineering: La clau per aprofitar al màxim la Intel·ligència Artificial

INICI 19 març MODALITAT Presencial LLOC Demarcació de Catalunya Central (Manresa)

OBJECTIUS DEL CURS

Aquest curs introdueix al Prompt engineering, l'habilitat de formular instruccions optimitzades per interactuar de manera eficient amb models d'IA. Aprendre a desenvolupar prompts que no només millorin la precisió de les respostes, sinó que també adaptin la IA a tasques complexes en enginyeria, anàlisi de dades, presa de decisions, entre d'altres. Amb exemples pràctics i exercicis en directe, explorarem com estructurar prompts efectius, des dels més bàsics fins als més avançats, per maximitzar l'impacte de les eines d'IA en diferents sectors.

DIRIGIT A

Enginyers, tècnics i professionals que vulguin entendre com la IA pot millorar els seus processos i projectes.

PROFESSORAT

Maria Mirabet. Enginyera Industrial. CEO&Founder a A2D Innova Consultoria. Experta en Intel·ligència Artificial amb una ampla experiència en el desenvolupament d'aplicacions pràctiques i formació en IA.

PROGRAMA

1. Fonaments del Prompt engineering: coneix les bases 1.1 Definició i propòsit d'un prompt en models d'IA 1.2 Importància i aplicacions en enginyeria i altres sectors 2. Estratègies per a prompts eficients: optimitza els teus resultats 2.1 Consells per construir prompts clars, específics i orientats a objectius 2.2 Com adaptar els teus prompts segons la tasca i el context 3. Aplicació pràctica: reptes i exemples reals 3.1 Casos d'ús en automatització, gestió de projectes i anàlisi de dades 3.2 Exercicis de creació de prompts i anàlisi de resultats en temps real 4. Ajustos avançats: afinant el control sobre les respostes de la IA 4.1 Refinament i personalització de prompts per obtenir detalls específics 4.2 Gestió d'instruccions complexes i multiobjectiu

DATES: 19/03

HORARI: de 9 a 13 h

DURADA: 4 h

LLOC: Demarcació de Catalunya Central. c/ Pompeu Fabra, 13, 2-4, 08242 Manresa

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 130

Empresa Adherida – 195

General – 230

Crea imatges i vídeos impactants amb IA

INICI 25 març MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

En aquest curs aprendràs a generar contingut visual -tant imatges com clips de vídeo- de manera ràpida i efectiva, aprofitant eines d'intel·ligència artificial com Midjourney, Runway i d'altres de similars. Veurem com definir i estructurar "prompts" per obtenir resultats atractius i professionals, adaptant-los a necessitats tan diverses com campanyes de màrqueting, publicacions en xarxes socials, documentació corporativa o fins i tot storyboards. Explorarem conceptes clau com la il·luminació, l'estil i la composició, alhora que analitzarem paràmetres més avançats per garantir imatges i vídeos coherents. L'objectiu final és que acabis amb uns coneixements sòlids per innovar i sorprendre amb continguts visuals de qualitat, sense necessitat de ser expert en disseny o edició.

DIRIGIT A

Professionals de màrqueting, comunicació i disseny, creadors de contingut, petits empresaris que vulguin promocionar-se i qualsevol persona interessada a generar imatges o vídeos amb IA de manera senzilla i potent.

PROFESSORAT

Finn Christian Arctander. Consultor i formador expert en el desenvolupament de solucions estratègiques d'IA per a les empreses. Bracai Consulting, SL.

PROGRAMA

1. Introducció a les eines d'IA per a continguts visuals 2. Conceptes bàsics i intermedis de "prompting" 3. Trucs per a la creació d'imatges 4. Eines avançades i paràmetres clau (estil, composició, pes de la imatge, etc.) 5. Generació i edició de vídeos amb IA (Runway i d'altres) 6. Bones pràctiques i casos d'ús reals (branding, xarxes, webs, etc.)

DATES: 25/03
HORARI: de 9 a 14 h
DURADA: 5 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 135
Empresa Adherida – 200
General – 245

Intel·ligència Artificial en l'entorn industrial

INICI 15 abril MODALITAT Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

La intel·ligència artificial (IA) és una disciplina molt àmplia que va néixer als anys 1950 i que darrerament ha pres força degut a la disponibilitat de dades, als costos decreixents de computació i a alguns resultats espectaculars especialment en el camp del Machine Learning (Aprentatge Automàtic) i la IA generativa. El curs presenta els diferents conceptes clau que han provocat la irrupció de la IA al món empresarial i l'impacte que estan produint. Més enllà d'aquests conceptes, es presentaran casos pràctics, tant en models de ML com d'IA generativa, en diferents entorns empresarials, en els que la implementació de la IA ha representat un salt qualitatiu en el producte o servei ofert.

DIRIGIT A

Professionals que vulguin fer una immersió ràpida i efectiva en el món de la intel·ligència artificial, per a aplicar-la als seus problemes d'empresa o per obrir noves possibilitats de negoci.

PROFESSORAT

Noelia Català. Enginyera IT. Project manager d'IT a UPCNet. Carles Soler, Enginyer de Telecomunicacions. Expert en Transformació Digital. Casiopea Consulting.

PROGRAMA

1. Breu introducció a la IA 2. Fonaments de la IA 3. Com aplicar la IA al món de l'empresa 4. Casos d'aprenentatge automàtic 5. IA generativa 6. Aplicacions d'IA generativa 7. Idees-força per a l'adopció de la IA a l'empresa 8. Mirant el futur

DATES: 15 i 16/04
HORARI: de 9 a 12 h
DURADA: 6 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 205
Empresa Adherida – 295
General – 340

Optimitza les reunions amb IA

INICI 29 abril MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

Les reunions poden arribar a ocupar bona part de la nostra jornada laboral si no les gestionem de manera eficient. En aquest curs veurem com la IA pot simplificar tot el cicle de la reunió: des de la presa automàtica de notes fins al resum dels punts clau i el seguiment de tasques pendents. En aquest curs explorarem diverses eines que, de forma pràctica, permeten estalviar temps, evitar duplicitats i mantenir els equips alineats.

DIRIGIT A

Gestors de projectes, líders d'equip, professionals que passen bona part del dia en reunions i qualsevol persona que vulgui optimitzar l'ús del seu temps aplicant noves solucions d'IA.

PROFESSORAT

Finn Christian Arctander. Consultor i formador expert en el desenvolupament de solucions estratègiques d'IA per a les empreses. Bracai Consulting, SL.

PROGRAMA

1. Què és i com funciona la IA aplicada a reunions 2. Com començar: configuració i posada en marxa 3. Casos d'ús reals per millorar productivitat 4. Bones pràctiques per assegurar reunions eficients 5. Eines d'IA per automatitzar la presa de notes i el seguiment de tasques 6. Discussió interactiva: dubtes i exemples pràctics

DATES: 29/04
HORARI: de 9 a 12 h
DURADA: 3 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 115
Empresa Adherida – 135
General – 160

Copilot i productivitat amb IA

INICI 13 maig MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

Més enllà de la generació de continguts, és en les tasques quotidianes on es manifestarà la transformació més gran de la IA en la nostra feina. Impulsades per aplicacions com Copilot, tasques habituals com fer presentacions, traduccions, transcripcions, PDF's, anàlisi de dades i tot el que es duu a terme amb el paquet Microsoft 365 es veu ara potenciat amb la IA. Aquest curs, amb una orientació molt pràctica, permet aplicar la IA en les àrees de productivitat de l'activitat professional.

DIRIGIT A

Enginyers i professionals interessats en conèixer l'impacte de la IA generativa en l'activitat professional.

PROFESSORAT

Enrique San Juan. Expert en Intel·ligència Artificial i comunicació digital estratègica. Director de Community Internet.

PROGRAMA

1. Comprendre exactament què és Copilot 2. Veure com funciona en l'entorn Microsoft 365 3. Word, Excel, PowerPoint, Outlook i Teams 4. Què pot fer i què no 5. Com integrar-ho en el nostre dia a dia 6. Eines IA de productivitat més enllà de Microsoft

DATES: 13/05
HORARI: de 9 a 18 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Prompt engineering: la clau per aprofitar al màxim la Intel·ligència Artificial

INICI 21 maig MODALITAT Presencial/Online en Direct

OBJECTIUS DEL CURS

Aquest curs introdueix al Prompt engineering, l'habilitat de formular instruccions optimitzades per interactuar de manera eficient amb models d'IA. Aprendre a desenvolupar prompts que no només millorin la precisió de les respostes, sinó que també adaptin la IA a tasques complexes en enginyeria, anàlisi de dades, presa de decisions, entre d'altres. Amb exemples pràctics i exercicis en directe, explorarem com estructurar prompts efectius, des dels més bàsics fins als més avançats, per maximitzar l'impacte de les eines d'IA en diferents sectors.

DIRIGIT A

Enginyers, tècnics i professionals que vulguin entendre com la IA pot millorar els seus processos i projectes.

PROFESSORAT

Maria Mirabet. Enginyera Industrial. CEO&Founder a A2D Innova Consultoria. Experta en Intel·ligència Artificial amb una ampla experiència en el desenvolupament d'aplicacions pràctiques i formació en IA.

PROGRAMA

1. Fonaments del Prompt engineering: coneix les bases 1.1 Definició i propòsit d'un prompt en models d'IA 1.2 Importància i aplicacions en enginyeria i altres sectors 2. Estratègies per a prompts eficients: optimitza els teus resultats 2.1 Consells per construir prompts clars, específics i orientats a objectius 2.2 Com adaptar els teus prompts segons la tasca i el context 3. Aplicació pràctica: reptes i exemples reals 3.1 Casos d'ús en automatització, gestió de projectes i anàlisi de dades 3.2 Exercicis de creació de prompts i anàlisi de resultats en temps real 4. Ajustos avançats: afinant el control sobre les respostes de la IA 4.1 Refinament i personalització de prompts per obtenir detalls específics 4.2 Gestió d'instruccions complexes i multiobjectiu

DATES: 21/05
HORARI: de 9 a 13 h
DURADA: 4 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 130
Empresa Adherida – 195
General – 230

Automatització de processos empresarials amb n8n

INICI 3 juny MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

La IA generativa està impactant fortament en diversos àmbits de l'empresa (màrqueting, recursos humans, gestió de projectes, comptabilitat...) per la seva capacitat de generar text, imatge, vídeo i àudio. Però hi ha un segon aspecte de transcendència molt major: permet automatitzar processos empresarials, amb els conseqüents guanys de productivitat. Amb n8n és possible crear agents i fluxos intel·ligents que executen tasques, connecten eines i prenen decisions simples de manera autònoma, sense necessitat de programar. El curs ofereix una introducció pràctica a n8n i a la creació d'agents d'IA per resoldre casos reals. Nota: Cal portar ordinador portàtil per al seguiment del curs amb n8n instal·lat.

DIRIGIT A

Professionals interessats en conèixer les possibilitats que obre la IA en l'automatització de sistemes empresarials.

PROFESSORAT

Finn Christian Asctander, Consultor i formador expert en el desenvolupament de solucions estratègiques d'IA per a les empreses. Bracai Consulting, SL.

PROGRAMA

Introducció a n8n: funcionament, "nodes" i "triggers" Què és un agent i com es construeix en n8n Integració amb serveis d'IA (exemples pràctics) Construcció guiada de diversos agents per casos d'ús reals Bones pràctiques per provar, mantenir i escalar automatitzacions

DATES: 3/06
HORARI: de 9 a 14 h
DURADA: 5 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 135
Empresa Adherida – 200
General – 245

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

INICI 10 juny MODALITAT Presencial

OBJECTIUS DEL CURS

El curs és una introducció als microcontroladors Arduino i Raspberry Pi, el seu funcionament i el seu ús en l'àmbit industrial, donant una especial èmfasi tant a les tecnologies d'intercomunicació de dispositius (I2C, SPI, RS232, RS485) com en els protocols de comunicació remots mitjançant diverses tecnologies (Bluetooth, WiFi, RF) com a porta d'entrada al món dels dispositius IoT. La part pràctica del curs es realitzarà sobre plaques Arduino Nano i Raspberry Pi proporcionades en el curs. Aquest material no quedarà en propietat dels assistents.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

Jordi Binefa. Enginyer de Telecomunicacions.
Enginyer R+D+i a electronics.cat
Xavier Pi. Enginyer Industrial. Codirector Màster Indústria 4.0
UPC School.

PROGRAMA

1. 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

DATES: 10/06

HORARI: de 9 a 18 h

DURADA: 8 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 270

Empresa Adherida – 400

General – 495

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

INICI 27 gener MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

L'enginyeria biomèdica és una activitat imprescindible i estratègica en els Sistemes de Salut. En els moments que vivim la compra d'equipament, serveis i subministraments lligats a l'activitat de l'Enginyer Biomèdic pren especial rellevància. És per això pel que és necessari conèixer l'entorn reglamentari d'aquestes compres.

DIRIGIT A

Professionals responsables de contractació i compra, coordinadors d'àrees econòmiques o de recursos, responsables de logística clínica, proveïdors que volen entendre el procés de contractació pública hospitalària i consultors en gestió sanitària.

PROFESSORAT

Javier M^a Montalvo Moreno. Enginyer Electrònic. Professional de l'Enginyeria enfocat a l'àmbit Sanitari amb un ampli coneixement tècnic i normatiu, més de 30 anys d'experiència en licitacions, ofertes i negociacions de Serveis i Subministraments amb els serveis de salut Públic i els principals grups de salut privada. Director de l'Oficina Tècnica de Sisemed, empresa del Grup Costaisa.

PROGRAMA

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

DATES: 27 i 28/01
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 8 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 270
Empresa Adherida – 400
General – 495

Metodologia Lean aplicada a l'àmbit sanitari

INICI 22 febrer MODALITAT Presencial/Onlilne en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

En finalitzar el curs, el participant serà capaç de:

- Comprendre els principis i valors del Lean Management i el seu impacte en la millora contínua en entorns sanitaris.
- Detectar i reduir activitats que no aporten valor dins dels processos assistencials i tecnològics.
- Aplicar eines Lean per analitzar, mapar i optimitzar processos hospitalaris i industrials vinculats al sector salut.
- Contribuir a la implantació eficient de solucions tecnològiques reduint errors, costos i temps d'adopció.
- Fomentar la col·laboració entre enginyeria, gestió i equips clínics per aconseguir una assistència més segura, integrada i eficient.

DIRIGIT A

Professionals de l'enginyeria al sector salut que vulguin conèixer en les eines i metodologies Lean per transformar processos, accelerar la implementació de tecnologies mèdiques i millorar els resultats tant clínics com operatius. Mitjançant exemples pràctics i casos reals, els participants aprendran a impulsar el canvi i a construir un sistema sanitari més sostenible i orientat a resultats.

PROFESSORAT

Cristina Fontcuberta. Enginyera Industrial. Màster en gestió sanitària. Més de 12 anys d'experiència en implantació de metodologia Lean Healthcare. Cofundadora de Leanfontcus.

PROGRAMA

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

DATES: 20/02

HORARI: de 9.30 a 13.30 h

DURADA: 4 h

MATRÍCULA:

Col·legiats/Associats – 130

Empresa Adherida – 195

General – 230

Disseny i gestió integral de l'equipament d'hospitals

INICI 13 abril MODALITAT Presencial/Online en Directe

OBJECTIUS DEL CURS

Els objectius del curs son: Conèixer la metodologia i eines bàsiques per a la gestió de l'equipament hospitalari al llarg de tot el cicle de vida, Donar una visió general de l'equipament d'un centre hospitalari, i introduir les eines per a desenvolupar la planificació, l'adquisició, la implantació i la renovació. El curs es proposa en 4 sessions, on en la última sessió es presentaran dos plans en actiu actualment de renovació a Catalunya (PERT i PLA INVEAT) i acabarem amb debat.

DIRIGIT A

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

PROFESSORAT

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

PROGRAMA

1. Claus de l'equipament hospitalari 1.1 Terminologia 1.2 Codificació i classificació d'equips 1.3 Interaccions entre àmbits 2. Projecte d'equipament 2.1 Metodologia del dimensionat al punt d'ús 3. Àrees tipus d'equipament 3.1 Àrees d'atenció a crítics, Àrees materno-infantils 3.2 Àrees d'hospitalització 3.3 Àrees de diagnòstic i tractament 3.4 Àrees de suport al diagnòstic i tractament 3.5 Àrees de Serveis generals i administratives 4. Mètodes d'adquisició 4.1 Compra, rènting, Leasing, per ús, per operativitat, innovadora 5.1 Elements de gestió de la vida útil de l'equipament 6. Pla específic de renovació tecnològica (PERT), Pla Inveat PROFESSORAT Teresa Altadill. Responsable projectes de tecnologia mèdica. Servei Català de la Salut. Generalitat de Catalunya

DATES: 13, 15 i 20/04
HORARI: de 16 a 20 h
DURADA: 12 h

MATRÍCULA:
Col·legiats/Associats – 320
Empresa Adherida – 485
General – 585