



*Formació a mida per a la teva empresa*

***Més de 40 anys  
formant  
a professionals  
tècnics***

**Enginyers**

Industrials de Catalunya



*Formació a mida per a la teva empresa*



## **PROGRAMA DE FORMACIÓ IN COMPANYY**

A les empreses capdavanteres, la formació contínua ocupa un paper estratègic. Comptar amb els professionals més capacitats és un avantatge competitiu de primer nivell per operar amb majors garanties en els mercats globals.

### **LA FORMACIÓ IN COMPANYY DELS EIC ES CARACTERITZA PER:**

- I. Ajustar els programes a les necessitats de l'empresa.**
- II. Orientació eminentment pràctica.**
- III. Els cursos modalitat in company es realitzen a qualsevol destinació del país.**

La realització i superació del curs dóna accés al corresponent Certificat d'Aprofitament. Els cursos modalitat In-Company es realitzen a qualsevol destinació del país ajustant-los a les necessitats de la vostra empresa, així com qualsevol dels més de 150 cursos en les principals àrees de l'Enginyeria.

**Gestió de la Bonificació de la *Fundación Estatal para la Formación en el Empleo*. (abans *Fundación Tripartita*).**

Tots els cursos que presentem en aquest catàleg són bonificables per l'empresa en les seves cotitzacions a la Seguretat Social a través de la *Fundación Estatal para la Formación en el Empleo*.



## OFERTA FORMATIVA

Consta de cursos de curta i mitja durada, que combinen la modalitat presencial amb la semi-presencial, d'acord amb les següents àrees de coneixement:



*Enginyeries*



*Tecnologies Emergents*



*Energia*



*Seguretat i medi Ambient*




*Gestió i Habilitats Directives*





## ÀREA D'ENGINYERIA

# Direcció de projectes d'enginyeria

 8 hores


---

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

Al finalitzar el curs els participants seran capaços de definir les fases de treball en què convé organitzar les relacions entre promotor i enginyeria, així com la metodologia a seguir per a un correcte establiment de les mateixes.

*Dirigit a directius, Responsables de Projectes, Responsables de departaments (Màrqueting, Disseny, Producció, Logística, etc) que dirigeixen projectes.*

# Planificació i control de projectes amb MS Project

 12 hores

---

**Objectiu:** Proporcionar el coneixement necessari per poder planificar i controlar els projectes utilitzant MS Project com a eina.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços d'utilitzar de forma immediata aquesta eina en la gestió dels projectes de la seva empresa.

*Dirigit a responsables i tècnics de projectes, gerents i directius que gestionen projectes.*

# Gestió de projectes segons la Guia PMBOK. Preparació exàmen PMP (PMI)

 40 hores

---

**Objectiu:** Les persones implicades en els projectes han de conèixer en profunditat la Guia PMBOK® per millorar el seu acompliment. El curs està especialment orientat cap a les persones que desitgin la formació en la Guia PMBOK® versió 5 amb l'objectiu de presentar-se a l'examen de certificació PMP.

Al finalitzar el curs els participants es podran presentar al nou examen 2016 del (PMI®).

*Dirigit a directius, Responsables de Projectes, Responsables de departaments (Màrqueting, Disseny, Producció, Logística, etc) que gestionin projectes, tècnics i personal de suport que participi en el projectes de forma significativa i en general tota persona que desitgi conèixer les “bones pràctiques” de la Gestió de Projectes recopilades pel PMI® en la Guia PMBOK®.*

# Càlcul i disseny de sistemes de climatització


 16 hores

---

**Objectiu:** L'objectiu del curs és facilitar el coneixement del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques (RITE) d'una manera pràctica. Per a això s'aplicarà el RITE directament sobre un projecte concret. Es consideraran els aspectes bàsics de tot projecte de climatització (condicions interiors i exteriors, estimació de càrregues, etc.) Es posarà èmfasi en com s'implementen alguns dels apartats exigits pel RITE: Estimació mensual d'energia consumida, justificació energètica de la solució adoptada per comparació de sistemes, determinació de l'eficiència energètica de la instal·lació acabada, etc. Al finalitzar el curs els participants seran capaços de realitzar el càlcul i disseny de sistemes de climatització d'acord amb el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edifici(RITE).

*Dirigit a professionals/tècnics interessats en obtenir una visió general i pràctica del procediment d'elaboració d'un projecte de climatització. Enginyers de recent incorporació al món del projecte, i que volen aprendre els conceptes fonamentals necessaris per a l'execució d'aquest tipus de projectes.*

# Compatibilitat electromagnètica en màquines. Nova Directiva 2014/30/UE

 8 hores

---

**Objectiu:** L'objectiu del curs és explicar la Directiva de compatibilitat electromagnètica 2014/108/ CE d'obligat compliment per a les màquines i instal·lacions fixes, estretament relacionada amb les directives de marcatge CE de material elèctric i de seguretat de màquines. Al finalitzar el curs els participants seran capaços de gestionar projectes d'integració de màquines on calgui aplicar aquesta Directiva i gestionar adequadament la compra dels components i la seva instal·lació.

*Dirigit a directors tècnics, enginyers de disseny elèctric / electrònic / mecànic, enginyers de qualitat, personal tècnic i instal·ladors d'empreses fabricants de maquinària , integradors i instal·ladors d'instal·lacions fixes complexes.*



# Elaboració de projectes d'Activitats

 16 hores

---

**Objectiu:** Aquest curs pretén donar les eines per aplicar criteris correctes a l'hora de determinar la classificació de l'activitat i com redactar els projectes per presentar a l'administració, incloent la resolució de casos pràctics. Al finalitzar el curs els participants seran

capaços de redactar els projectes d'activitats (prevenció i control ambiental) d'acord amb el que estableix l'administració competent.

*Dirigit a professionals/tècnics interessats en obtenir una visió general i pràctica del procediment d'elaboració, gestió administrativa, i legalització d'una activitat. Enginyers de recent incorporació al món del projecte, i que volen aprendre els conceptes fonamentals necessaris per a l'execució de Projectes d'Activitats (prevenció i control ambiental).*

# Elaboració de projectes de control de soroll i aïllament acústic

 16 hores

---

**Objectiu:** El curs pretén dotar a l'alumne de coneixements relatius a acústica bàsica i legislació aplicable per desenvolupar un projecte acústic. Es repassaran els conceptes d'acústica i vibracions per tenir una base sobre la qual afermar els coneixements sobre instrumental, metodologia de mesura, legislació, requeriments tècnics i legals. Al finalitzar el curs els participants seran capaços de realitzar mesures, projectes informes de l'àmbit del soroll i l'aïllament acústic.

*Dirigit a professionals/tècnics interessats en obtenir una visió general i pràctica del procediment d'elaboració d'un projecte acústic. Enginyers de recent incorporació al món del projecte, i que volen aprendre els conceptes fonamentals necessaris per a l'execució d'aquest tipus de projectes.*

# Elaboració de projectes elèctrics de baixa tensió

 16 hores


---

**Objectiu:** El curs es basa en plantejar i resoldre diversos projectes elèctrics habituals a la pràctica. Com a punts de referència, es repassaran els aspectes de reglaments que s'han d'aplicar en cada cas. Així hi haurà referències, 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.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços de redactar els projectes elèctrics de baixa tensió d'acord amb el que estableix l'administració competent.

*Dirigit a professionals/tècnics interessats en obtenir una visió general i pràctica del procediment d'elaboració d'un projecte elèctric de baixa tensió. Enginyers de recent incorporació al món del projecte, i que volen aprendre els conceptes fonamentals necessaris per a l'execució d'aquest tipus de projectes.*

# Terres i altres proteccions en mitja tensió. Aplicació pràctica actualitzada

 12 hores


---

**Objectiu:** Conèixer el nou reglament d'instal·lacions d'AT (RAT) que serà plenament exigible als projectes que es presentin a partir del mes de juny de 2016. Entre les novetats que aquest reglament ha aportat, cal remarcar la modificació de les tensions de contacte i pas acceptables. En aquest curs es farà una aplicació pràctica, insistint en els aspectes reals, més que no purament teòrics, del conjunt d'exigències de protecció en instal·lacions de mitja tensió, que són les més habituals per la majoria de tècnics que treballen amb AT.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços de redactar els projectes elèctrics de mitja tensió d'acord amb el que estableix el nou reglament d'instal·lacions d'AT (RAT).

*Dirigit a professionals/tècnics que dissenyen, utilitzen o treballen amb instal·lacions elèctriques d'alta tensió.*

# Verificació de màquines i quadres elèctrics

 12 hores


---

Objectiu: Conèixer les mesures de verificació elèctrica que s'han de realitzar en màquines i quadres elèctrics, segons les normes EN 60204-1, EN 61439-1 i EN 60335-1.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços de realitzar les mesures de verificació elèctrica de màquines i quadres elèctric i comprendre les mesures de protecció que ha de disposar una màquina en funció del país on ha d'anar instal·lada.

*Dirigit a professionals/tècnics responsables del disseny, la fabricació i/o control de màquines i quadres elèctrics.*

# AMFE : Anàlisi Modal de Fallades i els seus Efectes

 12 hores


---

Objectiu: Donar a conèixer als assistents l'eina d'Anàlisi Modal de Fallades Potencials i els seus Efectes AMFE (FMEA: Failure Mode and Effects Analysis) per facilitar la seva aplicació a l'empresa.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços d'utilitzar l'eina d'Anàlisi Modal de Fallades potencials.

*Dirigit a professionals/tècnics de qualsevol àrea d'una organització, especialment: Disseny i desenvolupament, Recerca, Enginyeria, Producció, Logística, Distribució, Màrqueting-Vendes, Qualitat, etc. Adequada tant per a les empreses de producció com per a les de serveis, es pot aplicar sobre dues etapes crucials: en el disseny del producte o servei (AMFE de Disseny) i en el disseny de la seva producció o realització (AMFE de Procés).*

# Control estadístic de processos (SPC)

 8 hores

---

Objectiu: 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.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços d'aplicar totes les eines del control estadístic de processos, per tal de millorar la qualitat de producció i assegurar la confiança en el compliment de la qualitat prevista tant per al client com per a la pròpia empresa.

*Dirigit a professionals/tècnics que hagin de controlar processos.*

# Introducció a Ansys Mechanical

 20 hores

---

Objectiu: Facilitar el maneig del software de simulació (Ansys Mechanical), que s'utilitza per la fabricació de peces sense necessitat de realitzar assajos físics sobre models reals per predir el seu comportament en situacions límit.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços de desenvolupar l'anàlisi mecànica de peces utilitzant l'eina més estesa al mercat.

*Dirigit a professionals/tècnics que desitgin manegar el software ansys mechanical I 6.*

## **Piping Design. Disseny i càlcul de canonades en processos industrials**

 16 hores

---

Objectiu: Facilitar els 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. Addicionalment, es farà referència al material "clau" i complementari als diferents mètodes de disseny necessari per a un correcte disseny, càlcul i selecció dels temes esmentats. Finalment, es lliurarà documentació detallada dels mètodes de disseny, càlcul i selecció; així, els participants disposaran d'una referència per a projectes futurs. Al finalitzar el curs els participants seran capaços de dissenyar i calcular aquest tipus de sistemes.

*Dirigit a professionals/tècnics 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, Energia Nuclear i empreses d'enginyeria relacionades.*

## **Facility Management: medició d'àrees i espais segons la norma UNE-EN 15221-6**

 4 hores

---

Objectiu: Compartir coneixements i debatre sobre les eines usades en la planificació d'espais usant la UNE-EN 15221-6: Gestió d'Immables i Serveis Suport Part 6: Mesurament de l'àrea i de l'espai com a marc de referència en aquest àmbit del Facility Management. La norma estableix una base comuna per identificar els tipus d'espais, definir un mètode per mesurar els espais i presenta una jerarquia d'espais tant en propietat com llogats.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços de realitzar la medició d'àrees i espais utilitzant la norma UNE-EN 15221-6.

*Dirigit a professionals/tècnics implicats en l'àmbit de la gestió d'immables.*

## **Facility Management: Generador de valor per a les empreses**

 8 hores


---

Objectiu: Facilitar el coneixement per desenvolupar el model de gestió de les facilities i aplicar criteris empresarials en la seva gestió amb la finalitat d'aportar valor.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió global i integral de la gestió dels recursos i els serveis associats (Facility Management).

*Dirigit a professionals/tècnics que desitgin introduir-se en el món del Facility Management.*

## **Facility Management: El control de la gestió**

 12 hores

---

Objectiu: Dotar als assistents dels coneixements bàsics i més importants per controlar de forma adequada les “facilities” com una necessitat fonamental per poder prendre decisions correctes en termes de valor per part del Facility Manager.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços d'utilitzar les diferents eines de control de la gestió, com ara els indicadors, el control econòmic – financer i els sistemes d'informació.

*Dirigit a professionals/tècnics implicats en l'àmbit del facility management.*

# Facility Management: Curs d'Especialització

 48 hores

---

Objectiu: Facilitar el coneixement específic del Facility Management. Es tractaran entre d'altres els aspectes següents: Fonaments del Facility Management, el gestor de serveis, cicle de vida dels actius, la gestió dels espais, gestió de la seguretat i del pla d'autoprotecció (PAU), la sostenibilitat i energia, les tecnologies de la informació, la gestió de compres, l'atenció al client i el sistema econòmic i de gestió.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços d'exercir com a facility manager tant per compte d'una empresa com dins d'una empresa de serveis.

*Dirigit a professionals/tècnics que desitgin treballar com a facility manager o professionals del sector que vulguin ampliar la seva formació en aquesta àrea.*

# Obligacions legals del manteniment d'instal·lacions

 16 hores

---

Objectiu: Donar a conèixer, des 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 els contractes de manteniment amb tercers.

*Dirigit a professionals/tècnics de manteniment, d'enginyeries, de l'administració o constructores, responsables de planta o de processos de producció. Tot i que es tracta d'una visió jurídica no són necessaris coneixements previs de dret.*

# Enginyeria avançada del manteniment

 57 hores


---

Objectiu: Facilitar el coneixement dels mitjans i les tècniques necessàries per implementar de forma eficaç una gestió del manteniment en qualsevol tipus d'instal·lació.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços d'exercir com a gestors de manteniment. Hauran adquirit una formació multidisciplinària en temes tècnics, amb tecnologies avançades que impliquen al manteniment predictiu; en temes econòmics, vinculats al cicle de vida dels actius; en temes legals com el manteniment reglamentari; i en temes de gestió com el TPM, RCM, RCM2, tot això per aconseguir valors òptims de fiabilitat, disponibilitat, mantenibilitat i seguretat (RAMS).

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

# Enginyeria del manteniment aplicat a sistemes

 27 hores

---

Objectiu: Donar a conèixer les tècniques específiques necessàries per implementar de forma eficaç una gestió del manteniment a diferents instal·lacions i infraestructures.


Al finalitzar el curs els participants seran capaços d'aplicar les tècniques específiques del manteniment a tot tipus d'instal·lacions i equipaments (sistemes elèctrics, de telecomunicacions, mecànics, i d'edificacions i infraestructures, entre d'altres).

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



# Lean Manufacturing

## Curs d'Especialització

 42 hores

---

Objectiu: Facilitar el coneixement dels pilars fonamentals d'una implementació lean en les plantes de producció. Entre d'altres aspectes es tractaran els grups de millora i de resolució de problemes, l'eliminació de malbarataments, els mètodes KAIZEN, SOIFUKU, ISHIKAWA, PDCA, A3, 5 Why's, SCRA's, MUDA, MURA, MURI, el disseny lean en origen dels processos, lay-outs i maquinària, i finalment una visió global de la fàbrica i projectes de transformació lean en fàbriques.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços de desenvolupar i d'implementar un projecte de Lean Manufacturing en una planta de producció.

*Dirigit a professionals/tècnics que han de desenvolupar i/o gestionar projectes de lean manufacturing. Tant per enginyers/es sèniors que estan reorientant la seva carrera professional o a qualsevol altre professional que vulgui consolidar o actualitzar els seus coneixements.*

# Lean planning.

## Planificació i programació Lean

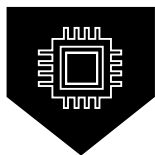
 42 hores

---


Objectiu: Els sistemes Lean de planificació i programació són conceptes molt simples que no requereixen de complexes aplicacions informàtiques, però que representen un canvi cultural important en la relació entre departaments, així com en el rol de la funció de planificació i programació en les empreses. Les sessions es desenvoluparan amb un debat intern entre els assistents, i suportat amb el desenvolupament de casos i exercicis. En el mètode del cas i exercicis és essencial que l'estudiant assumeixi un paper actiu i que mitjançant la preparació prèvia, la discussió en el grup i les orientacions del professorat arribi a unes conclusions.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços de realitzar una planificació aplicant la metodologia Lean.

*Dirigit a professionals/tècnics que han de desenvolupar i/o gestionar projectes de lean manufacturing. Tant per enginyers/es sèniors que estan reorientant la seva carrera professional o a qualsevol altre professional que vulgui consolidar o actualitzar els seus coneixements.*



# Cap a la indústria 4.0. Les tecnologies emergents com oportunitat per transformar l'empresa i el món

 8 hores


---

Objectiu: Robòtica, intel·ligència artificial, cloud, big data, fabricació additiva... són algunes de les tecnologies emergents que estan confluint en una nova realitat. El curs introdueix aquestes tecnologies, la seva integració cap a la indústria 4.0 i les oportunitats que generen per a les empreses, així com presenta metodologies d'identificació d'oportunitats de negoci.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general dels diferents conceptes desenvolupats al voltant de l'anomenada indústria 4.0.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les oportunitats que permeten les tecnologies emergents.*

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

 8 hores


---

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

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general del Big Data, els avantatges de la utilització de les dades, així com les diferents eines existents.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les bases del Big Data.*

# Cloud computing. Quan té sentit per a una empresa migrar al cloud?

 8 hores


---

Objectiu: L'evolució de les tecnologies de la informació ha permès la democratització dels mitjans tecnològics d'una gran corporació a qualsevol persona i empresa. Una revolució no tan sols tecnològica sinó alhora una revolució financera per a startups, PIMEs i grans empreses. El curs presenta la gran oportunitat que presenten els serveis de cloud per a l'empresa, introduint a les diferents modalitats i beneficis que aporten.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general del cloud computing, les modalitats de serveis existents en el núvol, el nivell de seguretat i els proveïdors d'aquests serveis.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les bases del cloud computing.*

## **Drons. Aeronaus no tripulades. Una tecnologia disruptiva al servei de l'observació**

 8 hores


---

Objectiu: Sens dubte els drons estan de moda, ja que les seves múltiples aplicacions han començat a canviar les nostres vides. En aquest curs mostrarem tot el potencial d'aquesta nova tecnologia, combinant les presentacions a l'aula amb demostracions pràctiques de vol i sessions de simulador.

Al finalitzar el curs els participants hauran vist què poden aportar els drons als seus projectes i com treure'n el màxim profit.

*Dirigit a professionals/tècnics de qualsevol àmbit que vulguin posar-se al dia dels progressos de la tecnologia i les possibilitats d'aplicació dels drons.*

## **Fabricació additiva. Evolució de les tècniques de fabricació digital**

 8 hores

---

Objectiu: Taller teòric-pràctic d'introducció a la fabricació additiva, amb un recorregut per les tecnologies de Rapid Prototyping, des de les més casolanes i accessibles fins a les d'àmbit industrial. En el taller es simularan els processos a seguir en la realització d'un prototip, amb una fase de disseny i una de fabricació. Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general de les tècniques de prototipatge, així com els diferents tipus de software utilitzats en aquesta tecnologia.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les bases tecnològiques i possibilitats d'aplicació de la fabricació additiva.*

# Intel·ligència artificial. Aplicacions per al món de l'empresa

 8 hores

---

**Objectiu:** 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. El curs fa un repàs a les eines més comunes de la IA i reflexiona sobre la seva aplicabilitat al món de l'empresa.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general de les darreres aplicacions de la intel·ligència artificial a l'empresa, com els agents i sistemes experts, les eines d'aprenentatge automàtic i les xarxes neuronals entre d'altres.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa que vulguin explorar quines de les eines més habituals de la IA són adequades per resoldre els seus problemes d'empresa o per obrir noves possibilitats de negoci.*

# Materials digitals. Revolució futura o realitat immediata?

 8 hores


---

**Objectiu:** Introduir els nous materials compostos derivats de plàstics i fibres naturals (wood plastic composites), dins el concepte de materials sostenibles per a aplicacions en extrusió i injecció, els sectors on s'apliquen, quins avantatges aporten i les seves limitacions per treballar amb tecnologies additives, les quals també es presentaran, tant les que hi ha en l'actualitat com les previstes per a un futur pròxim.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general dels nous materials digitals i les seves aplicacions.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les possibilitats d'aplicació dels nous materials i noves tecnologies.*

## **Noves tendències de la robòtica industrial**

 8 hores


---

Objectiu: Els robots estan presents en les línies de producció des dels anys 60. Durant molt temps les millores s'han enfocat a qüestions operatives, però recentment han aparegut nous conceptes que estan revolucionant les seves capacitats i aplicacions. En el curs es presentaran aquestes noves tendències.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general de les noves tendències de la robòtica com ara la robòtica col·laborativa i la mòbil industrial, així com robòtica industrial dins de la Indústria 4.0.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les noves tendències de la robòtica en els processos industrials.*

## **Realitat augmentada. Teoria, aplicacions i expectatives de futur**

 8 hores

---

Objectiu: Durant els últims anys hi ha hagut un gran creixement en els dispositius i les tecnologies associades a la realitat augmentada. L'avanç en tècniques de visió per computador i l'aparició de dispositius comercials enfocats principalment cap a aquesta tecnologia ha fet possible aquest creixement, que s'espera que augmenti considerablement en els propers anys. En aquest curs s'expliquen els conceptes principals de la realitat augmentada i les diferències amb altres tecnologies similars. S'analitzaran diverses eines software per aconseguir els propòsits, aprofundint en aquelles que puguin ser més interessants pels participants.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general de l'anomenada realitat augmentada, conceptes de la visió per computador, les eines de software d'aquest àmbit i tipus de projectes empresarials que es basen en la realitat augmentada.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les bases tecnològiques i possibilitats d'aplicació de la realitat augmentada.*

## **Robòtica i Lean Manufacturing. Conceptes antagònics?**

 8 hores


---

Objectiu: Tradicionalment el Lean Manufacturing s'ha malfiat de la robòtica per les inflexibilitats que introdueix en els processos productius. L'aparició de la robòtica col·laborativa obre noves oportunitats per integrar les potencialitats dels dos mons. En aquest curs es donaran elements per saber com integrar robots en la fàbrica Lean.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general de la robòtica col·laborativa i la seva integració en una fàbrica Lean.

*Dirigit a professionals/tècnics de l'àmbit de producció interessats en conèixer com integrar la robòtica en un entorn de Lean Manufacturing.*

## **Robòtica de serveis. Identificant oportunitats i noves idees de negoci**

 8 hores


---

Objectiu: Els robots han sortit definitivament de les fàbriques per estar presents en tots els àmbits d'activitat. L'aplicació de robots en la realitat quotidiana de les persones i les empreses obre grans oportunitats per a noves idees de negoci. En aquest curs mostrarem que és la robòtica de serveis empresaris i de serveis personals.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general de la robòtica de serveis i com identificar les oportunitats de negoci corresponents.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en una visió general de les oportunitats que permet la robòtica de serveis.*

# Robots col·laboratius. Visualitzant un nou paradigma en els processos industrials


 8 hores

---

Objectiu: Els robots estan presents en les línies de producció des dels anys 60. Durant molt temps les millores s'han enfocat a qüestions operatives, però recentment han aparegut nous conceptes que estan revolucionant les seves capacitats i aplicacions. Un dels que actualment està sacsejant amb més força el mercat és el de robòtica col·laborativa, entesa com aquella que té capacitat de treballar al costat dels humans sense mesures complementàries de seguretat (vallats...). Aquesta característica ha obert un nou mercat, diferent al de la robòtica industrial tradicional, ampliant tant les possibles aplicacions com la tipologia d'empreses usuàries. Més enllà de conèixer les característiques generals del nou sector, el curs permetrà treballar directament amb dos dels robots col·laboratius referents per conèixer-ne les seves capacitats. Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general de la robòtica col·laborativa, les solucions de mercat, la normativa de seguretat i els diferents tipus de robots col·laboratius.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les possibilitats d'aplicació dels robots col·laboratius*

# Sistemes embedded. Els sistemes ciberfísics, pilar de la quarta revolució industrial

 8 hores

---


Objectiu: Un sistema ciberfísic es pot definir com un sistema físic amb un ordinador (que pot ser petit), sensors i actuadors, encastat en el seu interior, que anomenarem embedded system. El diferents tipus i possibilitats seran l'objecte del curs.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general dels sistemes embedded, els sistemes ciberfísics i la Internet de les coses.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les bases dels sistemes embedded així com les opcions en l'oferta del mercat, tant local com global.*



## **Sistemes de navegació. Movent dispositius per terra, mar i aire**


 8 hores

---

Objectiu: Després d'una ràpida visió dels sistemes existents usats en navegació terrestre, marítima i aèria, el curs es centra en el cas de la robòtica, revisant conceptes bàsics, sensors usats, mètodes de localització, fusió sensorial, path tracking, path planning i evasió d'obstacles. Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general dels diferents sistemes de navegació: per ràdio, inercials i per satèl·lit; i de la navegació en robòtica.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les bases dels sistemes de navegació per a dispositius mòbils.*

## **Tecnologia per a la nova robòtica. Entenent les bases dels robots segurs i flexibles**

 8 hores


---

Objectiu: Presentar els canvis tecnològics clau que han permès la irrupció amb èxit de noves companyies en un sector dominat pels grans fabricants, que a la vegada han hagut d'adaptar-se per poder seguir liderant un mercat que tradicionalment havia evolucionat molt poc.

Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general de la nova robòtica a partir de casos pràctics.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les bases tecnològiques dels robots.*

# Visió per Computador. Aproximació pràctica a una tecnologia transversal Dirigit

 8 hores

Objectiu: La Visió per Computador (VC) és una tecnologia transversal present a les nostres vides en àrees com la fotografia, la imatge mèdica, el processat de documents i la robòtica industrial. Durant els últims anys la VC ha explotat amb l'ús d'internet i amb la generalització dels telèfons mòbils. Propostes com el cotxe amb navegació autònoma, la interacció gestual amb ordinadors o la cerca semàntica en internet són exemples profundament arrelats en tècniques de VC. El curs introduirà les principals línies de recerca i presentarà exemples d'èxit de transferència d'aquesta tecnologia. A més, els assistents tindran l'oportunitat de participar en un Lab on podran manipular demos reals que els ajudaran a entendre la tecnologia i crearan de manera col·laborativa aplicacions basades en VC. Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general de la visió per computador, així com les seves darreres aplicacions i les oportunitats de negoci que se'n deriven.


*Dirigit a professionals/tècnics d'empresa interessats en conèixer les bases de la visió per computador.*





**ÀREA  
D'ENERGIA**

# **Càlcul de sistemes d'enllumenat amb Dialux**

 12 hores

---


**Objectiu:** Les reglamentacions sobre eficiència energètica i sobre seguretat exigeixen en molts casos la realització de justificacions per càlcul dels sistemes d'enllumenat: nivells lumínics obtinguts, graus d'uniformitat, enlluernaments produïts, eficiències energètiques, enllumenats d'emergència. L'objectiu d'aquest curs és aprofundir en el coneixement del programa Dialux evo.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder realitzar el càlcul de sistemes d'enllumenat amb el programa Dialux evo.

*Dirigit a professionals/tècnics especialitzats en projectes d'enllumenat d'administracions públiques, i també enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres. Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap a l'eficiència energètica i els sistemes de gestió de l'energia.*

# **Càlcul d'estalvis energètics en la indústria intensiva en consum tèrmic**

CURS PRÀCTIC

 5 hores

---


Objectiu: Facilitar el coneixement de les metodologies de càlcul d'estalvis energètics treballant sobre un exemple concret d'una indústria intensiva en consum tèrmic. En concret es treballarà en l'anàlisi de demandes energètiques, el càlcul d'estalvis energètics i d'altres impactes.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder realitzar el càlcul d'estalvis energètics.

*Dirigit a professionals/tècnics amb inquietuds en projectes d'eficiència energètica, incloent enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres.*

# **Com demostrar els estalvis energètics?**

CURS PRÀCTIC

 12 hores


---

Objectiu: Què estalvio realment? Com demostrar que una tecnologia és més viable? El curs s'orienta a definir una metodologia de càlcul d'estalvis, identificant els indicadors de rendiment i de resultats que permetran demostrar els estalvis i fer-ne un seguiment que permeti maximitzar el funcionament del projecte.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder desenvolupar un pla de verificació d'estalvis.

*Dirigit a professionals/tècnics especialitzats en projectes d'eficiència energètica, incloent enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres. Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap a l'eficiència energètica i els sistemes de gestió de l'energia.*

## Com entendre i utilitzar el mesuratge energètic. Energy metrics.

 12 hores

---

**Objectiu:** El mesuratge d'energia és necessari abans, durant i després de qualsevol implantació de canvis o millores, per tal de ser capaços de demostrar l'impacte real de qualsevol projecte o el progrés general del sistema. El curs es centrarà en identificar els indicadors bàsics a utilitzar en cada situació, en com mesurar adequadament l'ús d'energia i en com definir un programa de progrés de gestió energètica. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder realitzar mesures energètiques i analitzar els resultats obtinguts dins d'un projecte de gestió de l'energia.

*Dirigit a professionals/tècnics amb inquietuds en projectes de millora energètica, d'incorporació d'aprofitaments d'energies renovables i de serveis energètics incloent enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres. Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap a l'eficiència energètica i els sistemes de gestió de l'energia.*

## Certificació energètica amb l'eina unificada HULC

 20 hores

---

**Objectiu:** Els participants hauran d'adquirir o adaptar els coneixements i habilitats necessaris a l'hora d'avaluar i certificar qualsevol tipus d'edifici, de nova planta, existents o de rehabilitació mitjançant la nova eina unificada HULC. Aquesta eina inclou la unificació en una sola plataforma dels programes generals oficials empleats fins a la data per a l'avaluació de la demanda energètica i del consum energètic (LIDER - CALENER), així com l'adaptació d'aquestes aplicacions als canvis introduïts pel DB-HE de l'any 2013.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder realitzar la certificació energètica d'un edifici.

*Dirigit a professionals/tècnics especialitzats en projectes d'eficiència energètica, incloent enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres. Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap a l'eficiència energètica i els sistemes de gestió de l'energia.*

# Millorar energèticament un edifici.

## Curs pràctic

 5 hores


---

Objectiu: Existeixen moltes maneres de millorar energèticament un edifici reduint-ne el consum però, per on començar? L'objectiu del curs és facilitar el coneixement de quines millores energètiques es poden implementar en edificis per tal de reduir el consum d'energia.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder implementar les diverses mesures d'estalvi d'energia.

*Dirigit a professionals/tècnics amb inquietuds en projectes d'eficiència energètica, incloent enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres.*

# Introducció a la norma ISO 50001 de sistemes de gestió de l'energia

 8 hores

---

Objectiu: Donar a conèixer les bases necessàries per entendre i participar en la implantació i aplicació d'un sistema de gestió de l'energia, que faciliti la certificació segons la norma ISO 50001.

Al finalitzar el curs els participants seran capaços de comprendre i aplicar els requisits d'un SGE i de la política energètica d'una organització d'acord amb el que estableix la norma ISO 50001.

*Dirigit a professionals/tècnics responsables de la implantació d'un SGE en les organitzacions. Professionals que intervinguin en els aspectes relacionats amb l'acompliment energètic (consums energètics, compres d'energia, departaments tècnics o de manteniment). Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap a l'eficiència energètica i els sistemes de gestió de l'energia.*

## **Quines mesures em fan estalviar més energia? Curs bàsic pràctic**

 5 hores


---

Objectiu: Cada equipament té un comportament energètic diferenciat que afecta directament en la definició i prioritització de les mesures de millora a introduir en cada projecte. El curs es centrarà en l'anàlisi de perfils de càrrega de diferents tipologies d'equipaments per identificar i prioritzar mesures per reduir el consum en climatització, il·luminació, ventilació, consum en producció de vapor, aire comprimit, en motors i en processos alternatius. Així mateix, s'analitzarà el paper de les energies renovables i l'autoconsum. Finalment, s'analitzarà el rol de la gestió i el control energètic per maximitzar els estalvis a aconseguir.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder implementar les diverses mesures d'estalvi d'energia.

*Dirigit a professionals/tècnics amb experiència en projectes d'eficiència energètica, incloent enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres.*

## **Mesures low cost per millorar l'eficiència energètica d'edificis del sector terciari i pimes**

 5 hores


---

Objectiu: L'objectiu del curs és facilitar el coneixement de quines millores energètiques es poden implementar en edificis del sector terciari i per a pimes, a partir de mesures que no tinguin grans inversions associades.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder implementar les diverses mesures d'estalvi d'energia.

*Dirigit a professionals/tècnics amb inquietuds en projectes d'eficiència energètica, incloent enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres.*

# Mètodes de control de qualitat del servei d'enllumenat públic en l'externalització de la gestió


 8 hores

Objectiu: Donar a conèixer als assistents els paràmetres i tècniques més comunes per tal de poder avaluar la qualitat del servei lumínic de les instal·lacions d'enllumenat exterior. En aquest cas es fa especial incidència en el servei al ciutadà i la minimització de les repercussions medi ambientals.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder avaluar l'externalització del servei de l'enllumenat públic per part dels ajuntaments a empreses del sector de manteniment i serveis energètics.

*Dirigit a professionals/tècnics especialitzats en projectes d'enllumenat d'administracions públiques, i també enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres. Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap a l'eficiència energètica i els sistemes de gestió de l'energia.*

# Model NZEB: Eficiència energètica + autoconsum

 12 hores


Objectiu: La nova directiva europea d'eficiència energètica planteja objectius ambiciosos sobre la implantació del model NZEB (Net Zero Energy Building, edificis de consum quasi zero). L'objectiu del curs és identificar i analitzar mesures concretes per assolir aquest model, tant a nivell d'implantació de millores d'eficiència energètica com de generació per autoconsum. Així mateix, s'analitzaran les oportunitats de negoci que ofereix aquest nou model.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder implantar el model NZEB (edificis de consum quasi zero), a partir de la reducció de la demanda i del consum energètic, així com la implantació d'energies renovables d'autoconsum.

*Dirigit a professionals/tècnics amb inquietuds en projectes d'eficiència energètica, incloent enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres. Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap a l'eficiència energètica i els sistemes de gestió de l'energia.*



# Simulació dinàmica d'edificis: dimensionat i consums energètics

 8 hores

---

**Objectiu:** La creixent demanda per aconseguir edificis de baix consum energètic comporta la necessitat d'emprar eines avançades per projectar-los. Aquestes eines s'han d'inserir en el corrent de la informatització documental de l'edifici - BIM. L'objectiu principal és proporcionar els coneixements bàsics per projectar edificis d'altres prestacions tant en confort com en eficiència energètica. Es recorden els fonaments teòrics i es presenten casos pràctics d'aplicació amb el software IDA-ICE .  
Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder utilitzar les diferents eines de simulació dinàmica d'edificis.

*Dirigit a professionals/tècnics especialitzats en projectes d'eficiència energètica, incloent enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres. Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap a l'eficiència energètica i els sistemes de gestió de l'energia.*

# Auditoria i gestió energètica d'edificis i d'instal·lacions

 60 hores


---

**Objectiu:** Les auditories energètiques són eines que permeten a les organitzacions conèixer la seva situació respecte a l'ús d'energia i que, pel fet de realitzar-se de forma diferent segons els sectors, les empreses i els països, requereixen d'una normalització que permeti fer comparables els resultats obtinguts. El Reial Decret 56/2016 relatiu a la eficiència energètica, les auditories energètiques, l'acreditació de proveïdors de serveis i auditors energètics i promoció de la eficiència energètica en el subministrament d'energia estableix l'obligació de dur a terme una auditoria energètica a les empreses que no siguin pimes.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements teòrics i pràctics necessaris per acreditar una qualificació tècnica adient per ser auditor i/o gestor energètic en edificació.

*Dirigit a professionals/tècnics responsables de realitzar auditories energètiques i/o ser gestors energètics d'edificis i/o instal·lacions. Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap a l'eficiència energètica i els sistemes de gestió de l'energia.*

## Comercialització d'energia elèctrica

 12 hores

---

Objectiu: Donar a conèixer els principis en els que es basa la formació dels preus en el mercat espanyol, els paràmetres de l'evolució dels mateixos fins al moment actual i avançar els possibles escenaris futurs del mercat d'oferta-demanda.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per millorar els processos de contractació d'energia elèctrica.

*Dirigit a professionals/tècnics de qualsevol sector que hagin de contractar energia elèctrica.*

## Reial Decret 900/2015, autoconsum elèctric

 4 hores


---

Objectiu: El curs es centrarà en l'anàlisi del Reial Decret 900/2015 que regula les condicions administratives, tècniques i econòmiques per al subministrament i la producció d'electricitat amb autoconsum.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per desenvolupar un projecte de producció d'electricitat amb autoconsum.

*Dirigit a professionals/tècnics amb inquietuds en projectes d'eficiència energètica, incloent enginyeries, empreses de manteniment, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres. Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap a l'eficiència energètica i els sistemes de gestió de l'energia.*

# Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum

 16+2 hores

---

**Objectiu:** El curs es centrarà en conèixer les condicions administratives, tècniques i econòmiques per al subministrament i la producció d'electricitat amb autoconsum a partir d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica; a partir de les condicions establertes pel Reial Decret 900/2015.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per desenvolupar un projecte de producció d'electricitat amb autoconsum a partir d'energia solar fotovoltaica.

*Dirigit a professionals/tècnics que hagin de desenvolupar projectes d'energia solar fotovoltaica, incloent enginyeries, instal·ladors, empreses tecnològiques, empreses de subministrament i empreses de serveis energètics entre d'altres. Professionals que desitgin orientar la seva carrera professional cap el sector de l'energia.*

# Instal·lacions tèrmiques de biomassa

 20 hores

---


**Objectiu:** Aprendre a dimensionar una instal·lació de biomassa, i a realitzar altres tasques vinculades a les instal·lacions tèrmiques de biomassa com els criteris de manteniment o la realització d'auditories per comprovar el seu bon funcionament. Per aconseguir aquest últim objectiu, la darrera sessió del curs consistirà en una visita a una instal·lació de biomassa en funcionament.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per desenvolupar un projecte d'una instal·lació de biomassa, o per gestionar una instal·lació de biomassa.

*Dirigit a professionals/tècnics que vulguin aprofundir en el coneixement dels sistemes de biomassa i les noves oportunitats de negoci associades, així com conèixer la normativa d'obligat compliment en aquests sistemes.*



## **Aspectes tècnics de seguretat de màquines**

 8 hores

Objectiu: La normativa de màquines, tant la que afecta el fabricant de la màquina nova com la que afecta l'usuari, està canviant constantment, la qual cosa pot fàcilment passar desapercebuda. Si bé les dues normes legals, la directiva 2006/42/CE per al fabricant de la màquina i la directiva 2009/104/CE (transposada pel reial decret 1215/1997) per a l'usuari, són relativament estables, les normes harmonitzades que els hi donen suport varien d'una manera quasi frenètica. Al finalitzar el curs els participants han d'estar en condicions d'entendre com afecten les modificacions normatives al seu cas concret, i saber enfocar la seva actuació per tal de, sempre dins de la legalitat, fer-ho de la manera més racional, eficient i econòmica possible.

*Dirigit a professionals/tècnics usuaris de maquinària industrial. Fabricants de maquinària industrial. Personal de manteniment, producció o enginyeria de planta. Tècnics d'instal·lacions industrials automatitzades responsable de la utilització, disseny i/o modificació de llurs pròpies instal·lacions o equips de treball. Responsables tècnics de prevenció de riscos laborals.*

# Anàlisi de riscos i seguretat funcional (SIS)



16 hores

**Objectiu:** El contingut del curs abastarà les diferents metodologies, fonaments teòrics i pràctics, així com els requisits necessaris per al coneixement d'Anàlisi de Riscos i la normativa referent a Seguretat de màquines i Seguretat Funcional.

Al finalitzar el curs els participants han d'haver adquirit els coneixements necessaris de la normativa referent a seguretat de màquines, en concret a la Seguretat Funcional, per tal d'orientar projectes de seguretat de màquines i/o l'elecció dels elements a utilitzar.

*Dirigit a professionals/tècnics relacionats amb les diferents fases d'actuació en maquinària, com són el disseny, el manteniment, la modificació i l'ús.*

# ATEX: atmosferes explosives




16 hores

**Objectiu:** Conèixer els diferents aspectes de la seguretat en atmosferes explosives (ATEX) segons el Reial Decret 681/2013, com ara la metodologia de classificació d'emplaçaments amb risc d'incendi o explosió, la confecció del Document de Prevenció Contra Explosions, l'anàlisi de les situacions de risc que es troba el treballador que realitza aquest tipus de treballs, conèixer les mesures preventives que es poden adoptar per evitar els riscos en aquestes atmosferes i instruir sobre la forma segura i procediments de treball a desenvolupar.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per la correcta aplicació de la normativa de seguretat en un entorn d'atmosferes explosives.

*Dirigit a professionals/tècnics especialitzats en ATEX, tècnics de prevenció; 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 en empreses de múltiples sectors amb fonts potencials d'ignició.*

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

 4 hores


---

**Objectiu:** Aprofundir en la problemàtica específica de la prevenció en tasques de manteniment i construcció, amb un èmfasi especial en les situacions que es donen en l'entorn de Facility Management on la frontera entre el manteniment i l'obra és difusa i les obligacions legals que se'n deriven, poc conegudes.

Al finalitzar el curs els participants hauran resolt els dubtes relacionats amb la coordinació de seguretat i salut en l'àmbit del Facility Management.

*Dirigit a professionals/tècnics de prevenció de riscos laborals.*

# **Prevenició de Riscos Laborals aplicada a Facility Management**

 4 hores

---


**Objectiu:** Es tracta d'un curs eminentment pràctic on es veuran els diversos conceptes i agents que intervenen en la prevenció de riscos laborals en els àmbits del manteniment elèctric, mecànic, neteja, jardineria i cuina entre d'altres.

Al finalitzar el curs els participants hauran resolt els dubtes relacionats amb la gestió de la prevenció de riscos laborals en l'àmbit del Facility Management.

*Dirigit a professionals/tècnics de prevenció de riscos laborals.*

# Seguretat dels treballadors davant el risc elèctric.

## RD 614/2001

 8 hores

---


**Objectiu:** El risc elèctric és aquell susceptible de produir-se en instal·lacions elèctriques als llocs de treball, no només dels treballadors que el seu comès sigui instal·lar, reparar o mantenir les instal·lacions elèctriques sinó tot aquell treballador que a la seva activitat es desenvolupa en proximitat d'instal·lacions elèctriques, inclosos els usuaris dels equips.

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

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per poder determinar sota quines circumstàncies es poden evitar els accidents derivats del risc elèctric.

*Dirigit a professionals/tècnics, amb responsabilitats de PRL o tècnics de producció, d'instal·lacions i manteniment amb responsabilitat sobre treballadors que tinguin alguna relació, encara que sigui indirecta, amb els equips i instal·lacions elèctriques.*

# Ruixadors automàtics

 8 hores

---


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

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

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris relatius a la classificació d'usos, la classe de riscos i tipus de sistemes contra incendis, els tipus i distribució dels ruixadors.

*Dirigit a professionals/tècnics que hagin de desenvolupar projectes d'instal·lacions de ruixadors.*

## **Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums en cas d'incendi**

 12 hores

---

Objectiu: Calcular els sistemes de control de temperatura i evacuació de fums en cas d'incendi en espais protegits, aparcaments i usos industrials, per d'aquesta manera optimitzar els costos de l'obra en la fase de projecte. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per desenvolupar un projecte de ventilació, entre d'altres casos en aparcaments.

*Dirigit a professionals/tècnics que hagin de desenvolupar projectes de ventilació.*

## **Prevenció i seguretat en matèria d'incendis. Elaboració de projectes i normativa tècnica**

 20 hores

---

Objectiu: Donar a conèixer els diferents aspectes d'un 'incendi, els detalls d'aplicació de la Llei 3/2010, la seva normativa de desplegament i la normativa tècnica complementària (ITC's) de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. CTE-DB.SI i RSCIEI.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per desenvolupar un projecte de protecció contra incendis d'acord amb els requisits de la normativa aplicable.

*Dirigit a professionals/tècnics que hagin de desenvolupar projectes de protecció contra incendis.*



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

 60 hores


---

Objectiu: Formació bàsica en l'àmbit de la prevenció i seguretat en matèria d'incendis segons el previst a la Llei 3/2010 de 18 de febrer. El curs és també útil per aquells tècnics projectistes que vulguin actualitzar i perfeccionar els seus coneixements en la matèria.

Al finalitzar el curs els participants podran presentar-se a l'examen per obtenir la certificació tècnica de Nivell Bàsic expedida per l' Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC). Aquesta certificació tècnica permetrà obtenir la condició de tècnic habilitat de nivell bàsic, dins l'àmbit de la intervenció municipal prevista a la Llei 3/2010 de 18 de febrer, en el supòsit que el tècnic/a desenvolupi la seva activitat professional en una Entitat Col·laboradora de l'Administració en matèria de prevenció d'incendis.

*Dirigit a professionals/tècnics que vulguin estar certificats com a tècnic habilitat de nivell bàsic en l'àmbit de la prevenció i seguretat en matèria d'incendis.*

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

 25 hores

---

Objectiu: Curs de formació superior per elaborar Plans d'Autoprotecció de les activitats i centres d'interès per a la protecció civil de Catalunya, d'acord amb l'annex I, epígrafs A i B, del Decret 82/2010, de 29 de juny, que desenvolupa el programa formatiu que figura a l'annex 2 de l'Ordre IRP/516/2010, de 8 de novembre, sobre el procediment d'acreditació del personal tècnic competent per a l'elaboració de Plans d'Autoprotecció en l'àmbit de la protecció civil.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per elaborar Plans d'Autoprotecció segons la normativa vigent i permetrà obtenir la condició de tècnic habilitat de nivell superior atorgada per l'ISPC - Institut de Seguretat Pública de Catalunya.

*Dirigit a professionals/tècnics que vulguin estar certificats com a tècnics competents en l'àmbit de l'elaboració de Plans d'Autoprotecció. Per accedir a aquest curs és imprescindible disposar de l'acreditació del nivell bàsic que atorga l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC).*


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

 35 hores

Objectiu: 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'annex I, epígraf C, del Decret 82/2010, de 29 de juny, que desenvolupa el programa formatiu que figura a l'annex I de l'Ordre IRP/516/2010, de 8 de novembre, sobre el procediment d'acreditació del personal tècnic competent per a l'elaboració de Plans d'Autoprotecció en l'àmbit de la protecció civil. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per elaborar Plans d'Autoprotecció segons la normativa vigent i permetrà obtenir la condició de tècnic habilitat de nivell bàsic atorgada per l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC).

*Dirigit a professionals/tècnics que vulguin estar certificats com a tècnics competents en l'àmbit de l'elaboració de Plans d'Autoprotecció.*


# Principals novetats de la norma ISO 14001: 2015. Com ens afecten?

 4 hores

Objectiu: Com afecten aquests canvis a les organitzacions actualment certificades ISO 14001?. Com preparar-se i adaptar-se als canvis?. Quins elements del actual sistema de gestió ambiental haurà de modificar o integrar l'empresa?. Quins elements de l'actual gestió ambiental es podran posar en valor tenint en compte aquest nou marc? Aquesta sessió té l'objectiu de donar a conèixer als participants les principals novetats aportades amb la darrera versió de la norma ISO 14001 per tal d'afavorir l'adaptació del sistema de gestió als nous requisits durant el període transitori. Al finalitzar el curs els participants tindran una visió general de les novetats més destacades de la norma ISO 14001:2015.

*Dirigit a professionals/tècnics especialitzats en la gestió mediambiental.*


## Gestió pràctica dels residus industrials

 8 hores

Objectiu: La gestió dels residus suposa per a les empreses el desenvolupament de diverses tasques que deriven de l'aplicació de la legislació vigent en matèria de residus. L'objectiu del curs és oferir suport didàctic al personal de les empreses que requereixin formació sobre gestió de residus industrials, 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. Al finalitzar el curs els participants disposaran del coneixement, les eines i els recursos necessari per assegurar una correcta gestió dels residus i l'activació de processos de millora que estiguin orientats al compliment legal, a l'eficiència en els recursos i a la reducció dels riscos i dels costos.

*Dirigit a professionals/tècnics d'empreses ubicades a Catalunya que generin residus industrials i que tinguin la necessitat de formar el propi personal en la gestió dels residus.*

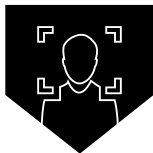
## Nou Reglament de protecció del medi ambient nocturn. Decret 190/2015

 12 hores


Objectiu: Plantejar la problemàtica de les repercussions mediambientals de l'enllumenat públic exterior. Mostrar i presentar el nou reglament de contaminació lumínica a Catalunya, publicat al setembre de 2015 i que entra en vigor aquest mateix any.

Al finalitzar el curs els participants disposaran del coneixement necessari per saber aplicar el nou reglament de protecció del medi nocturn, tenint en compte les diferències respecte a l'anterior Decret 82/2005 i la confluència amb el reglament estatal RD 1890/2008. Es requereixen coneixements previs d'enllumenat. El curs va relacionat directament amb la contaminació lumínica i la interpretació i aplicació del nou reglament D 190/2015.

*Dirigit a professionals/tècnics, tècnics municipals, projectistes d'il·luminació, arquitectes, responsables de manteniment.*



## **Construir relacions poderoses en el món de l'enginyeria**

 8 hores

Objectiu: Facilitar l'adquisició d'habilitats en l'àmbit de les relacions a partir de la reflexió sobre la importància de les relacions, l'autopercepció i l'autodiagnòstic, la presència, la relació assertiva entre d'altres aspectes. Inclou: dinàmiques de creació de clima, dinàmiques d'impacte, role plays, material audiovisual, activitats pràctiques i generació de plans d'acció.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit les habilitats bàsiques per millorar la gestió de les relacions amb el seu entorn.

*Dirigit a professionals/tècnics que desitgen aconseguir un augment en la satisfacció dels seus resultats professionals i de les seves condicions laborals a través d'una gestió relacional adequada al context actual, més concretament, amb la creació, potenciació i aprofitament de les relacions de l'enginyer amb els seus clients, caps, equips, socis, proveïdors, col·laboradors, famílies, o qualsevol altre actor que forma part del seu desenvolupament professional i/o personal.*

# Competència emocional de l'enginyer. Intel·ligència emocional



8 hores

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

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit les habilitats bàsiques que els hi facilitarà gestionar les seves emocions i les dels altres.

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

# Comunicació per a enginyers




8 hores

**Objectiu:** Facilitar un coneixement bàsic sobre els aspectes clau de la comunicació, que és vol comunicar, la comunicació assertiva i les tècniques comunicatives, entre d'altres aspectes. Inclou: dinàmiques de creació de clima, dinàmiques d'impacte, role plays, material audiovisual, activitats pràctiques i generació de plans d'acció. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit les habilitats bàsiques per millorar els processos de comunicació propis i els dels seus equips.

*Dirigit a professionals/tècnics que desitgen aconseguir un augment en la satisfacció dels seus resultats professionals i de les seves condicions laborals a través d'una gestió relacional adequada al context actual, més concretament amb la presa de consciència, reflexió i implementació de millores en les seves habilitats comunicatives.*

# Desenvolupament d'equips. Equips d'alt rendiment

 8 hores


---

Objectiu: Entendre per què cada vegada es més imprescindible treballar en equip. Aprenere i practicar tècniques per a generar compromís dins l'equip i involucrar persones cap un resultat comú. Aprenere i practicar com donar feedback constructiu als col·laboradors sobre la consecució del treball, i a reconduir conductes i comportaments no efectius.

Al finalitzar el curs els participants estaran en condicions de desenvolupar un equip per tal que esdevingui un equip d'alt rendiment.

*Dirigit a directius responsables d'equips humans que desitgin millorar les habilitats en l'àmbit del desenvolupament d'equips.*

# Dirigir i liderar avui

 8 hores

---

Objectiu: Aquest curs s'orienta a lliurar als alumnes eines conceptuals i metodològiques que els permetin comprendre el fenomen de la direcció i el lideratge, desenvolupant la seva capacitat de dirigir i motivar, a partir de l'autoavaluació, la reflexió i l'aplicació de models. Ajudarem a desenvolupar criteris i actituds de direcció i lideratge que permetin motivar i dinamitzar col·laboradors identificant els aspectes claus per a una conducció eficaç de l'organització i els seus equips de treball.

Al finalitzar el curs els participants estaran en condicions de: conèixer un conjunt de conceptes essencials sobre direcció i lideratge efectius d'organitzacions i equips de treball. Valer-se d'eines concretes per millorar les seves capacitats de dirigir i liderar. Potenciar actituds proactives que els ajudin a exercir millor les funcions directives i de lideratge que hagin de desenvolupar en les seves empreses i organitzacions.

*Dirigit a directius que desitgin millorar les habilitats de lideratge.*

# Gestió del canvi i motivació



8 hores

Objectiu: Estem en temps de canvi accelerat. L'objectiu de la sessió és reflexionar sobre els grans canvis que operen en la nostra societat, en l'economia, i en la direcció i gestió de les empreses i les organitzacions. I, a la vegada, ja en un terreny més micro, veurem quins són els obstacles més habituals que trobem quan promovem processos de canvi en les nostres empreses, per què apareixen resistències i obstacles, i quines són les estratègies, catalitzadors i maneres d'actuar que hem d'incorporar per poder fer exitosos aquests canvis que promovem.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit les habilitats necessàries per gestionar el canvi. Tot plegat va molt lligat a la motivació de les persones amb les que treballem. Parlarem de motivació i de les aportacions en aquest camp dels més importants pensadors del segle XX i dels nostres dies.

*Dirigit a directius responsables d'equips humans que desitgin millorar les habilitats en l'àmbit de la gestió del canvi i la motivació.*

# Gestió de l'estrès



8 hores

Objectiu: La gestió de l'estrès i del temps és una de les habilitats directives més crucials per com incideix en la pèrdua de productivitat, eficiència i creativitat innovadora que ocasiona a l'empresa així com en la pèrdua que ocasiona a la persona pel que fa a la seva capacitat d'aconseguir els objectius que s'ha proposat. Els objectius del curs són que el participant: conegui quina és la seva tipologia pel que fa al seu model de resposta a l'estrès. Desenvolupi l'elasticitat personal, psicològica i social necessària per a poder gestionar l'estrès amb èxit en qualsevol moment que aquest es presenti. Aprengui els models de treball i d'organització personal que creen de per si una barrera a les forces de l'estrès que són pertot. Dotar d'estratègies reactives a l'estrès. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit les habilitats necessàries per desenvolupar la resistència a l'estrès.

*Dirigit a professionals / tècnics d'una organització que vulguin conèixer com assolir, desenvolupar i millorar les seves habilitats en la gestió de l'estrès.*

# Gestió del temps i eficàcia personal



8 hores

**Objectiu:** Adquirir els coneixements necessaris per instaurar un mètode de treball que permeti desenvolupar amb èxit l'optimització del nostre temps, per tal de fer créixer el nostre valor personal i, per extensió, l'eficiència de la nostra empresa.

Al finalitzar el curs els participants hauran après a desenvolupar tècniques que els permetran marcar els propòsits de guanyar temps al no-temps, fixant objectius assolibles, descobrint maneres d'optimitzar-lo, identificant els millors processos de planificació de l'agenda diària i analitzant, alhora, els factors principals que motiven la pèrdua de temps.

*Dirigit a professionals/tècnics d'una organització que vulguin conèixer com assolir, desenvolupar i millorar les seves habilitats en la gestió del temps. Persones que vulguin conèixer com millorar les seves capacitats per al desenvolupament del seu treball, davant les adversitats del dia a dia i volen trobar la resposta a través d'una guia pràctica i directa, com és aquesta acció formativa.*

# Fonaments de coaching per a enginyers



8 hores


**Objectiu:** Facilitar un coneixement bàsic sobre el coaching i el conjunt d'eines que serveixen pel seu desenvolupament. Inclou: dinàmiques de creació de clima, dinàmiques d'impacte, role plays, material audiovisual, activitats pràctiques i generació de plans d'acció.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit les habilitats bàsiques per millorar la seva potencialitat i les dels seus equips a partir d'un procés de coaching.

*Dirigit a professionals/tècnics que desitgen aconseguir un augment en la satisfacció dels seus resultats professionals i de les seves condicions laborals a través d'una gestió relacional adequada al context actual.*



# Lideratge i treball en equip de l'enginyer


 8 hores

Objectiu: Facilitar l'adquisició d'habilitats de lideratge i de treball en equip, a partir de la reflexió sobre els diferents estils de lideratge, els equips de treball i com es relacionen els seus integrants. Inclou: dinàmiques de creació de clima, dinàmiques d'impacte, role plays, material audiovisual, activitats pràctiques i generació de plans d'acció.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit les habilitats bàsiques per millorar lideratge i el treball en equip.

*Dirigit a professionals/tècnics que desitgen aconseguir un augment en la satisfacció dels seus resultats professionals i de les seves condicions laborals a través d'una gestió relacional adequada al context actual, més concretament, amb la potenciació de les tècniques de lideratge relacional i la seva capacitat de treballar en equip i de contribució a fer d'aquests equips uns equips d'alt rendiment.*

# Motivació i gestió d'equips

 8 hores

Objectiu: El lideratge, la bona gestió o coordinació de persones són al nostre món laboral competències o aptituds que s'entenen com a fonamentals en un directiu. El curs està orientat a aportar una visió de les principals habilitats personals que han de posseir per desenvolupar-les i potenciar-les. Es reflexionarà i treballarà durant les classes sobre la importància de l'automotivació, la motivació i la direcció d'equips humans.

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

*Dirigit a directius responsables d'equips humans que desitgin millorar les habilitats en l'àmbit de la motivació i gestió d'equips.*

## Tècniques avançades de negociació



8 hores

Objectiu: Sigui per negociar un contracte, sigui per pactar amb la inspecció, sigui per decidir les vacances, constantment estem negociant. L'acció formativa se centrarà als apartats 2, 3 i 4 on es realitzaran bastants exercicis, role plays i pràctiques amb els alumnes. Es procedirà a la filmació mitjançant càmera de vídeo d'algunes de les intervencions per analitzar i corregir els aspectes a treballar de cada alumne. La formació és eminentment pràctica, dinàmica, participativa i d'aplicació immediata al lloc de treball.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit les habilitats necessàries per afrontar un procés de negociació amb garanties d'èxit.

*Dirigit a professionals/tècnics d'una organització que desitgen aconseguir millors resultats i/o sentir-se més còmodes en el procés negociador.*

## Branding i co-branding: la importància de la marca



8 hores

Objectiu: Proporcionar als participants informació sobre les últimes tendències en la gestió del branding i el co-branding. Analitzar l'evolució que ha tingut i presentar els avantatges d'aprofitar el potencial que té per millorar l'èxit en la comercialització de béns, serveis, institucions. També es veurà l'aplicació dels principis del branding al desenvolupament de la marca personal. Així com els avantatges de les aliances de marca.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per a desenvolupar una estratègia de marca tant a nivell de producte, servei o empresa.

*Dirigit a emprenedors, directius i professionals que vulguin desenvolupar amb èxit una campanya de posicionament d'una marca.*

# Continuïtat de negoci (Business Continuity)



4 hores

**Objectiu:** En els últims anys, alhora que s'han anat assentant i implantant diferents models de gestió, estem assistint a l'eclosió de diferents tipus d'eventualitats (generalment alienes a l'empresa) que han comportat importants alteracions en el subministrament de serveis i afectacions en el nivell de subministrament a clients. Estem parlant d'esdeveniments tals com de l'àmbit terrorista laboral, laboral-tecnològic, incendis, incidències en l'àmbit de tecnologies de la informació per ciberatacs, entre d'altres. L'àmbit anglosaxó ha estat més procliu a la previsió i planificació d'esdeveniments no desitjats i externs a l'organització; desenvolupant models de Continuïtat de Negoci (com el basat en l'estàndard ISO-22310) a fi de que aquests esdeveniments tinguin, cas que es produeixin, el mínim impacte en el funcionament de l'organització. Els objectius del curs són: aportar els coneixements per a la comprensió de la metodologia i bones pràctiques de la implantació d'un sistema de gestió de continuïtat del negoci que permetin afrontar potencials situacions de crisi amb garanties.

*Dirigit a professionals/tècnics dels departaments de qualitat i/o de control de la gestió, que necessitin desenvolupar un sistema de gestió de continuïtat del negoci.*

# Design thinking: dissenyar el teu producte/servei amb l'ajut del teu client



8 hores

**Objectiu:** Estàs convençut/da de conèixer les necessitats del teu client? El teu producte, servei està dissenyat d'acord al teu criteri, el que tu creus convenient, o el que el teu client necessita realment? El Design Thinking és un procediment on s'apliquen diferents eines per tal d'identificar les necessitats dels teus clients i així oferir el producte o servei que més encaixa amb ells. En aquest el curs s'explicaran casos de com s'han dissenyat diferents productes i serveis segons aquest concepte i es faran casos pràctics per conèixer la dinàmica a seguir i identificar diferents situacions quan utilitzem aquestes eines. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements bàsics per a dissenyar amb èxit els productes segons les necessitats i l'ajuda dels clients.

*Dirigit a emprenedors, directius i professionals que vulguin conèixer com identificar el que el client vol, prototipar-ho i llençar-ho al mercat.*

## Finances per a enginyers i tècnics



8 hores

**Objectiu:** 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. L'objectiu d'aquest curs és, partint del supòsit d'uns coneixements previs nuls o escassos, finalitzar amb uns conceptes clars que permetin poder avaluar la repercussió econòmica financera de les seves decisions, identificar les relacions entre les decisions financeres i la marxa de l'empresa en el seu conjunt, així com comprendre el vocabulari que a aquest respecte s'utilitza per a l'anàlisi de la informació econòmica financera i en la relació amb fonts de finançament. Al finalitzar el curs s'hauran adquirit els coneixements necessaris dels conceptes econòmics financers amb la finalitat d'aconseguir els objectius estratègics definits per la companyia.

*Dirigit a professionals/tècnics d'una organització que desitgen conèixer millor els aspectes econòmic financer del negoci l'empresa.*

## Gestió de la globalització: com afrontar la incertesa i la complexitat del món VUCA.



8 hores

**Objectiu:** La rapidesa en els canvis d'escenaris i dels models de negoci, ens obliguen a crear organitzacions flexibles, àgils i ràpides, on en ocasions cal renunciar a algun element per potenciar uns altres. Cada organització ha de gestionar la seva Formula de la Competitivitat (P4IC3)C, on les P's són de Productivitat, Preu (Cost), Posicionament, Persones i País, la I d'Innovació i les C's, Qualitat i Cultura. El com cada organització gestiona aquesta recepta, serà la clau de la seva competitivitat sostenible. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per gestionar amb èxit la incertesa de l'entorn global de les empreses.

*Dirigit a professionals/tècnics d'una organització que desitgen conèixer millor com afrontar la creixent globalització de les empreses.*

# Gestió de riscos. Enterprise Risk Management (ERM)



4 hores

Objectiu: En els darrers anys estem visualitzant com, en els models de gestió d'empresa, s'està introduint, de forma contundent tècniques centrades en la Gestió del Risc. Normes de gestió com ISO-9001:2015, ISO-14001:2015 estan virant l'estructura dels respectius models en aquesta direcció, incorporant com a eix principal del canvi l'ERM (Enterprise Risk Management). Els objectius del curs són donar els coneixements per a que els assistents asimilïn la Gestió del Risc (ERM), compreguin la metodologia d'implantació de l'ERM, visualitzin els avantatges que poden suposar per a l'organització, i, a la vegada, poder implementar-les en les organitzacions on treballen. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements bàsics per a incorporar la gestió del risc en el model de gestió de l'empresa.

*Dirigit a professionals/tècnics dels departaments de qualitat, medi ambient i/o de control de la gestió, que necessitin desenvolupar un sistema de gestió del risc.*

# Identitat digital de l'empresa. Ecosistema social




8 hores

Objectiu: Facilita els coneixements i les eines necessaries per gestionar la identitat digital de l'empresa. Al finalitzar el curs els participants obtindran:

- Full de ruta per decidir en quines xarxes socials ha d'estar la seva empresa i perquè.
- Com utilitzar-les i treure'ls partit des d'un punt de vista professional.
- Definir el seu Ecosistema i actius digitals.
- Coneixement d'eines que permetin la gestió de les mateixes.

*Dirigit a professionals/tècnics que necessitin crear, construir o millorar la identitat digital de la seva empresa. És aplicable l'aprenentatge a identitat personal.*


# Innovació de producte/servei: característiques i claus d'èxit

 8 hores

Objectiu: Treure un nou producte o servei al mercat consumeix molta energia i esforç per part de qualsevol equip executiu. Aquest programa descriu les bases per identificar, i després desenvolupar amb tècniques creatives, les claus d'èxit que qualsevol producte/servei ha de tenir per a ser exitós al mercat, tant en propietats del producte/servei com en el procés de llençar una innovació al mercat. En el curs s'explicaran casos de diferents productes i serveis que marquen la diferència, s'explicarà com generar conceptes innovadors i es facilitarà una guia del procés d'innovació que ha estat clau d'èxit en diferents empreses, tant PIMES com multinacionals. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per afrontar amb èxit un procés d'innovació de productes.

*Dirigit a tots aquells emprenedors, directius i professionals que vulguin afegir valor en els seus productes i/o serveis per tal de que aquests siguin competitiu en el mercat actual i futur.*

# L'enginyer comercial. Tècniques de venda


 8 hores

Objectiu: Conèixer com hem de gestionar l'expertesa tècnica per tal de transformarla en els objectius de l'àrea comercial d'una empresa. En primer lloc, es definiran les funcions que ha de desenvolupar un enginyer comercial en el marc d'una companyia, per tal de vendre els projectes, productes o serveis. A partir d'aquesta base es transmetrà com hem d'interpretar les necessitats dels nostres clients per aconseguir preparar una oferta, entregar-la, fer el seguiment d'aquesta i assolir, després de la negociació, l'adjudicació d'allò que venem.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit el coneixement necessari per tancar amb èxit les negociacions comercials i aconseguir l'adjudicació de les ofertes que gestionen dins del marc de l'àrea comercial, de totes.

*Dirigit a professionals/tècnics de l'àrea comercial que desitgen aconseguir millors resultats en el procés de la venda.*

# Màrqueting 2.0 i xarxes socials


 8 hores

Objectiu: El màrqueting digital comprèn un conjunt d'eines i serveis en constant evolució que ofereixen un ventall de possibilitats molt ampli per a la implementació de les accions de màrqueting de qualsevol empresa i organització. El objectius inclouen identificar els principals aspectes a considerar per utilitzar la web com una unitat de negoci i identificar, quantificar i mesurar els objectius de màrqueting en relació a les accions tàctiques a desenvolupar amb eines digitals.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per a: - Convertir visitants en clients mitjançant el disseny de llocs web usables i persuasius. - Aconseguir tràfic a través d'accions i campanyes d'atracció, fidelització i recomanació. - Mesurar amb analítica digital els objectius marcats per aquestes accions.

*Dirigit a emprenedors, directius i professionals que vulguin desenvolupar amb èxit una campanya de màrqueting a les xarxes.*

# Models de negoci i innovació estratègica

 8 hores

Objectiu: La innovació en models de negoci resulta cada vegada més rellevant per crear valor per a una empresa. Durant el curs el participant aprèn a usar el Business Model Canvas com a eina per generar un model de negoci innovador i posteriorment formular estratègies que aconseguixin l'èxit d'aquest model de negoci. Es presenta com a novetat el Value Proposition Canvas, una nova eina per crear valor per al client en la nostra proposta de valor i augmentar així la probabilitat d'èxit del nostre model de negoci. Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements necessaris per valorar la necessitat d'innovar en tots els processos de la seva organització, i del seu paper clau com a líder de la innovació en un marc estratègic, fomentant una cultura innovadora que millori els resultats de l'empresa.

*Dirigit a emprenedors, directius i professionals que vulguin afrontar amb èxit un procés d'innovació.*

# **Noves responsabilitats per a directius amb les modificacions del codi penal**



8 hores

Objectiu: Al llarg dels últims anys, les regles d'imputació de responsabilitat penal en el si d'empreses o d'estructures organitzades ha variat d'una forma ostensible. Per mitjà de les successives reformes operades pel legislador en el codi penal, s'ha diluït el vigor dels requisits dogmàtics i jurisprudencials que constreïen l'aplicació del dret penal. A aquest fenomen cal afegir un desbordament del nombre de conductes considerades delictives envaint-se àmbits i espais tradicionalment reservats a altres jurisdiccions menys oneroses per al ciutadà. En un escenari com aquest, en el qual la prevenció té tant sentit, pot resultar d'utilitat conèixer els contorns de la norma i els criteris d'atribució de responsabilitat tant a les persones físiques com a les jurídiques.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements relatius a les responsabilitats penals per a directius.

*Dirigit a directius i professionals que tinguin responsabilitats en empreses.*

# **Noves tendències en la gestió comercial**




8 hores

Objectiu: El curs es proposa proporcionar als participants informació sobre les últimes tendències en gestió comercial i explicar com les organitzacions comercials s'han adaptat per reaccionar a les recents dificultats econòmiques. Es farà particular focus en les empreses B2B, i les que venen a través de distribuïdors. Al finalitzar el curs els participants estaran en condicions de conèixer millor l'oportunitat i la necessitat d'enfortir el seu acostament a la venda.

*Dirigit a professionals/tècnics que tinguin responsabilitats i/o interessos en el bon funcionament d'una organització comercial, i en particular: direcció general, comandaments comercials i venedors.*



# Presa de decisions Lean

 8 hores

**Objectiu:**Avui dia, una empresa podria ser capaç d'encadenar un darrere l'altre avantatges competitiu transitoris, això sí. Però per aconseguir-ho, tal empresa hauria necessàriament de pensar diferent sobre la seva identitat, sobre la seva relació amb les altres empreses, i sobre el mercat i els clients. I hauria de canviar la manera de prendre les decisions estratègiques i les operatives, sobretot les relatives a màrqueting i a producció. L'objectiu d'aquest programa és dotar l'assistent amb les noves eines i actituds que li permetran prendre les millors decisions de negoci en un entorn que és customer-oriented i on aplica el Lean Management, en un mar de dades ingents i en un món en beta perpetu.

Al finalitzar el curs els participants hauran adquirit els coneixements bàsics per la presa de decisions basada en els nous models de funcionament dels negocis.

*Dirigit a emprenedors, directius i professionals que vulguin conèixer les noves metodologies de presa de decisions.*

# Responsabilitat social Corporativa en l'enginyeria

 8 hores

**Objectiu:**Proporcionar els coneixements necessaris per desenvolupar la responsabilitat social corporativa de l'empresa.

Al finalitzar el curs els participants:

- Disposaran dels elements conceptuals i metodològics bàsics per a gestionar l'RSE.
- Sabran com utilitzar-los des d'un punt de vista professional.
- Podran establir prioritats a partir de la metodologia de l'RSE.

*Dirigit a professionals/tècnics que vulguin iniciar o endreçar la gestió de la responsabilitat social de l'Empresa. És aplicable a empreses grans o pimes i altres organitzacions.*



**+ INFORMACIÓ**

*Marta Relats Roca*

+34 932 957 808

[formacio@serveis.eic.cat](mailto:formacio@serveis.eic.cat)

[www.formacio.eic.cat](http://www.formacio.eic.cat)



# Enginyers

Industrials de Catalunya

Enginyers Industrials de Catalunya

Via Laietana 39, 08003 Barcelona

Tel. 933 192 300

[www.eic.cat](http://www.eic.cat)

up  
date

Formació  
Contínua  
en Enginyeria

