



Formació Contínua

Programació abril-juny 2004

fc

La necessitat d'estar permanentment **AL DIA**

Instal·lats en un entorn econòmic global, les empreses i els professionals s'han d'adaptar constantment al canvi adoptant una actitud oberta a l'aprenentatge permanent. La formació pren, doncs, un protagonisme com a condició *sine qua non* per a les organitzacions que vulguin ser més competitives i fer dels seus membres uns professionals també més competents.

És per aquest motiu que l'**Institut Català de Tecnologia (ICT)** organitza seminaris i cursos d'actualització dirigits als professionals -tècnics i directius-, amb l'objectiu de posar al dia permanentment els seus coneixements en aquelles àrees en què l'aparició de novetats relacionades amb la seva activitat professional és constant. L'ICT ofereix dos programes que s'ajusten a aquesta finalitat: el **Programa de Jornades Professionals** i el **Programa de Formació Contínua**.

Amb més de trenta anys d'experiència i més de trenta mil professionals formats, el Programa de Formació Contínua és la modalitat formativa amb més tradició de l'Institut Català de Tecnologia. Aquest programa respon a una temàtica molt variada d'acord amb les diferents àrees de coneixement vinculades a l'ICT: Gestió Empresarial; Enginyeria i Operacions; Qualitat, Medi Ambient i Seguretat Industrial; Tecnologies de la Informació.

Així doncs, el Programa de Formació Contínua (FC) es distingeix pel contingut de la seva programació, actualitzada constantment i en resposta a les necessitats empresarials, i també pel seu professorat, professionals experts que aporten la seva experiència laboral aplicant una metodologia docent amb una forta orientació pràctica.





Índex

Presentació	2
Cursos per àrees temàtiques	4
Cursos Àrea de Gestió Empresarial	10
Cursos Àrea d'Enginyeria i Operacions	14
Cursos Àrea de Qualitat, Medi Ambient i Seguretat Industrial	22
Cursos Àrea de Tecnologies de la Informació	34
Informació general i inscripcions	38

Cursos per àrees temàtiques

Gestió Empresarial	Dates	Hores	€	Codi
p. 10 Lideratge, motivació i direcció de les persones	26/4 al 28/4	12	460	FCGE035
p. 10 Anàlisi de costos. Creació i control del pressupost	3/5 al 6/5	16	525	FCGE077
p. 11 Comercialització de productes industrials	11/5 al 14/5	16	525	FCGE007
p. 11 Tècniques de negociació eficaç	17/5 al 19/5	12	460	FCGE014
p. 11 La intel·ligència competitiva en l'estudi de mercats	17/5 al 21/5	20	600	FCGE090
p. 11 Gestió del temps del directiu i eficàcia personal	24/5 i 25/5	8	310	FCGE011
p. 12 Gestió de la innovació a l'empresa	24/5 al 28/5	20	600	FCGE089
p. 12 Tècniques de redacció d'informes escrits	26/5 al 27/5	8	310	FCGE069
p. 12 Tècniques efectives per parlar en públic	1/6 al 4/6	16	525	FCGE012
p. 12 Creació i gestió d'equips de treball	1/6 al 3/6	12	460	FCGE048
p. 13 Finances per no financers	7/6 al 11/6	15	525	FCGE033
p. 13 Comunicació eficaç a l'empresa	7/6 al 11/6	20	600	FCGE088
p. 13 Resolució de conflictes. Relacions interpersonals a l'empresa	28/6 al 30/6	12	460	FCGE046



Enginyeria i Operacions

Dates

Hores

€

Codi

Enginyeria

p. 14 Càlcul d'estructures de formigó armat. Nova Normativa EHE	26/4 al 30/4	20	600	FCEN101
p. 14 Tècniques avançades per a l'envasament d'aliments sòlids	26/4 al 30/4	20	600	FCEN061
p. 15 Prevenció i correcció de la corrosió metal·lica	10/5 al 13/5	16	525	FCEN038
p. 15 ISO 9001 als despatxos d'enginyeria i oficines tècniques	10/5 al 14/5	20	600	FCEN069
p. 15 Direcció de projectes d'enginyeria	17/5 al 21/5	20	600	FCEN005
p. 16 Resistència al foc d'estructures d'acer, formigó i fusta	17/5 al 21/5	20	600	FCEN066
p. 16 Implantació d'un sistema de gestió de l'energia. Estalvi i control de costos	20/5 al 21/5	8	310	FCEE107
p. 16 Noves tecnologies de climatització industrial i de confort	24/5 al 28/5	20	600	FCEE110
p. 17 Control de velocitat de motors elèctrics	24/5 al 28/5	20	600	FCEE309
p. 17 Processos de soldadura dels metalls. Normes EN	1/6 al 4/6	16	550	FCEN049
p. 17 Planificació i control de projectes amb ordinador. Microsoft Project 98/200	7/6 al 11/6	20	600	FCEN026
p. 17 Disseny i càlcul d'estructures metal·liques amb ajut d'ordinador	15/6 al 18/6	16	525	FCEN105

5

Operacions

p. 18 La contractació del manteniment	19/4 al 21/4	12	460	FCTP103
p. 18 Implantació de l'alta velocitat en fabricació	26/4 al 30/4	20	600	FCTP140
p. 18 Direcció avançada de la producció: una millora radical (TOC)	27/4 al 10/6	49	950	FCTP135
p. 18 Subcontractació dels serveis logístics	3/5 al 7/5	20	600	FCTP141
p. 19 Autodiagnosi del sistema de producció	3/5 al 5/5	12	460	FCTP145
p. 19 Gestió de compres a la indústria	10/5 al 14/5	20	600	FCTP113
p. 19 Enginyeria de la producció: millora de llocs de treball i mètodes de producció	10/5 al 14/5	20	600	FCTP142
p. 19 Simulació informatitzada de processos de producció	10/5 al 14/5	20	600	FCTP147
p. 20 Control d'existències. Planificació i control de la producció	11/5 al 14/5	20	600	FCTP131
p. 20 Organització del manteniment preventiu	24/5 al 26/5	12	460	FCTP107
p. 20 Gestió eficaç de magatzems	24/5 al 28/5	20	600	FCTP134
p. 20 Planificació de recursos de fabricació: MRP, JIT i KANBAN	26/5 al 28/5	12	460	FCTP105
p. 21 Tècniques eficaçes per a la reducció d'inventaris	7/6 al 11/6	20	600	FCTP143
p. 21 Gestió informatitzada del manteniment	14/6 al 18/6	20	600	FCTP106

Qualitat, Medi Ambient i Seguretat

Dates

Hores

€

Codi

Qualitat

p. 22	Determinació d'incerteses al calibratge i a la mesura	19/4 i 20/4	8	310	FCQT042
p. 22	Aplicació de la Norma ISO 9001:2000 a l'empresa industrial i de serveis	19/4 al 19/5	40	850	FEQT001
p. 23	Qualitat a les compres. Avaluació de proveïdors. Qualitat concertada	26/4 al 28/4	12	460	FCQT026
p. 23	Anàlisi i disseny d'experiments per a la millora de la qualitat. Mètode de Taguchi i d'altres	3/5 al 7/5	20	600	FCQT017
p. 23	Elaboració d'un sistema de tractament de reclamacions de clients	5/5 al 6/5	8	310	FCGE055
p. 23	Auditoria d'un sistema de la qualitat ISO 9001:2000	10/5 al 14/5	20	600	FCQT002
p. 24	La gestió per processos: nou requeriment de la ISO 9001:2000	17/5 i 18/5	8	310	FCQT053
p. 24	El nou rol del director de qualitat	24/5 al 28/5	20	600	FCQT067
p. 24	Pla d'implantació d'un sistema de qualitat. Projecte de certificació ISO 9001:2000	1/6 al 3/6	12	460	FCQT047
p. 24	Anàlisi de riscos de fallades en productes, processos i serveis: AMFE	7/6 i 8/6	6	245	FCQT028
p. 25	La gestió de la qualitat a les empreses de serveis	7/6 al 11/6	20	600	FCQT068
p. 25	Planificació d'objectius i indicadors de mesura. ISO 9001	14/6 i 15/6	8	310	FCQT062
p. 25	Anàlisi de perills i Punts de Control Crític (APPC) a la indústria alimentària. Integració amb la ISO 9001:2000	14/6 al 17/6	16	525	FCQT063

Medi Ambient

p. 26	Qualitat de les aigües litorals	21/4	8	325	FCMA253
p. 26	Gestió global de l'aigua a la indústria	26/4 al 30/4	20	600	FCMA211
p. 27	Diagnosi ambientals d'oportunitats de minimització	3/5 i 4/5	6	245	FCMA238
p. 27	Tractament i reducció de les emissions industrials a l'atmosfera	3/5 al 7/5	20	600	FCMA204
p. 27	Avaluació del cycle de vida de productes en un SGMA ISO 14001	5/5 i 6/5	8	310	FCMA226
p. 28	Gestió de residus d'envasos i embalatges	13/5 i 14/5	8	310	FCMA239
p. 28	Auditoria d'un sistema de gestió mediambiental. Norma ISO 14001	17/5 al 21/5	20	600	FCMA203
p. 28	Estudis d'avaluació de l'impacte ambiental	1/6 al 4/6	12	460	FCMA205
p. 29	Control de la contaminació ambiental per olors	3/6	4	185	FCMA223
p. 29	Depuració d'aigües residuals industrials	14/6 al 18/6	20	600	FCMA206

Seguretat

	Dates	Hores	€	Codi
p. 30 Reglament d'instal·lacions de gas natural. Revisió de la UNE 60.670	21/4 i 22/4	8	310	FC EE112
p. 30 Reglament d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió. RD 842/2002	26/4 al 30/4	20	600	FC EE303
p. 30 Llei de responsabilitat civil per a danys causats per productes defectuosos	29/4	4	185	FC EN040
p. 31 Elaboració de plans d'autoprotecció i emergència	3/5 i 4/5	8	310	FC EN059
p. 31 Tècniques de reconstrucció d'accidents de transit	10/5 al 14/5	20	600	FC EE304
p. 31 Càlcul de curt circuit i selecció d'aparellatge de baixa mitja tensió	24/5 al 28/5	20	600	FC EN063
p. 31 Seguretat en l'emmagatzamatge de productes químics i petrolífers	25/5	8	325	FC EN042
p. 32 Prevenció d'incendis industrials i urbans. NBE - CPI 96	7/6 al 11/6	20	600	FC EN003
p. 32 Novetats legislatives per a vehicles automòbils	8/6	8	325	FC GE105
p. 32 Seguretat dels treballadors per risc d'atmosfera explosives	9/6 al 11/6	12	460	FC SI001
p. 33 Fitxes de dades de seguretat de productes químics	10/6	8	325	FC EN045
p. 33 Funcions del Conseller de seguretat per al transport de mercaderies perilloses. ADR 2003	15/6	8	325	FC EN052



Tecnologies de la Informació

	Dates	Hores	€	Codi
p. 34 <i>Wireless LAN</i>	19/4 al 21/4	12	460	FCTI223
p. 35 Optimització de la gestió del departament de tecnologies de la informació	19/4 al 22/4	16	525	FCTI230
p. 35 Gestió efectiva de clients amb CRM	19/4 al 22/4	16	525	FCTI229
p. 35 Disseny i implantació d'intranets i extranets	21/4 i 22/4	8	310	FCTI222
p. 35 Disseny i implantació de xarxes TCP/IP	26/4 al 30/4	20	600	FCTI347
p. 36 Gestió externa de sistemes d'informació	3/5 al 6/5	12	460	FCTI373
p. 36 Implantació i administració de Windows 2003 Server	10/5 al 14/5	20	600	FCTI338
p. 36 Tècniques de <i>hacking</i>	17/5 al 19/5	12	460	FCTI231
p. 36 Seguretat lògica i perimetral: PKI	1/6 al 3/6	12	460	FCTI233
p. 36 Gestió de projectes informàtics	7/6 al 11/6	20	600	FCTI102
p. 37 Administració de Linux, sistema operatiu de xarxa i servidor global	14/6 al 18/6	20	600	FCTI365
p. 37 Eines de digitalització d'una pime: <i>e-working</i>	14/6 al 18/6	20	600	FCTI232

8



al día



Gestió Empresarial

Àrea de

Les empreses s'han d'adaptar constantment a un entorn permanentment en canvi: allò que val avui pot no valer demà; allò que avui sabem pot posar-se en qüestió en poc temps. L'èxit i la continuïtat d'una organització depenen de factors claus que la faran més competitiva, entre els quals disposar d'una bona gestió.

L'excel·lència en la gestió es manifesta en els resultats, és a dir, en el balanç i en la satisfacció de tots els stakeholders: clients, empleats, proveïdors i la societat en general.

La gestió és una matèria transversal i comuna en tots els sectors produc-



tius. A l'ICT oferim una visió pràctica de l'aplicació de les eines de gestió en les diferents matèries tècniques. El professional de l'empresa podrà gaudir en aquest trimestre de tretze cursos relacionats amb la gestió de les empreses, la gestió comercial i la gestió dels RRHH. És per això que animem a les empreses i als seus professionals a què s'interessin per la nostra oferta formativa en gestió empresarial, ja que la concentració de l'activitat docent en pocs dies permet als professionals i a les empreses gaudir de la implantació dels coneixements adquirits de manera immediata.

Lideratge, motivació i direcció de les persones

Dates: 26/4 al 28/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCGE035

Programa

1. Grup / equip / lideratge. Grups i organitzacions. Estructures formals i informals. Funcions i rols. Ser cap, fer-se líder. Exercici d'integració d'equips. Anàlisi de l'exercici i aplicacions. **2.** Direcció d'equips de treball. Estils de direcció. Diferents models. Autodiagnòstic d'adequació de l'estil. Lideratge situacional, un model per aconseguir resultats. Diferències entre col·laboradors. Exercicis. Comportaments eficaços del cap. Exercicis. Adequació estil-situació. Guiar el creixement de l'equip. **3.** Motivació i treball en equip. Exercici de treball en equip. Anàlisi de la dinàmica i aplicacions. Importància de les conductes motivades. Diferents models de motivació. Dissenyar un pla de millora del propi equip.

Formació a càrrec de Raül Miralta. Llicenciat en Psicologia. Pèrit industrial. Consultor en desenvolupament organitzacional. Màster PNL.

Anàlisi de costos. Creació i control del pressupost

Dates: 3/5 al 6/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 16 hores **Matrícula:** 525 € **Codi:** FCGE077

Programa

1. Els costos. **2.** Les vendes. **3.** Els marges. **4.** El pressupost econòmic. **5.** El pressupost en productes o serveis de catàleg. **6.** Rendibilitat. **7.** El pressupost financer. **8.** El control.

Formació a càrrec de Josep M. Muntané. Enginyer industrial. Llicenciat en Direcció Financera per ESADE. Consultor d'empreses.

Comercialització de productes industrials

Dates: 11/5 al 14/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 16 hores **Matrícula:** 525 € **Codi:** FCGE007

Programa

1. Els canals de distribució. Funcions i alternatives. **2.** Criteris de selecció. Variables a considerar. **3.** Els objectius de la comercialització. Confrontació o col·laboració. **4.** L'entrevista de banda. Les 10 fases de què consta. **5.** El comprador de béns o serveis industrials. Anàlisi de les seves motivacions. **6.** Els 6 mòbils d'elecció. Validació per a l'àmbit tecnològic. **7.** L'argumentari de vendes. Elaboració i utilització. **8.** Un bé industrial és complex. Seguiment i control pressupostari. **9.** Tècniques de tancament d'operacions. **10.** El control de la gestió del venedor.

Formació a càrrec de Jaume Carrió. Llicenciat en Ciències Econòmiques. Consultor en estratègia comercial i comunicació.

Tècniques de negociació eficaç

Dates: 17/5 al 19/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCGE014

Programa

1. Negociació: definició i conceptes bàsics. **2.** Els errors més comuns comesos en el procés negociador. **3.** Tècniques per a una negociació de màxima eficàcia. **4.** Aportacions del camp de la comunicació a les tècniques de negociació.

Formació a càrrec d'Alejandro Aisa. Enginyer aeronàutic. Consultor d'empreses.

11

La intel·ligència competitiva en els estudis de mercat

Dates: 17/5 al 21/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCGE090

Programa

1. La informació com a eina de gestió: "Perduts a la xarxa". Revisió dels diferents tipus d'informació. Les fonts d'informació. **2.** Anàlisi de l'entorn: "La microglobalització". Una aproximació al *benchmarking*. La responsabilitat social i l'ètica empresarial. **3.** Com mesurar l'eficàcia de les nostres accions: "Una imatge val més que dos". El valor de la marca. Imatge i posicionament. L'eficàcia comunicacional. **4.** Les tècniques de recollida i tractament de la informació: "Els experts opinen". Aproximació a les tècniques qualitatives. Aproximació a les tècniques quantitatives. **5.** Les bases del "client management". El valor del client. No tots els clients són iguals: aproximació a les tipologies.

Formació a càrrec de Jordi Guixà. Enginyer tècnic. MBA per ESADE. Director de Time Consultants.

Gestió del temps del directiu i eficàcia personal

Dates: 24/5 i 25/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCGE011

Programa

1. Valoració de la situació de partida. **2.** Planificació del temps: prioritats. Llista mestra i llista diària. Matriu de rendibilitat/prioritat. Disseny d'un programa de temps. Períodes de màxima activitat i la productivitat del pla. **3.** Estratègia de protecció: factors "lladres" de temps. Solucions. Recerca d'un estil personal eficient. **4.** Registre i avaluació de l'ús diari del temps.

Formació a càrrec d'Alejandro Aisa. Enginyer aeronàutic. Consultor d'empreses.

Gestió de la innovació a l'empresa

Dates: 24/5 al 28/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCGE087

Programa

1. La innovació com a procés estratègic. Gestió per processos. *Time to market*. **2.** Innovació. Creativitat. **3.** Gestió del coneixement. Generació de conceptes. **4.** Normes UNE 166000, 166001 i 166002. Etapes de la implantació i certificació. Incentius fiscals. **5.** Sistemes d'R+D+i: estratègia, planificació, objectius i recursos. Enginyeria concurrent.

Formació a càrrec de Francesc Romero i Gian Lluís Ribechini. Enginyers industrials i socis d'Enginnova Consultors. Consultors d'empresa.

Tècniques de redacció d'informes escrits

Dates: 26/5 al 27/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCGE069

Programa

1. La comunicació escrita. **2.** Les normes bàsiques per redactar amb eficàcia. **3.** Què hem d'escriure? Tècniques per buscar idees. **4.** La redacció en el periodisme i la seva aplicació a l'empresa. **5.** Com escriure cartes. **6.** Els informes breus. **7.** Informes i memòries. **8.** Comprensió de textos.

Formació a càrrec de Joana Rubio López. Llicenciada en Ciències de la Informació. Professora de tècniques de comunicació de la UPC.

Tècniques efectives per parlar en públic

Dates: 1/6 al 4/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 16 hores **Matrícula:** 525 € **Codi:** FCGE012

Programa

1. Clarificació dels escenaris i determinació d'objectius. **2.** Preparació de la presentació i els quatre principis bàsics. Autoavaluació inicial personalitzada. **3.** Tractament de temors i prevencions. Aspectes psicològics. **4.** Detecció de distorsionadors. Esquema de la comunicació verbal. **5.** Pràctica sobre mecànica de la dicció. Els quatre punts clau. **6.** Exercicis sobre estructura, format i redacció del guió. **7.** Pràctica sobre els elements de la comunicació no verbal. **8.** Autoavaluació final personalitzada.

Formació a càrrec de Jaume Carrió. Llicenciat en Ciències Econòmiques. Consultor en estratègia comercial i comunicació.

Creació i gestió d'equips de treball

Dates: 1/6 al 3/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCGE048

Programa

1. De grup a equip. Claus de la sinergia. **2.** Dimensions de progrés de l'equip. **3.** La paradoxa d'Abilene i el pensament grupal. **4.** Etapes de creixement de l'equip. **5.** Eficàcia en l'equilibri de rols. **6.** Dinàmica de les reunions. **7.** Funcions necessàries en un equip. **8.** Model de lideratge d'equips. **9.** Diagnòstic del desenvolupament de l'equip. **10.** Comunicació i escolta, elements motivadors.

Formació a càrrec de Raül Miralta. Llicenciat en Psicologia. Pèrit industrial. Consultor en desenvolupament organitzacional. Màster PNL.

Finances per a no financers

Dates: 7/6 a l'11/6 **Horari:** de 18 a 21 h **Durada:** 15 hores **Matrícula:** 500 € **Codi:** FCGE033

Programa

1. Finances per a no financers. **2.** Balanç de situació. Concepte, ordenació i valoració. **3.** Compte de pèrdues i guanys. Concepte, tipus i ordenació. **4.** Anàlisi patrimonial estàtica. Principis d'equilibri financer. **5.** Anàlisi patrimonial dinàmica. Estat d'origen i aplicació de fons. **6.** Anàlisi del circulant. **7.** Anàlisi del resultat. Anàlisi del marge, llinar de rendibilitat. **8.** Rendiment i rendibilitat. Apalancament financer. **9.** Autofinançament i creixement. **10.** Planificació financera: estats financers provisionals, origen de les necessitats financeres i recursos. **11.** Anàlisi d'inversions.

Formació a càrrec de Carles Bartés. Llicenciat en Ciències Econòmiques. Director de finances de Tycoelectronics Amp.

Comunicació eficaç a l'empresa

Dates: 7/6 a l'11/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCGE088

Programa

1. Funcions de la comunicació a l'empresa: Què s'entén per comunicació? Tipus de comunicació. Informacions implícites: comunicació verbal i no verbal. Un nou enfocament de la comunicació: dinamització de les relacions. **2.** El procés de la comunicació: Com ens comuniquem? Com puc millorar l'eficàcia de la meua comunicació? Comunicació intrapersonal/interpersonal. **3.** Claus per a una comunicació eficaç: assertivitat (definició; símptomes de la no-assertivitat; estils de redacció, interacció i cooperació).

Formació a càrrec de Montserrat Urpí. Consultora en gestió del canvi i comunicació interna en les organitzacions. Assessora i formadora en desenvolupament i creixement humà. Professora adjunta de la UPC i d'EAE.

13

Resolució de conflictes. Relacions interpersonals a l'empresa

Dates: 28/6 al 30/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCGE046

Programa

1. Problemes i conflictes en les organitzacions. **2.** Conflictes col·lectius. **3.** Conflictes organitzacionals clàssics. **4.** Conflictes interpersonals en la relació laboral. **5.** Exercicis pràctics.

Formació a càrrec d'Alejandro Aisa. Enginyer aeronàutic. Consultor d'empreses.



La gestió integrada de les operacions a l'empresa industrial i el tractament correcte dels aspectes més tècnics o "enginyerils" associats al disseny i a la producció són cada cop més un factor determinant en la millora de la competitivitat, ja que permeten una optimització adequada dels recursos i un augment de l'eficiència en la resposta a les necessitats del client.

Així trobem diferents tecnologies i metodologies que cal aplicar per aconseguir l'eficàcia, l'eficiència i la flexibilitat que exigeix el mercat: gestió de la producció, disseny de llocs de treball, aspectes logístics, magatzems, etc., sense oblidar els aspectes més tècnics com poden ser reglamentacions, control de costos, aspectes energètics, etc.

En aquest trimestre l'ICT ofereix un total de 26 cursos que engloben ambdós aspectes i que posen a l'abast del professional una visió global o un tractament puntual sobre la gestió de les operacions i l'enginyeria que li permeten gestionar millor els recursos i aconseguir ser competitiu en el mercat global actual.



Enginyeria

Càlcul d'estructures de formigó armat. Nova normativa EHE

Dates: 26/4 al 30/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEN101

Programa

1. Comentaris a l'aplicació de la nova EHE.
2. El mètode dels estats límits. Bases de càlcul.
3. Materials. Acer. Formigó. Corbes característiques.
4. Seccions a esforços normals. Estat límit d'esgotament.
5. Estats límits últims.
6. Estats límits de servei.
7. Estudi complet de l'armat d'una biga a flexió.
8. Pilars, bigues, pantalles. Disseny i càlcul.
9. Forjats unidireccionals i bidireccionals.
10. Estat actual de la qüestió.

Formació a càrrec de Carles Romea. Enginyer industrial. Professor del Departament de Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria de l'ETSEIT (UPC). Membre de l'Associació de Consultors d'Estructures. BD Consultors.

Tècniques avançades per a l'envasament d'aliments sòlids

Dates: 26/4 al 30/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEN061

Programa

1. Envasos, productes i mercats. Tendències. Enginyeria de l'envasament.
2. Noves tecnologies d'envasament.
3. Consumibles: materials d'envasament.
4. Gasos per a l'alimentació.
5. Altres consumibles.
6. Sales per a l'envasament i equips perifèrics.
7. Exemple pràctic.

Formació a càrrec d'Enric Colomé. Ecopack Consulting, SL. Sònia Guri. Carbuos Metàlics-IRTA. Immaculada Urpina. Amcor Flexible Hispania.

Prevençió i correcció de la corrosió metàl·lica

Dates: 10/5 al 13/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 16 hores **Matrícula:** 525 € **Codi:** FCEN038

Programa

1. Corrosió. Classificació. **2.** Corrosió electroquímica. Piles de corrosió. Corrosió galvànica. **3.** Causes intrínseques i extrínseques als materials de l'aparició de la corrosió. **4.** Causes de la frenada de la corrosió. Polarització. Tipus de polarització. Diagrames d'Evans-Tafel. **5.** Causes de l'acceleració de la corrosió. Despolarització. Despessivació. **6.** Diagrames d'equilibri de Pourbaix. **7.** Protecció contra la corrosió. Protecció anòdica i catòdica. Inhibidors. **8.** Tipus de corrosió electroquímica més importants. **9.** Oxidació seca. Tipus d'òxids. Plasticitat a altes temperatures.

Formació a càrrec de Pere Prats. Doctor enginyer industrial. International Welding Engineer (IWE), European Welding Engineer (EWE), Nivell III com a inspector de construccions soldades (GESOL), Nivell III en assaigs no destructius (CERTIAEND). Consultor.

ISO 9001 als despatxos d'enginyeria i oficines tècniques

Dates: 10/5 al 14/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEN069

Programa

1. Enfocament general de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2000. Els 8 principis de la gestió i el cicle "PDCA". Gestió dels processos. **2.** Disseny del sistema de gestió: La gestió de la documentació, el manual de gestió i la presentació dels procediments bàsics. **3.** La gestió del sistema: documents, incidències, accions correctores-preventives i auditoria. **4.** Els processos operatius. Processos relacionats amb el mercat i amb els clients. Procés de D & D i la producció d'un despatx professional. Compres. **5.** El control dels processos: Mesures i millora contínua. **6.** La implementació i la certificació.

Formació a càrrec de Pere Casas. Enginyer tècnic. Consultor d'empreses. Col·laborador de l'ICT. **Jaume Ramonet.** Enginyer industrial. Consultor d'empreses. Col·laborador de l'ICT.

Direcció de projectes d'enginyeria

Dates: 17/5 al 21/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEN005

Programa

1. El director del projecte. **2.** La gestió del projecte. Planificació i metodologia. **3.** Comunicacions i organització. Controls interns del projecte. **4.** Gestió de recursos externs. La contractació. Valoració i control de costos. Permisos i autoritzacions. **5.** Execució del projecte. Projectes d'alt contingut tecnològic. El projecte i l'obra. **6.** Resum i conclusions.

Formació a càrrec d'Albert Calvet, Joan A. Miquel i Xavier de Rocafiguera. Enginyers industrials. Consultors d'empreses.

Resistència al foc d'estructures d'acer, formigó i fusta

Dates: 17/5 al 21/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEN066

Programa

1. Comportament al foc de materials i estructures. 2. Els eurocodis estructurals establerts pel Comitè Europeu de Normalització (Resistència al foc). 3. Procediments de comprovació a foc per a estructures de formigó. 4. Procediments de comprovació a foc per a estructures d'acer. 5. Procediments de comprovació a foc per a estructures mixtes. 6. Procediments de comprovació a foc per a estructures de fusta.

Formació a càrrec d'Alfredo Arnedo. Doctor enginyer de camins, canals i ports. Professor associat de la UPC. CIMEX, SA. **Sergio Carrascón.** Enginyer de camins, canals i ports. Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA). **David García.** Arquitecte. BIS arquitectes. **Frederic Marimón.** Doctor enginyer industrial. Departament de Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria de l'ETSEIB (UPC). **Miquel Rejat.** Arquitecte. Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil. Generalitat de Catalunya.

Implantació d'un sistema de gestió de l'energia. Estalvi i control de costos

Dates: 20/5 i 21/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCEE107

Programa

1. Els Sistemes de Gestió de l'Energia (SGE). La planificació energètica. Principis dels Sistemes de Gestió de l'Energia. Estructura de la gestió de l'energia. Gestió de l'energia vs. control de l'energia. 2. La comptabilitat energètica. Recollida de dades energètiques. Variables específiques i controlables. Consums específics. Els valors estàndards. Els valors objectius. Sistemes d'anàlisi de dades energètiques. 3. Implantació d'un SGE. L'auditoria energètica. Centres de consum de l'energia. Comptadors d'energia. Establiment de l'estructura de gestió. Sistemes de recollida i tractament de dades. Càlcul de valors estàndards. Determinació d'objectius. Elaboració d'informes. Comunicació interna. Programes d'acció. 4. Casos pràctics.

Formació a càrrec de Jaume Claramunt. Enginyer industrial. Consultor energètic.

Noves tecnologies de climatització industrial i de confort

Dates: 24/5 al 28/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEE110

Programa

1. El procés de la climatització. Balanç energètic bàsic. Guanys i càrregues tèrmiques. La psicrometria i la seva relació amb el balanç de càrregues. 2. Sistemes de tractament d'aire. Els fluids per al transport de l'energia. Sistemes aplicats al sector terciari o de confort. Sistemes industrials. 3. Generació de fred i de calor. Cicles termodinàmics: de compressió i d'absorció. Bombeig de calor. Refrigeració elèctrica i a gas. Aplicació a la climatització. 4. La distribució de l'aire. Sistemes de difusió d'aire a l'ambient. 5. Noves tecnologies. Tractament d'aire a baixa temperatura. Refrigeració per radiació. Deshumidificació per agents químics (absorció). 6. Qualitat de l'aire interior. Paper de la climatització en el seu control. 7. Regulació i control. La psicrometria i el control dels paràmetres ambientals. Sistemes de gestió.

Formació a càrrec de Pere Esquerra. Doctor enginyer industrial. **Joan Gallostra.** Enginyer industrial. JG Asociados, SA.

Control de velocitat de motors elèctrics

Dates: 24/5 al 28/5 **Horari:** de 17 a 21h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEE309

Programa

1. Motors elèctrics. Principis generals de funcionament. Motor de corrent continu. Motor de corrent altern. **2.** Convertidors estàtics. Semiconductors de potència. Estructures dels convertidors estàtics. **3.** Control de motor de corrent continu: Alimentació per trossejador i per rectificador. **4.** Control del motor d'inducció: Arrencador. Convertidors de freqüència. Control vectorial. **5.** Motors de corrent continu sense escombretes (*brushless*): Constitució del motor. Mètodes de control. **6.** Motors pas a pas i de reluctància commutada: Característiques dels motors. Mètodes de control.

Formació a càrrec de Joan Rull i Antoni Sudrià. Doctors enginyers industrials. Departament d'Enginyeria Elèctrica de la UPC.

Processos de soldadura de metalls. Normes EN

Dates: 1/6 al 4/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 16 hores **Matrícula:** 525 € **Codi:** FCEN049

Programa

1. Classificació de la soldadura de metalls: per fusió, sense fusió, tova, forta. Per oxigàs, per arc elèctric, per resistència, per partícules d'alta energia. **2.** Soldadura per arc elèctric. **3.** Corrent continu i altern. Gasos. Flux. Multicàtodes. Paràmetres i especificacions de soldadura. Homologacions dels procediments de soldadura. **4.** Qualificació de soldadors. Defectes. Control de les soldadures.

Formació a càrrec de Pere Prats. Doctor enginyer industrial. Nivell III com a inspector de construccions soldades.

17

Planificació i control de projectes amb ordinador. Microsoft Project 98/2000

Dates: 7/6 a l'11/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEN026

Programa

1. Conceptes bàsics sobre programació i control de projectes. Projectes i activitats. Precedències i lligams potencials. Representacions gràfiques: GANTT, PERT i ROY. Camí crític. Marges. Lligams acumulatius. Perfil de càrregues. **2.** Planificació i control amb Microsoft Project 98/2000. Programació temporal. Assignació de recursos. Previsió de costos. Seguiment del projecte. Gestió de projectes múltiples. **3.** Organització del projecte. Equip de treball. El cap de projecte.

Formació a càrrec de Joan B. Fonollosa. Enginyer industrial. Consultor d'empreses. Professor de la UPC. **Víctor Giménez.** Doctor en Econòmiques. Consultor d'empreses. Professor de la UAB.

Disseny i càlcul d'estructures metàl·liques amb ajut d'ordinador

Dates: 15/6 al 18/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 16 hores **Matrícula:** 525 € **Codi:** FCEN105

Programa

1. La construcció metàl·lica en acer i alumini. Normatives. Materials. Eurocodi 3-4 i 9. **2.** Anàlisi global de tipologies estructurals. Imperfeccions geomètriques. Anàlisi en 1r i 2n ordre. Programa Estruwin. **3.** Classificació de les seccions. Classe 1, 2, 3 i 4. Abonyegament de plaques. Càlcul de la secció eficaç. Programa classe. **4.** Elements estructurals. Vinclaments per flexió i flexió-torsió. Bolcada lateral de bigues. Fórmules de comprovació. Programa Flexytor. **5.** Aplicació de les tipologies estructurals de pòrtics i gelosies. **6.** Estructura mixta. Forjat col·laborant.

Formació a càrrec de Frederic Marimón. Doctor enginyer industrial. Departament de Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria de la UPC.

Operacions

La contractació del manteniment

Dates: 19/4 al 21/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCTP103

Programa

1. Política de contractació.
2. Tipus de contracte i la seva aplicació.
3. El procés de contractació.
4. Coordinació i supervisió del manteniment contractat.
5. Perspectives de futur de la contractació.
6. Avantatges d'una adequada contractació.
7. Causes principals d'una contractació poc satisfactòria.

Formació a càrrec de Manuel Corretger. Doctor enginyer industrial. Consultor en manteniment.

Implantació de l'alta velocitat a fabricació

Dates: 26/4 al 30/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTP140

Programa

1. Visió.
2. Costos.
3. Identificació d'esglaons de valor afegit.
4. Recerca de resposta ràpida
5. Flux de materials.
6. Compres i aprovisionament.
7. Selecció de capacitats i velocitat.
8. Minimització d'inventaris.
9. Eскурçament dels terminis de lliurament.
10. Gestió per limitacions.
11. Tècniques: *Just in time*, *Lean Manufacturing*, Kanban, ERP, MRP II.
12. Programació a curt termini.
13. La regulació del flux de producció.

Formació a càrrec de Rufino Fernández. Direcció Industrial i Operacions per EADA. Grup Tracoinsa.

18

Direcció avançada de la producció: una millora radical (TOC)

Dates: 27/4 al 10/6 **Horari:** dimarts i dijous de 18.30 a 22 h **Durada:** 49 hores **Matrícula:** 950 € **Codi:** FCTP135

Programa

1. Anàlisi de situació de les nostres organitzacions.
2. Què necessita avui el mercat?
3. Enfocament estratègic a curt i mitjà termini.
4. Entorn productiu.
5. Anàlisi del valor *versus* cost.
6. Logística general.
7. Entorn comercial.
8. Innovació.
9. El factor humà.

Formació a càrrec de Josep Pey. Enginyer tècnic electrònic. PDD per IESE. Director d'operacions d'Industrial Bolsera, SA.

Subcontractació de serveis logístics

Dates: 3/5 al 7/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTP141

Programa

1. Introducció.
2. Principis de la negociació amb proveïdors.
3. El procés de distribució.
4. Punts a favor i en contra de l'externalització dels serveis logístics.
5. Productivitat industrial.
6. Creació d'un projecte de subcontractació.
7. Selecció de l'operador.
8. Fixació de la qualitat de servei.
9. Redacció del contracte.
10. Cas pràctic.

Formació a càrrec d'Enric Batlle. Pèrit industrial químic. Diplomant en Organització Industrial per EADA. **Salvador Tortosa.** Enginyer industrial. Diplomant en Planificació i Programació d'Empreses. Consultor d'empreses.

Autodiagnosi del sistema de producció

Dates: 3/5 al 5/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCTP145

Programa

1. Gestió participativa del personal. **2.** Organització del lloc de feina. **3.** Gestió autònoma de la qualitat. **4.** Optimització de la disponibilitat operacional. **5.** Anàlisi del flux de fabricació (*Pull system*).

Formació a càrrec d'Eric Lucas. Enginyer industrial de l'École Centrale de París. Màster en Gestió de la Qualitat per l'ICT. Consultor de l'ICT de l'àrea d'organització i estratègia industrial.

Gestió de compres a la indústria

Dates: 10/5 al 14/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTP113

Programa

1. Desenvolupament eficaç de l'aprovisionament. **2.** Gestió de compres. **3.** La negociació en la compra. **4.** Control econòmic de les compres. **5.** Comerç electrònic (*e-commerce*).

Formació a càrrec de Rufino Fernández. Direcció Industrial i Operacions per EADA. Grup TracoinSA.

Enginyeria de producció: millora de llocs de treball i mètodes de producció

Dates: 10/5 al 14/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTP142

Programa

1. Eficiència dinàmica. **2.** Millores de l'entorn de treball. **3.** Guia d'aplicació. **4.** Tècniques d'anàlisi. **5.** Valoració de millores.

Formació a càrrec de Xavier Auroux. Enginyer industrial. Diplomant PDG per IESE. Director industrial d'Allibert. **Antonio Garrido.** Enginyer industrial. Màster en Economia i Direcció d'Empreses. MBA per IESE. Director de projectes de COYPSA.

19

Simulació informatitzada dels processos de producció

Dates: 10/5 al 14/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTP147

Programa

1. Concepte i estat de l'art de la simulació. **2.** Anàlisi i disseny de sistemes logístics, productius i de serveis. **3.** Realització de diverses simulacions. **4.** Sistema de mesura i objectius. **5.** Gestió de sistemes logístics, productius i de serveis.

Formació a càrrec de Leonardo Tisminetzky. Enginyer tècnic químic. LogiSim.

Control d'existències. Planificació i control de la producció

Dates: 11/5 al 14/5 **Horari:** de 16 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTP131

Programa

1. Control d'existències. **2.** Control de llançament i existències futures. **3.** Gestió de reaprovisionaments. **4.** Control de reserves i disponibilitat. **5.** Control de components. **6.** Control de transformació. **7.** Control de necessitat en el temps. **8.** Control de capacitats. **9.** Planificació en capacitat limitada. **10.** Planificació del pla mestre. **11.** Previsió de vendes estacionals.

Formació a càrrec d'Àngel Roset. Enginyer industrial. Consultor d'empreses.

Organització del manteniment preventiu

Dates: 24/5 al 26/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCTP107

Programa

1. Objectiu del manteniment. 2. Fiabilitat, manteniment i disponibilitat. 3. Control del servei i de les instal·lacions. 4. Mitjans del manteniment. 5. Manteniment preventiu. 6. Tipus de programes: bàsic, complementari, de greixatge i de canvis cíclics. 7. Normes per a la realització dels programes. 8. Control del manteniment predictiu. 9. Programació dels treballs de manteniment i de les reparacions. 10. Manteniment predictiu. 11. Control informàtic. 12. Normes sobre famílies de recanvis i la seva gestió.

Formació a càrrec de Manuel Corretger. Doctor enginyer industrial. Consultor en manteniment.

Gestió eficaç de magatzems

Dates: 24/5 al 28/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTP134

Programa

1. El magatzem dins del procés logístic. 2. Disseny del procés de distribució. 3. L'inventari. 4. Previsió de necessitats. 5. Unitats de càrrega i manipulació. 6. Estructures d'emmagatzematge. 7. Mitjans per a la manipulació de materials. 8. Disseny i gestió del magatzem. 9. Disseny de la manipulació de materials. 10. Preparació de les comandes.

Formació a càrrec de Leonardo Tisminetzky. Enginyer tècnic químic. LogiSim.

Planificació de recursos de fabricació: MRP, JIT, Kanban

Dates: 26/5 al 28/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCTP105

Programa

1. Marc general de la gestió d'estocs. 2. Bases de càlcul de necessitats. 3. Mecànica del càlcul de necessitats. 4. De l'MRP I a l'MRP II. 5. Motivació del JIT. 6. Aspectes que integren un projecte JIT. 7. El procediment Kanban. 8. Síntesi i crítica.

Formació a càrrec de Joan B. Fonollosa. Enginyer industrial. Assessor d'empreses. Professor del Departament d'Organització d'Empreses de la UPC. Òscar Palmés. Sandvick Española. Manuel Servent. Cap de planificació logística de SEAT.



Tècniques eficaces per a la reducció d'inventaris

Dates: 7/6 a l'11/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTP143

Programa

1. Visió estratègica i tàctica dels materials. **2.** Nivell d'inventaris versus servei. **3.** Classes de valoració d'inventaris. **4.** Anàlisi i classificació ABC. **5.** Eскурçament de la cadena de subministraments. **6.** Eines: *Just in time*, *Lean Manufacturing*, Kanban.

Formació a càrrec de Rufino Fernández. Direcció Industrial i Operacions per EADA. Grup Tracoinsa.

Gestió informatitzada del manteniment

Dates: 14/6 al 18/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTP106

Programa

1. Introducció d'un programa informàtic per al manteniment. Consideracions prèvies. **2.** Com treballar amb el programa. Codificació de l'equipament i els recanvis. Organització i seguiment del treball. Els històrics i la seva configuració. Informes. **3.** Implantació del programa. Etapes a seguir. Consideracions.

Formació a càrrec de Manuel Corretger. Doctor enginyer industrial. Consultor en manteniment.



Qualitat, Medi ambient i Seguretat

La Qualitat, el Medi Ambient i la Seguretat són factors indispensables per a la supervivència de les empreses. L'aplicació del control de qualitat al producte ha estat la resposta que han hagut de donar les empreses a l'exigència dels clients i sovint dels proveïdors com a conseqüència de la competència.

L'exigència del mercat amb noves normatives i l'acompliment de noves directrius legislatives obliguen a les organitzacions a tenir en compte altres factors en els seus processos productius com ara el medi ambient o la seguretat. Disposar d'un bon pla de seguretat industrial o conèixer els



reglaments vigents en matèria de medi ambient són factors valorats tant pels clients com pels proveïdors en la majoria del sectors productius. A més, disposar d'una informació i uns coneixements actualitzats en qualitat, seguretat i medi ambient aporten a l'empresa un posicionament avantatjós respecte a la seva competència. És per aquest motiu que l'ICT, fidel al seu esperit d'oferir servei a les empreses i als professionals, ha programat per a aquest primer trimestre 13 cursos de Qualitat, 10 de Medi Ambient i 12 de Seguretat.

Qualitat

Determinació d'incerteses al calibratge i a la mesura

Dates: 19/4 i 20/4 **Horari:** dilluns i dimecres de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCQT042

Programa

1. Exigències metrològiques segons les normes ISO 9000 i ISO 10012. 2. Elements estadístics en calibratge. 3. Introducció a les incerteses. 4. Càlcul d'incerteses. 5. Interpretació de resultats i informe de calibratge.

Formació a càrrec de Francesc Oliva. Doctor en Ciències Biològiques. Col·laborador de l'ICT.

Aplicació de la norma ISO 9001:2000 a l'empresa industrial i de serveis

Dates: 19/4 al 19/5 **Horari:** dilluns i dimecres de 18 a 22 h **Durada:** 40 hores **Matrícula:** 850 € **Codi:** FEQT001

Programa

1. Introducció a la Qualitat. Concepte i funció. 2. Model ISO 9001:2000. 3. Gestió documental eficaç. 4. Mesura, anàlisi i millora del sistema de gestió de la qualitat. 5. Trets diferencials de la implantació en una empresa industrial o de serveis. 6. El projecte d'implantació.

Formació a càrrec de Jaume Ramonet. Enginyer industrial. Consultor i formador d'empreses. **Pere Casas.** Consultor d'empreses. Col·laborador de l'ICT. **Francesc Oliva.** Doctor en Ciències Biològiques. Col·laborador de l'ICT. **Antoni Arcas.** Doctor en Matemàtiques. Professor del Departament d'Estadística de la UB.

Qualitat a les compres. Avaluació de proveïdors. Qualitat concertada

Dates: 26/4 al 28/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCQT026

Programa

1. Els principis de les relacions comprador-proveïdor. 2. El cost total dels productes. 3. Les especificacions de compra. 4. L'avaluació dels proveïdors. 5. Les auditories dels proveïdors. 6. Qualitat concertada. 7. Seguiment de proveïdors.

Formació a càrrec d'Antoni Terricabras. Enginyer industrial. Consultor d'empreses. Col·laborador de l'ICT.

Anàlisi i disseny d'experiments per a la millora de la qualitat.

Mètode de Taguchi i d'altres

Dates: 3/5 al 7/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCQT017

Programa

1. Introducció a la norma ISO 3534. 2. Elements d'un disseny d'experiments. 3. Dissenys factorials: efectes principals i interaccions. 4. Dissenys factorials fraccionaris i matrius ortogonals de Taguchi. 5. Metodologia Shaining. 6. Anàlisi dels resultats d'un experiment factorial. 7. Factors encaixats i components de la variància.

Formació a càrrec d'Antoni Arcas. Doctor en Matemàtiques de la Universitat de Barcelona. Col·laborador de l'ICT.

23

Elaboració d'un sistema de tractament de reclamacions de clients

Dates: 5/5 i 6/5 **Horari:** de 16 a 20 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCGE055

Programa

1. Satisfacció del client. 2. Servei d'atenció al client. 3. Mostres d'insatisfacció. 4. Les reclamacions. 5. Tractament de les reclamacions. 6. Recuperació.

Formació a càrrec de Concepció Curet. Màster IQS en Gestió d'Empresa Industrial. Consultora d'empreses. Col·laboradora de l'ICT.

Auditoria d'un sistema de la qualitat ISO 9001:2000

Dates: 10/5 al 14/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCQT002

Programa

1. Auditoria de Qualitat. Auditories de sistema, de procés, de producte, auditories internes i externes. 2. Els participants de les auditories: client, auditor i auditat. 3. Nous requeriments de la ISO 9001:2000. 4. Dades que permeten establir si un Sistema de Gestió de la Qualitat és o no eficaç. 5. Gestió del programa d'auditories. 6. Competència dels auditors. 7. Realització de l'auditoria: pla d'auditoria, preparació, selecció de la mostra, reunió inicial, recollida d'evidències, reunió final. 8. Documents i registres. 9. L'informe d'auditoria. 10. Accions correctores, preventives i/o accions de millora.

Formació a càrrec de Marga Abelló. Consultora d'empreses. Col·laboradora de l'ICT. Enric Bono. Consultor d'empreses. Col·laborador de l'ICT.

La gestió per processos: nou requeriment de la ISO 9001:2000

Dates: 17/5 i 18/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCQT053

Programa

1. Introducció i conceptes sobre processos. **2.** L'organització com a xarxa de processos. El Mapa de Processos. **3.** Elements d'un procés. **4.** El rol del responsable. **5.** Els objectius i els indicadors. **6.** Els processos i la nova ISO 9001:2000. Altres enfocaments (EFQM, etc.).

Formació a càrrec de **Jaume Ramonet.** Enginyer industrial. Consultor i formador d'empreses. Col·laborador de l'ICT.

El nou rol del director de qualitat

Dates: 24/5 al 28/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCQT067

Programa

1. Perspectiva històrica de la gestió de la qualitat. **2.** Evolució del context empresarial, l'organització i el concepte de qualitat. Les noves funcions directives. **3.** Situació actual de la funció de direcció de qualitat. El perfil del directiu i la crisi d'identitat. **4.** Les noves perspectives. La qualitat de la direcció de l'empresa. Mesurar l'excel·lència i desenvolupar les iniciatives de gestió del canvi.

Formació a càrrec de **Josep M. Caselles.** Enginyer químic per l'IQS. MBA per ESADE. Director d'Assessorament de l'ICT. **Josep M. Dexeus.** Cap de Servei de Sistemes de Gestió. Unitat d'Assessorament de l'ICT.

Pla d'implantació d'un sistema de qualitat. Projecte de certificació ISO 9001:2000

Dates: 1/6 al 3/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCQT047

Programa

1. Plantejament del projecte. Identificació de processos afectats i designació de responsables. Planificació operativa. Validació de la planificació. **2.** Informació/formació de l'equip de treball. Assegurament dels processos de l'empresa. Informació/formació per a tot el personal de l'empresa. Informació a la direcció. **3.** Auditoria interna. Accions correctores. Informació a la direcció. Encàrrec de l'auditoria de certificació. **4.** L'auditoria de certificació. Accions correctores. Sistema de la qualitat eficaç implantat i certificat. Tancament del projecte.

Formació a càrrec de **Pere Casas.** Consultor d'empreses. Col·laborador de l'ICT.

Anàlisi de riscos de fallades en productes, processos i serveis: AMFE

Dates: 7/6 i 8/6 **Horari:** de 18 a 21 h **Durada:** 6 hores **Matrícula:** 245 € **Codi:** FCQT028

Programa

1. Anàlisi Modal de Fallades i els seus Efectes (AMFE). **2.** Elaboració d'una AMFE. Definició del sistema, les seves funcions i els components. Identificar fallades de procés amb qualitat producte. Causes atribuïbles a un mode de fallada. Avaluació de les fallades. Conclusions i recomanacions. **3.** Etapes d'una AMFE. Identificació del procés i del producte. Anàlisi Modal de Fallades. Efectes potencials i causes de les fallades. Aparició de fallades. Accions correctives recomanades i mesures adaptades. Classificacions resultants. **4.** Exemples reals industrials d'aplicació de l'AMFE.

Formació a càrrec de **Hans Schmidt.** Consultor d'empreses. Col·laborador de l'ICT.

La gestió de la qualitat a les empreses de serveis

Dates: 7/6 a l'11/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCQT068

Programa

1. L'orientació al client. La cadena de valor. Característiques diferencials dels serveis. **2.** La qualitat del servei: percepció i mesura. Dimensions associades als serveis. **3.** Definició de serveis. La carta de serveis. Especificacions i metodologies. **4.** El procés de prestació de serveis. Gestió de persones. **5.** Models de gestió. L'excel·lència en la gestió dels serveis.

Formació a càrrec de Josep M. Caselles. Enginyer químic per l'IQS. MBA per ESADE. Director d'Assessorament de l'ICT. **Josep M. Dexeus.** Cap de Servei de Sistemes de Gestió. Unitat d'Assessorament de l'ICT.

Planificació d'objectius i indicadors de mesura. ISO 9001

Dates: 14/6 i 15/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCQT062

Programa

1. Introducció. Conceptes i definicions. **2.** La visió i la missió: què són i per a què serveixen? **3.** Les polítiques, els objectius i les estratègies d'acció: com lligar-ho. **4.** Desplegament de la política. **5.** Els indicadors i les fites. **6.** Mètriques associades als indicadors. **7.** Desplegament dels objectius i els indicadors. **8.** Formalització i seguiment dels indicadors: quadre de comandament. **9.** Comunicació. **10.** Replantejament de la política i dels objectius de la revisió del sistema. **11.** Exemples i casos.

Formació a càrrec de Jaume Ramonet. Enginyer industrial. Consultor d'empreses. Col·laborador de l'ICT.

25

Anàlisi de Perills i Punts de Control Crític (APPCC) a la indústria alimentària. Integració amb ISO 9001:2000

Dates: 14/6 al 17/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 16 hores **Matrícula:** 525 € **Codi:** FCQT063

Programa

1. La norma ISO 9001:2000 a la indústria alimentària. Novetats sobre la ISO 9001:1994. Principis de gestió de la qualitat i la gestió per processos. Requeriments sobre traçabilitat. **2.** L'Anàlisi de Perills i Punts de Control Crític (APPCC). Acompliment de normatives legals: Prerequisits per a la implantació d'un sistema APPCC. Fases d'un sistema APPCC. **3.** Integració dels sistemes ISO 9001:2000 i APPCC.

Formació a càrrec d'Enric Riera. R&D Asesores.



Medi Ambient

Qualitat de les aigües litorals

Data: 21/4 **Horari:** de 9.15 a 18 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 325 € **Codi:** FCMA253

Programa

L'objectiu de la jornada és donar a conèixer les actuacions de l'Agència Catalana de l'Aigua, relatives al control i a la vigilància del medi marí litoral a Catalunya: la visió global i els programes de vigilància actualment en curs. Les tasques de vigilància estan adreçades a la preservació i millora de la qualitat sanitària de les aigües de bany i al control de la qualitat ambiental de les aigües litorals, en el marc de les directives comunitàries vigents: Directiva 76/160/CEE i Directiva Marc 2000/60/CE. S'exposarà el conjunt d'actuacions que posa en marxa l'Agència Catalana de l'Aigua, durant els mesos d'estiu, per informar als usuaris i als municipis litorals i per respondre a les principals problemàtiques que afecten el litoral.

Formació a càrrec de Mariona de Torres. Agència Catalana de l'Aigua. Generalitat de Catalunya.

Gestió global de l'aigua a la indústria

Dates: 26/4 al 30/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCMA211

Programa

1. Gestió global de l'aigua. Incidència del cost de l'aigua en els costos de l'empresa. **2.** Mesures i tecnologies horitzontals per a la reducció del consum d'aigua en les aplicacions fonamentals de l'aigua a la indústria. **3.** Depuració d'aigües residuals. **4.** Reutilització d'aigua a la indústria. **5.** Reducció de les aigües residuals, depuració i reutilització aplicada a diferents sectors industrials. Casos pràctics. **6.** Legislació, ajuts i finançament: Procediments tecnicoadministratius.

Formació a càrrec de Mariona Coll. Enginyera química per l'IQS. Institut Català d'Energia. **Martí Crespi.** Enginyer industrial. Intexter. **Lluís Godé.** Enginyer industrial. Agència Catalana de l'Aigua. Generalitat de Catalunya.



Diagnosi ambientals d'oportunitats de minimització

Dates: 3/5 i 4/5 **Horari:** de 18 a 21 h **Durada:** 6 hores **Matrícula:** 245 € **Codi:** FCMA238

Programa

La Diagnosi Ambiental d'Oportunitats de Minimització (DAOM) és una eina que consisteix en l'avaluació portada a terme per experts aliats a l'empresa, coneixedors de les activitats i processos a analitzar, de les noves tecnologies i de les alternatives existents per determinar les possibles oportunitats de prevenció i reducció de la contaminació, així com de les alternatives d'actuació tècnica econòmicament viables.

L'objectiu de la jornada és fer la presentació d'aquesta eina a càrrec de tècnics del Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient (CEMA), vinculat al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, els quals exposaran en què consisteix una DAOM, qui l'ha d'executar, a qui pot interessar i com analitzar quins beneficis reportarà a l'empresa.

Formació a càrrec de Susanna Rivero. Tècnic del CEMA. **Alfred Vara.** Coordinador de l'àrea d'empreses del CEMA.

Tractament i reducció de les emissions industrials a l'atmosfera

Dates: 3/5 al 7/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCMA204

Programa

1. La contaminació atmosfèrica. **2.** Estratègies de control. **3.** Contaminació d'origen industrial (I). Aspectes ambientals en els processos de producció industrial. Fonts de contaminació. **4.** Contaminació d'origen industrial (II). Tècniques d'eliminació de partícules. Tècniques d'eliminació de gasos. Normatives. **5.** Avaluació de l'impacte atmosfèric. **6.** Casos pràctics reals.

Formació a càrrec de Josep I. Olivella. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.

27

Avaluació del cycle de vida de productes en un sistema de gestió mediambiental ISO 14001

Dates: 5/5 i 6/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCMA226

Programa

1. L'Avaluació del Cicle de Vida (ACV). La metodologia ACV. Càrrega ambiental i unitat funcional. Objectiu i abast d'una ACV. Anàlisi d'inventari i avaluació d'impacte. **2.** Interpretació dels resultats d'una ACV. Desenvolupament d'un cas pràctic d'ACV industrial. **3.** L'ACV en el marc d'un Sistema de Gestió Mediambiental (SGMA). Els sistemes de gestió mediambientals. Potencialitats de l'ACV en el marc d'un SGMA. Desenvolupament d'un cas pràctic.

Formació a càrrec de Francesc Castells. Doctor enginyer químic IQS. Catedràtic d'enginyeria química i director del grup de recerca AGA (Anàlisi i Gestió Ambiental) de la Universitat Rovira i Virgili. **Julio Rodrigo.** Tècnic de l'àrea d'enginyeria ambiental de la Universitat Rovira Virgili.

Gestió de residus d'envasos i embalatges

Dates: 13/5 i 14/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCMA239

Programa

1. Els precedents en la legislació europea. **2.** La Directiva 94/62/CEE. **3.** El model alemany i el model francès. **4.** L'anàlisi del cicle de vida. **5.** Els precedents de la legislació espanyola. La posició de la indústria. Asodeco. **6.** La Llei 11/97. **7.** La creació d'Ecoembalatges i la seva estructura accionarial. **8.** El reglament de la Llei (RD 782/1998). **9.** Les obligacions que se'n deriven. **10.** L'adhesió a un sistema integrat de gestió i la declaració anual. **11.** La declaració de residus. **12.** Repercussió en les factures. **13.** Els plans empresarials de prevenció. **14.** El cas particular dels envasos comercials i industrials. **15.** Tècniques per optimitzar la repercussió econòmica dels envasos **16.** Estat de la qüestió en altres països europeus. **17.** La possible evolució futura.

Formació a càrrec de Joaquim Navas. Enginyer industrial. Cap de tècniques d'embalatge de Henkel Ibèrica, SA.

Auditoria d'un sistema de gestió mediambiental. Norma ISO 14001

Dates: 17/5 al 21/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCMA203

Programa

1. Directrius per a les auditories ambientals. Principis generals. Definicions. Requisits. Criteris de qualificació per als auditors ambientals. Normatives. **2.** Realització de l'auditoria. Inici. Preparació. Desenvolupament. Informe final. Finalització de l'auditoria. **3.** Auditoria del sistema de gestió ambiental. Requisits de la Norma UNE-EN ISO 14001. Política ambiental. Planificació del Sistema de Gestió Mediambiental (SGMA). Documentació. Grau d'implantació i operativitat del sistema. No conformitats i avaluació de les no conformitats. **4.** Casos reals d'auditoria.

Formació a càrrec de Mercè Carbonell. Llicenciada en Ciències Químiques. Consultora de medi ambient. Col·laboradora de l'ICT.

Estudis d'avaluació de l'impacte ambiental

Dates: 1/6 al 4/6 **Horari:** de 18 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCMA205

Programa

1. Estudis d'impacte ambiental. Directiva 97/11/CE. **2.** La nova Llei 3/98 IIAA (intervenció integral de l'Administració ambiental). Suficiència i idoneïtat de projectes a avaluar. L'avaluació mediambiental. **3.** Contingut i estructura d'un estudi d'impacte ambiental. Anàlisi de l'impacte del Tren d'Alta Velocitat a Catalunya. **4.** Criteris, tècniques i mètodes d'avaluació d'impacte ambiental. Anàlisi d'una incineradora de residus especials. **5.** Taller sobre avaluació d'activitats industrials (Llei 3/98 i Directiva 97/11/CE).

Formació a càrrec de Carles Sumpsi. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.

Control de la contaminació ambiental per olors

Data: 3/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 4 hores **Matrícula:** 185 € **Codi:** FCMA223

Programa

1. Principals problemes ambientals d'olors. Focus puntuals i difosos. **2.** Mètodes d'identificació i d'anàlisi. Panell d'olors i analítica química relacionada. **3.** Sistemes d'eliminació d'olors. **4.** Sistemes d'emascarament d'olors.

Formació a càrrec de Ramon Pou. Llicenciat en Ciències Químiques. Diplomant en Enginyeria Ambiental. SGS-CIAT.

Depuració d'aigües residuals industrials

Dates: 14/6 al 18/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCMA206

Programa

1. Paràmetres característics de les aigües residuals: minimització dels abocaments i equalització de cabals i càrrega contaminant. **2.** Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR). Etapes: pre-tractament; tractament primari, secundari i terciari; i disposició dels fangs. **3.** Explotació de les depuradores. **4.** Exposició del paper de l'Administració: normatives d'abocament, declaració de la càrrega contaminant i increment de la tarifa i/o cànon de sanejament.

Formació a càrrec de Lluís Godé. Enginyer industrial. Agència Catalana de l'Aigua. Generalitat de Catalunya. **Enric López.** Doctor enginyer industrial. Senda Ambiental. Grup Endesa. **Miquel Àngel Rubio.** Tècnic en medi ambient. Consorci de la Conca del Besòs.



Reglament d'instal·lacions de gas natural. Revisió de la UNE 60.670

Dates: 21/4 i 22/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCEE112

Programa

1. Instal·lacions receptores de gas natural. Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials. Reial Decret 1853/1993 de 22 d'octubre. Revisió de la norma UNE 60.670. Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles. Ordre de 17 de desembre de 1985. Instrucció sobre instal·ladors autoritzats de gas i empreses instal·ladores. Ordre de 17 de desembre de 1985. **2.** Aparells que utilitzen combustibles gasosos. Directiva del Consell de les Comunitats Europees 90/396/CEE sobre aparells a gas. Reial Decret 1428/1992 de 27 de novembre. Reglament d'aparells que utilitzen combustibles gasosos. Reial Decret 494/1988 de 20 de maig. **3.** Perspectives del nou reglament de qualitat i seguretat en la distribució i utilització de gasos combustibles.

Formació a càrrec de Josep Sahún. Enginyer industrial. Gas Natural SDG SA.

Reglament d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió. RD 842/2002

Dates: 26/4 al 30/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEE303

Programa

1. Motivacions de l'edició del 2002. **2.** Objectius del Reglament. **3.** Estructura. **4.** Importància de la terminologia (ITC 01). **5.** Instruccions Tècniques Complementàries (ITC). Continguts.

Formació a càrrec de Jord Monteys. Enginyer industrial. BICC General Cable. **Joan Xufré.** Enginyer industrial. Consultor d'empreses. **Ferran Ycobalzeta.** Enginyer industrial. Consultor d'empreses.

Llei de responsabilitat civil per a danys causats per productes defectuosos

Data: 29/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 4 hores **Matrícula:** 185 € **Codi:** FCEN040

Programa

1. Aspectes fonamentals de la Directiva 85/374, de 25 de juliol de 1985, i el seu desenvolupament a Espanya per la Llei 22/1994, de 6 de juliol de 1994. **2.** Abast de la responsabilitat del fabricant, de l'importador i del subministrador de productes defectuosos. **3.** Causes d'exoneració de la responsabilitat i els seus límits. **4.** Riscos per al fabricant. **5.** L'assegurabilitat de la responsabilitat civil derivada dels productes.

Formació a càrrec de Joan Josep Just. Apoderat. Winterthur Seguros. **Enric Morral.** Advocat.

Elaboració de plans d'autoprotecció i emergència.

Exigència legal de la llei de riscos laborals

Dates: 3/5 i 4/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCEN059

Programa

1. Plans d'autoprotecció, d'emergència i d'incendis. **2.** Disposicions legals i normativa vigent. **3.** Guia per a la confecció de plans d'autoprotecció. **4.** Adequació a diferents sectors d'activitat: indústria, serveis, comerç... **5.** Casos pràctics reals. **6.** Col·loqui.

Formació a càrrec de Jordi Sans. Enginyer industrial. Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil. Generalitat de Catalunya.

Tècniques de reconstrucció d'accidents de trànsit

Dates: 10/5 al 14/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEN063

Programa

1. Accidents i riscos laborals i viaris. L'accidentalitat. Tasca de reconstrucció de l'accident. Models i tipus d'informes. **2.** Recollida de dades de l'accident. Valor tècnic i jurídic de les proves. Lloc de l'accident. Tècniques de mesura. **3.** Accident de trànsit. Moviments i trajectòries. Col·lisió. Càlcul de velocitat. Cas pràctic complet. **4.** Col·lisió. Estudi gràfic. Accidents de motocicleta i de vehicles especials. Atropellaments. Col·lisions urbanes. **5.** Programes informàtics de reconstrucció d'accidents. Casos pràctics operacionals i per ordinador.

Formació a càrrec de Xavier Andrés. Enginyer de camins. Escola de Policia de Catalunya. **David Camí.** Enginyer industrial. Gabinet de reconstrucció d'accidents REGES SA. **Josep Lluís Pedragosa.** Enginyer industrial. Tècnic de la Direcció General de Trànsit. **José Manuel Pesqueira.** Enginyer industrial. Tècnic reconstructor d'accidents.

31

Càlcul de curt circuit i selecció de l'aparellatge de baixa i mitja tensió

Dates: 24/5 al 28/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEE304

Programa

1. Càlcul dels corrents de curt circuit en baixa i mitja tensió. **2.** Posada a terra del neutre de baixa i mitja tensió. **3.** Limitació dels corrents de curt circuit. **4.** Interruptors de potència de baixa i mitja tensió. **5.** Seccionadors-interruptors, seccionadors normals i de posada a terra. **6.** Contactors i relés protectors. **7.** Transformadors de mesura (corrent i tensió). **8.** Elements de maniobra no convencionals. **9.** Cabines prefabricades de baixa i mitja tensió.

Formació a càrrec de Robert Capella. Professor de la UPC. **Jaume Jutglar.** Consultor d'empreses. **Joan Xufré.** Consultor d'empreses.

Seguretat en l'emmagatzematge de productes químics i petrolífers

Data: 25/5 **Horari:** de 9.15 a 18 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 325 € **Codi:** FCEN042

Programa

1. Legislació. **2.** Escenaris accidentals més freqüents. **3.** Efectes i conseqüències dels diversos accidents. **4.** Càrrega i descàrrega de productes: riscos i mesures de seguretat. **5.** Implantació operativa del Pla d'Emergència Interior (PEI).

Formació a càrrec de Joan Carrera. Enginyer industrial. Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial. Departament de Treball i Indústria. Generalitat de Catalunya. **Santiago Rovira.** Enginyer industrial. Exinspector de bombers. Tècnic inspector d'Entitat Ambiental de Control (EAC). **Joan A. Vílchez.** Enginyer industrial. Centre d'Estudis de Risc Tecnològic (UPC-IEC).

Prevenció d'incendis industrials i urbans. NBE-CPI 96

Dates: 7/6 a l'11/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCEN003

Programa

1. La normativa contra incendis i la Llei d'intervenció integral de l'Administració ambiental. **2.** Condicionaments urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis. RD 241/94. **3.** La norma bàsica de l'edificació. Condicions de protecció contra incendis. **4.** La reglamentació contra incendis als establiments d'espectacles. **5.** Criteris de seguretat contra incendis als establiments industrials. **6.** L'ordenança municipal de Barcelona. **7.** Protecció activa i control de fums. **8.** El Pla d'Autoprotecció. **9.** Casos pràctics: establiments industrials, comercials i d'espectacles.

Formació a càrrec de Jesús Martínez. Serveis de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments de l'Ajuntament de Barcelona. **Miquel Rejat, Jordi Sans i Albert Ventosa.** Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil. Generalitat de Catalunya.

Novetats legislatives per a vehicles automòbils

Data: 8/6 **Horari:** de 9.15 a 18 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 325 € **Codi:** FCGE105

Programa

1. Nous controls a les ITV. **2.** ADR 2003. Homologació de vehicles.(Directiva 98/91, Reglament CEPE/ONU 105 R01). Inspeccions prèvies a la matriculació. **3.** Noves directives en el camp de l'automòbil. Actualització del RD 2028/1986 de 6 de juny. **4.** Marc legislatiu de l'automòbil. Competències autonòmiques i estatals. Aplicació de l'ordre de reformes d'importància. **5.** Tramitació de reformes. Manual consensuat entre el Ministeri de Ciència i Tecnologia, autonomies i les ITV. **6.** Taula rodona.

Formació a càrrec d'Antoni Casas. Enginyer industrial. Assessor de reglamentació del servei d'automòbils. Generalitat de Catalunya. **Eduard Fernández i Josep M. Casanovas.** Enginyers industrials. ECA-ITV, SA. **Joan Pau Clar.** Doctor enginyer industrial. Servei d'automòbil i metrologia. Subdirecció General de Seguretat Industrial. Generalitat de Catalunya. **Lluís Gasull.** Doctor enginyer industrial. Cap del servei d'automòbils de Girona. Subdirecció General de Seguretat Industrial. Generalitat de Catalunya.

Seguretat dels treballadors per risc d'atmosferes explosives

Dates: 9/6 a l'11/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCSI001

Programa

Presentar el marc legal de la seguretat en atmosferes potencialment explosives (ATEX): RD 400/1996 (Directiva ATEX- 94/9/CE), RD 842/2002 (REBT-ITC-BT 29) i RD 681/2003 (Directiva 1999/92/CE). La Directiva ATEX és, des de l'1 de juliol de 2003, d'obligada aplicació; abasta no únicament material elèctric, sinó també qualsevol altre que tingui una font potencial d'ignició i, fins i tot, aparells destinats a ser utilitzats fora de l'atmosfera potencialment explosiva però que influeixin en la seguretat.

En acabar el seminari els assistents han de ser capaços d'identificar l'existència d'una ATEX, classificar l'àrea i quantificar-la (volum de l'atmosfera, durada, etc.), entendre els requisits que han de complir els productes segons l'ús previst, entendre el marcatge dels productes ATEX, entendre els criteris legals aplicables en cada cas i elaborar el "Document de protecció contra explosions" previst al RD 681/2003.

Formació a càrrec de Alfons de Victoria. Enginyer industrial. Direcció General d'Energies, Mines i Seguretat Industrial. Departament de treball i indústria. Generalitat de Catalunya.

Fitxes de dades de seguretat de productes químics

Data: 10/6 **Horari:** de 9:15 a 18 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 325 € **Codi:** FCEN045

Programa

1. Les fitxes de dades de seguretat química (FDS) dins del marc de l'avaluació del risc químic. **2.** Legislació comunitària i espanyola. **3.** Conceptes tecnicientífics necessaris per a la interpretació i elaboració de les FDS. **4.** Fonts d'informació necessàries per emplenar les FDS. **5.** Control de qualitat i harmonització de les FDS. **6.** Cas pràctic. Conclusions.

Formació a càrrec d'Alicia Huici. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo.

Funcions del conseller de seguretat per al transport de mercaderies perilloses. Nou ADR 2003

Data: 15/6 **Horari:** de 9:15 a 18 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 325 € **Codi:** FCEN052

Programa

1. Canvis en l'estructura del nou ADR 2003. **2.** Novetats legislatives. Nova LOTT. **3.** Elaboració de la documentació. Exercici pràctic. **4.** Redacció i tramitació de l'informe anual obligatori. **5.** Elaboració de procediments per a les operacions de càrrega, descàrrega i transport. **6.** Internet com a auxiliar del conseller de seguretat. Fonts d'informació i adreces d'interès.

Formació a càrrec d'Antonio Sánchez. Llicenciat en Ciències Químiques. Conseller de Seguretat ADR i RID. Tècnic superior en prevenció de riscos laborals. Consultor en transport de mercaderies perilloses. **Juan A.Vílchez.** Doctor enginyer industrial. Centre d'estudis de risc tecnològic. Conseller de seguretat ADR i RID. Tècnic superior en prevenció de riscos laborals.



Tecnologies de la informació

La globalització dels mercats i l'augment de la competència fan que les empreses estiguin implantant les tecnologies de la informació i comunicació (TIC) per tal d'obtenir un avantatge competitiu que millori els resultats de l'empresa.

Ara bé, l'augment de la productivitat que generen les TIC en les empreses depèn en gran mesura del grau d'aprofitament que d'aquestes se'n faci. Començar a utilitzar les noves tecnologies dins del model de negoci de tota organització pot esdevenir una eina de reducció de costos molt més gran que no pas ampliar els seus mercats i expandir-se comer-



cialment, ja que sovint permet anar més enllà automatitzant els processos de fabricació (estalviant així costos) i permetent el control en temps real de la gestió de les operacions i els fluxos d'informació. Dins d'aquest trimestre l'ICT ofereix una programació de dotze cursos que ofereixen uns coneixements pràctics sobre diversos aspectes en els quals les organitzacions poden millorar molt l'eficàcia de la seva productivitat i rentabilitzar òptimament totes les seves inversions en aquest àmbit. Les empreses i els seus professionals podran adquirir coneixements sobre com reduir costos sobre telefonia amb el sistema de veu sobre IP o com escollir la xarxa virtual privada que millor s'adapti a les necessitats de la seva organització.

Wireless LAN

Dates: 19/4 al 21/4 Horari: de 17 a 21 h Durada: 12 hores Matrícula: 460 € Codi: FCTI223

Programa

1. Introducció. Història de xarxes *Wireless LAN*. Necessitats i beneficis. Estàndards. Bandes de freqüència. Serveis i aplicacions. Mercat. Propagació. Aspectes relatius a la salut humana. **2.** Revisió d'estàndards sense fil d'accés a Internet. IEEE 802.11. HIPER LAN/2. HomeRF. *Bluetooth*. MMAC. IEEE 802.15 GSM, GPRS, *Edge*. UMTS/MT-2000. **3.** IEEE 802.11 Estàndard. Capa MAC. Capa física: DSSS, OFDM, HHSS i IR. **4.** Accés IP en *Wireless LAN-WLAN*. IP *Address Space*. QoS i la seva relació amb RSVP, Diffserv, SBM an *end-to-end* QoS. DHCP. NAT. ARP. *Security*. *Link Integrity*. **5.** Disseny de sistemes i aspectes d'implementació. Canals. Topologies. Funcions de distribució. Arquitectura *software*. Configuracions. *Roaming*. *Power Management*. *Load Balancing*. Coexistència amb *Bluetooth*. *Voice over WLAN*. Costos. **6.** Anàlisi de prestacions. *Net Throughput*. Degradació de canals. **7.** Seguretat en *Wireless LAN*. **8.** Desplegament de *Wireless LAN*. Model. Propagació i cobertura. Interferència i coexistència. Targetes de *Wireless LAN*.

Formació a càrrec d'Àlex Ramoneda. Enginyer en telecomunicacions. Consultor informàtic.

Optimització de la gestió del departament de tecnologies de la informació

Dates: 19/4 al 22/4 **Horari:** de 18 a 22 h **Durada:** 16 hores **Matrícula:** 525 € **Codi:** FCTI230

Programa

1. Quina és la funció i responsabilitats del departament de tecnologies de la informació. 2. Ubicació del departament d'informàtica dins de l'empresa. 3. Organització del departament. 4. Definició de processos de millora. 5. Processos d'externalització. 6. Gestió del pressupost. 7. Gestió del personal. 8. El client intern. 9. Les reunions amb direcció. 10. Convertir un centre de cost (àrea de tecnologies) en una àrea de benefici.

Formació a càrrec de Salvi Hernández. Creació d'empreses per ESADE. MBA per EAE i UPC. Postgrau en Direcció de Tecnologies de la Informació per la UB.

Gestió efectiva de clients amb CRM

Dates: 19/4 al 22/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 16 hores **Matrícula:** 525 € **Codi:** FCTI229

Programa

1. El màrqueting. 2. CRM i màrqueting analític. 3. CRM i màrqueting relacional. 4. Beneficis d'una estratègia CRM. 5. CRM com a avantatge competitiu. 6. La inversió en una estratègia CRM. 7. Implantació d'una estratègia CRM. 8. Orientació del CRM. 9. CRM: la gran oportunitat de la pime.

Formació a càrrec de Jordi Conesa. Direcció de Màrqueting a ESADE.

35

Disseny i implantació d'intranets i extranets

Dates: 21/4 i 22/4 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 8 hores **Matrícula:** 310 € **Codi:** FCTI222

Programa

1. Intranet, extranet: Definició i aplicacions d'una intranet. Definició i aplicacions d'una extranet. Justificació d'aquestes tecnologies. 2. Requeriments: Selecció del *hardware*. Selecció del *software* de base. Eines de desenvolupament. Responsabilitat de la posta en marxa i del manteniment. 3. Disseny: Modelació de processos. Disseny de les dades. Disseny de la imatge. Desenvolupament. 4. Implantació: Fases d'implantació per garantir l'assimilació per part dels usuaris de totes les funcionalitats. Formació a l'usuari.

Formació a càrrec d'Alfons Raventós. Director general d'Oportunanet.

Disseny i implantació de xarxes TCP/IP

Dates: 26/4 al 30/4 **Horari:** de 17 a 21 **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTI347

Programa

1. Família de protocols TCP/IP. 2. Tipus de xarxes, nivells d'OSI i TCP/IP. 3. Protocol de xarxa IP. 4. Disseny de xarxes i subxarxes IP. 5. Protocol ARP a LAN. 6. Protocol ICMP i IGMP a xarxes IP. 7. Protocol d'assignació dinàmica de direccions IP DHCP. 8. Protocol de transport UDP. 9. Protocol de transport TCP. 10. Protocol de resolució de noms DNS. 11. Sistemes de resolució de noms WINS. 12. Protocols de correu SMTP, POP3, IMAP. 13. Protocols d'usuari HTTP, FTP, Telnet. 14. Protocol de gestió SNMP. 15. Dispositius de seguretat. 16. Xarxes IP a LAN i WAN. 17. Xarxes privades virtuals PPTP i IPSec. 18. Veu sobre IP (VoIP) a xarxes LAN i Wan.

Formació a càrrec d'Antonio García. Enginyer tècnic industrial. Consultor informàtic.

Gestió externa de sistemes d'informació

Dates: 3/5 al 6/5 **Horari:** de 18 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCTI373

Programa

1. Introducció a l'*outsourcing*. Evolució i situació actual. 2. Característiques principals d'un contracte d'*outsourcing* de serveis informàtics. 3. El cap de projecte. 4. L'equip de treball. 5. Definició dels *workflow* de treball. 6. Gestió de l'SLA que mesura la qualitat del servei. 7. Gestió de la producció. 8. Exemple d'un sistema d'informació per suportar un *outsourcing*.

Formació a càrrec de Josep Mir. Director de l'àrea d'integració de sistemes d'informació de T-Systems.

Implantació i administració de Windows 2003 Server

Dates: 10/5 al 14/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTI338

Programa

1. Introducció a Windows 2003 Server. 2. Instal·lació de Windows 2003 Server. 3. Configuració del servidor i eines administratives. 4. Usuaris, grups i equips. 5. Directori actiu. 6. Servidor d'arxius. 7. Servidor d'impressió. 8. Seguretat i auditoria. 9. Registre del sistema. 10. Sistemes de còpies de seguretat. 11. Serveis avançats. 12. Migració d'NT Server 4.0 a Server 2003.

Formació a càrrec d'Antonio García. Enginyer tècnic industrial. Consultor informàtic.

Tècniques de hacking

Dates: 17/5 al 19/5 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCTI231

Programa

1. Escàner de vulnerabilitats. 2. *Exploits*. 3. Troians i *rootkits*. 4. *Sniffers*. 5. Sessions pràctiques.

Formació a càrrec de consultors experts en *hacking*. esCERT.

Seguretat lògica i perimetral: PKI

Dates: 1/6 al 3/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 12 hores **Matrícula:** 460 € **Codi:** FCTI233

Programa

1. Anàlisi de vulnerabilitats. 2. Sistemes de detecció de vulnerabilitats i intrusions. 3. Sistemes de tallafocs. 4. Signatura digital. 5. Xifrat de dades. 6. Infraestructures de certificació.

Formació a càrrec de Jordi Buch. Product Marketing Manager. Safelayer Secure Communications, SA. Xavier Burguera. Responsable Tècnic. Gedas e-Security

Gestió de projectes informàtics

Dates: 7/6 a l'11/6 **Horari:** de 17 a 21 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTI102

Programa

1. Projectes. 2. Estimació. 3. Planificació i organització. 4. Seguiment i control. 5. Tancament.

Formació a càrrec de Jesús Bustinduy. Consultor informàtic. Grup Indra.

Administració de Linux, sistema operatiu de xarxa i servidor global

Dates: 14/6 al 18/6 **Horari:** de 18 a 22 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTI365

Programa

1. Història i aparició del Linux. **2.** Diferents distribucions de Linux: Red Hat, SUSE, Caldera, Slackware... **3.** Instal·lació del Linux. **4.** Entorn d'usuari i comandes bàsiques d'Unix. **5.** Administració d'usuaris. **6.** Administració de fitxers. **7.** Configuració de la xarxa: Ethernet, IP, fitxers relacionats. **8.** Eines d'accés remot: telnet i ftp. **9.** Possibilitats que ofereix com a servidor: NFS, NIS, DNS, DHCP, servidor d'accés remot amb el PPP, possibilitat de fer de *router*, servidor de pàgines web, servidor d'ftp.

Formació a càrrec de Jordi Casademont. Doctor enginyer de telecomunicacions. Professor titular de la UPC. **Cristina Cervelló.** Doctora enginyera de telecomunicacions. Professora titular de la UPC.

Eines de digitalització d'una pime: e-working

Dates: 14/6 al 18/6 **Horari:** de 18 a 22 h **Durada:** 20 hores **Matrícula:** 600 € **Codi:** FCTI232

Programa

1. Introducció a les tecnologies. **2.** Impacte de les tecnologies dins de l'empresa. **3.** La gestió del canvi. **4.** Models de gestió de la tecnologia i/o serveis. **5.** Seguretat. **6.** Eines tecnològiques. **7.** Cas pràctic d'utilització de les tecnologies.

Formació a càrrec de Salvi Hernández. Consultor d'SPOC. Creació d'empreses per ESADE. MBA per EAE i UPC. Postgrau en Direcció de Tecnologies de la Informació per la UB.





Informació

www.ictonline.es/inscripcio

formacio@ictonline.es

tel. 93 485 85 93 i 93 485 85 85

Inscripció

La inscripció pot tramitar-se a través de:

- **Internet:** www.ictonline.es/inscripcio

- **Fax:** 93 309 45 59

- **Personalment** a les nostres instal·lacions:
de dilluns a divendres de 9 a 21 h
Ciutat de Granada, 131, 08018 Barcelona

La inscripció només es considerarà formalitzada quan s'ompli el formulari que trobareu a la web www.ictonline.es/inscripcio i s'hagi efectuat el pagament del curs.

La inscripció a un curs implica que es coneixen i s'accepten les especificacions del curs i del servei detallades al catàleg.

Matrícula. Els drets d'inscripció són els indicats en la descripció de cada curs i inclouen l'assistència, la documentació de suport i qualsevol altre material necessari per realitzar el curs.

El pagament pot fer-se en efectiu, per taló nominatiu a nom d'Institut Català de Tecnologia, amb targeta de crèdit o fent una transferència (en aquest cas és indispensable enviar el comprovant del banc juntament amb el full d'inscripció).

Acords amb col·lectius. L'ICT té establerts convenis de col·laboració amb diferents col·lectius professionals per accedir als cursos amb condicions preferents.

Certificats. Es lliurarà un certificat d'assistència a tots els participants que assisteixin com a mínim al 80% de les hores lectives.

Idioma. Les classes s'impartiran en la llengua que utilitzi normalment el professor, i en castellà sempre que algun dels participants de fora de Catalunya manifesti no entendre el català. En el cas que s'utilitzi una altra llengua, s'indicarà explícitament a la informació que es publiqui sobre el curs.

L'ICT es reserva el dret de modificar, puntualment, els drets d'inscripció i dates de curs que apareixen en aquest catàleg.

Full d'inscripció/Hoja de inscripción

Programa Formació Contínua/Formación Continua

Li preguem que utilitzis lletres majúscules/Le rogamos que utilice letras mayúsculas

Formulari FIFC v4

Data/Fecha: _____ Curs/Curso: _____ Codi/Código: _____

Dades personals/Datos personales

Cognoms/Apellidos: _____ NIF: _____

Nom/Nombre: _____ Data de naixement/Fecha de nacimiento: _____

Adreça/Dirección: _____ Tel.: _____

Població/Población: _____ CP: _____ Mòbil/Móvil: _____

@: _____ Fax: _____

Titulació acadèmica/Titulación académica: _____

Dades professionals/Datos profesionales

Empresa: _____

Adreça/Dirección: _____ Tel.: _____

Població/Población: _____ CP: _____ Fax: _____

@: _____

Càrrec/Cargo: _____ Departament/Departamento: _____

Nom responsable formació de la seva empresa/Nombre responsable formación de su empresa: _____

Dades de l'empresa/Datos de la empresa

Si l'empresa es fa càrrec de la factura
Si la empresa se hace cargo de la factura

Empresa (Raó social)/(Razón social): _____ CIF: _____

Adreça fiscal/Dirección fiscal: _____ Tel.: _____

Població/Población: _____ CP: _____ Fax: _____

Sector: _____ Núm. Empleats/Nº Empleados: _____

Forma de pagament/Forma de pago

Formalitzar la matrícula abans de l'inici del curs
Formalizar la matrícula antes del inicio del curso

Factura a títol/Factura a título Personal Empresa (*)

(*) Emplenar totes les dades de l'empresa i signar en el requadre corresponent/Cumplimentar todos los datos de la empresa y firmar en el recuadro correspondiente

Efectiu/Efectivo Targeta crèdit VISA/Tarjeta crédito VISA Xec nominatiu/Cheque nominativo
Núm/Nº _____ Caduc. _____ a INSTITUT CATALÀ DE TECNOLOGIA

Transferència bancària al compte / Transferencia bancaria a la cuenta: 2100 3000 12 2201542851

Indicar codi curs i nom del participant i enviar comprovant juntament amb aquest full/Indicar código curso y nombre del participante y enviar comprobante junto a esta hoja

Especificar qualsevol tipus de descompte/Especificar cualquier tipo de descuento: _____

Signatura i segell de l'empresa
Firma y sello de la empresa

Signatura alumne/a
Firma alumno/a

Les dades personals facilitades seran incorporades al fitxer de l'ICT a fi d'enviar-li informació dels nostres cursos i activitats. Si no està interessat en rebre informació de l'ICT marqui aquesta casella .
Pot triar si desitja rebre aquesta informació per e-mail seleccionant la casella. Pot exercir el dret d'accés, rectificació, oposició i cancel·lació, dirigit-se per escrit a l'ICT.

Los datos personales facilitados serán incorporados al fichero del ICT con el fin de enviarle información de nuestros cursos y actividades. Si no está interesado en recibir información del ICT marque esta casilla .
Puede escoger si desea recibir esta información por e-mail seleccionando la casilla. Puede ejercer el derecho de acceso, rectificación, oposición y cancelación dirigiéndose por escrito al ICT.



Informació

Tel. 93 485 85 93 i 93 485 85 85

Fax 93 485 85 88

formacio@ictonline.es

Inscripció

www.ictonline.es/inscripcio

Institut Català de Tecnologia

c/ Ciutat de Granada, 131

(Diagonal-Glòries), 08018 Barcelona



Inscripció

www.ictonline.es/inscripcio

La inscripció només es considerarà formalitzada quan s'ompli el formulari i s'hagi efectuat el pagament del curs.