

Coorganitzadors:



# Curs Indústria 4.0 – Tecnologia avançada a l'abast de l'empresa - 3<sup>a</sup> Edició

## CONTINGUT

<b>DESCRIPCIÓ DEL CURS</b> .....	3
Presentació .....	3
Perfil dels destinataris .....	3
Metodologia .....	3
Competències a assolir .....	4
Ponents .....	4
<b>DADES GENERALS DEL CURS</b> .....	5
Modalitat d'impartició de la formació .....	5
Durada i calendari .....	5
Condicions .....	5
Tutoria gratuïta .....	5
Consultes i inscripcions .....	5
Activitats complementàries.....	6
Opinions d'alumnes d'edicions anteriors.....	6
<b>PROGRAMA</b> .....	7
Mòdul 1: Estratègia - (2 sessions) .....	7
Sessió 1: Indústria 4.0. - El Pla de transformació digital 4.0 - (24.10.2023) .....	7
Sessió 2: Lean Indústria 4.0 - (26.10.2023) .....	7
Mòdul 2: Coneix les Tecnologies associades a la Indústria 4.0 (9 sessions) .....	8
Sessió 3: Fotònica - (31.10.2023) .....	8
Sessió 4: Ciberseguretat - (02.11.2023) .....	8
Sessió 5: Robòtica – (07.11.2023) .....	8
Sessió 6: Fabricació additiva i Impressió 3D - (09.11.2023).....	9
Sessió 7: Fabricació avançada - (14.11.2023) .....	9
Sessió 8: Connectivitat Intel·ligent - (16.11.2023) .....	8
Sessió 9: Supercomputació - (21.11.2023) .....	9
Sessió 10: Intel·ligència Artificial - (23.11.2023) .....	10
Sessió 11: Visió artificial - (28.11.2023) .....	10
Mòdul 3: Implementar. Mecanismes de suport a la Indústria 4.0 (1 sessió) .....	10
Sessió 12: Serveis DIH4CAT i Mecanismes públics de suport a la transformació digital i tutories individuals - (30.11.2023) .....	10
<b>PROFESSORAT</b> .....	11

## DESCRIPCIÓ DEL CURS

### Presentació

El curs presenta els diferents aspectes necessaris perquè el participant pugui entendre les implicacions de les diferents tecnologies de la Indústria 4.0 en les empreses, en els seus processos i en els seus models de negoci, així com adquirir les competències fonamentals per avançar en la seva implementació. Al llarg del curs els participants tractaran qüestions relacionades amb:

- El concepte d'Indústria 4.0, tendències i disciplines tecnològiques associades per ajudar a la millora de la competitivitat de l'empresa.
- Metodologies de gestió Lean i Agile en projectes d'indústria 4.0.
- Eines de suport i mecanismes de diagnosi per reflexionar sobre el punt de partida i prioritats de l'empresa.
- Experiències, casos reals i aplicacions concretes de les diverses tecnologies en base a reptes empresarials concrets a abordar per l'empresa per millorar la seva competitivitat.
- Oferta de capacitats tecnològiques al voltant de la Indústria 4.0 disponibles a Catalunya.
- Serveis avançats per accelerar la transformació digital de l'empresa, especialment la PIME, oferts a través del Digital Innovation Hub de Catalunya-DIH4CAT.
- Infraestructures i tecnologies avançades disponibles en el Digital Innovation Hub de Catalunya-DIH4CAT pel testeig i la implementació dels projectes d'Indústria 4.0.
- Mecanismes de suport públics per fomentar la implementació de la Indústria 4.0 en l'empresa, especialment en la PIME.

### Perfil dels destinataris

Està dirigit a directius, gerents, comandaments intermedis o tècnics amb responsabilitats sobre unitats de negoci digitals o industrials en empreses amb establiment operatiu a Catalunya que vulguin afrontar i/o liderar el procés de transformació digital en les seves organitzacions.

### Metodologia

El curs consta de tres mòduls, amb una combinació de continguts teòrics i pràctics amb presentacions de casos reals d'empreses industrials per visualitzar aplicacions concretes.

Els ponents tenen responsabilitat directa en la preparació, gestió i implementació de projectes empresarials d'Indústria 4.0 i exposaran els temes fent referència a la seva aplicació pràctica.

Les sessions són molt pràctiques i dinàmiques, pensades per crear interrelació contínua entre el professorat amb experiència dins d'aquest camp i els participants en base a les seves responsabilitats i competències a l'empresa que representen.

## Competències a assolir

Personals:

- Coneixement en tecnologies Indústria 4.0 i l'estat de l'art de les mateixes.
- Coneixement de casos i aplicacions empresarials reals al voltant de tecnologies Indústria 4.0.
- Coneixement de capacitats existents i mecanismes de suport a l'empresa a Catalunya.

De l'empresa:

- Experimentació de tècniques de diagnosi sobre el grau de maduresa de l'empresa vers la Indústria 4.0 i tècniques per a l'elaboració d'una estratègia de transformació digital.
- Coneixement sobre el grau d'aplicabilitat de les tecnologies Indústria 4.0 als processos productius i de negoci de l'empresa.
- Visualització d'exemples d'implementació de solucions Indústria 4.0 per abordar reptes empresarials en la indústria.
- Coneixement de les infraestructures i tecnologies avançades disponibles en el Digital Innovation Hub de Catalunya-DIH4CAT pel testeig i la implementació dels projectes d'Indústria 4.0. Així com els serveis avançats per accelerar la transformació digital de l'empresa oferts a través del DIH4CAT.

## Ponents

Impartit per professionals experts en els àmbits tecnològics associats al concepte. Les sessions del segon mòdul del curs en el que es tracten les tecnologies associades a la Indústria 4.0 estan impartides principalment pels coordinadors i socis del Digital Innovation Hub de Catalunya-DIH4CAT (<https://dih4cat.cat/>).

El DIH4CAT és la xarxa connectada d'actius, infraestructures i coneixement de Catalunya, per accelerar la transformació digital de la indústria catalana. El DIH4CAT ofereix serveis a través d'infraestructures i capacitats digitals i tecnològiques avançades.

El DIH4CAT té un clar enfocament tecnològic i està compost per 7 àmbits tecnològics o Nodes d'Innovació Digital (intel·ligència artificial, supercomputació, ciberseguretat, connectivitat intel·ligent, fabricació additiva i impressió 3D, robòtica i manufactura avançada i fotònica). Aquests nodes d'Innovació digital reflecteixen les capacitats tecnològiques referents i disponibles a Catalunya, i amb massa crítica representativa a la regió.

## DADES GENERALS DEL CURS

### Modalitat d'impartició del curs

Aquesta edició del curs s'impartirà en format híbrid de forma simultània: presencial i en línia (a través d'una plataforma de formació a distància) i els alumnes podran escollir la modalitat en què volen participar. Per a aquells alumnes que assisteixin presencialment, les sessions tindran lloc a les diferents seus de les entitats que formen el Digital Innovation HUB de Catalunya (DIH4CAT). Trobareu l'adreça i l'enllaç de google maps a cada sessió.

### Durada i calendari

- DURADA: 36 hores lectives (12 sessions de 3 hores cadascuna) més les activitats complementàries (opcionals) indicades al final d'aquest apartat.
- HORARI: dimarts i dijous a la tarda, de 15:30 a 18:30 hores.
- INICI: Dimarts, 24 d'octubre de 2023.
- FINALITZACIÓ: Dijous, 30 de novembre de 2023.
- INSCRIPCIONS: Fins el 23 d'octubre de 2023.

### Condicions

- COST D'INSCRIPCIÓ: 395€ + IVA per participant.
- PLACES: 20 participants.

### Tutoria gratuïta

S'ofereix a tots els participants una tutoria gratuïta, d'entre 2 i 4 hores, realitzada per un professional expert en transformació digital que formi part del Digital Innovation Hub de Catalunya-DIH4CAT o l'Oficina Acelera Pyme de Smartech Cluster, que ajudarà a cada empresa a definir els reptes tecnològics als quals s'enfronta alineats amb la seva estratègia empresarial.

## Consultes i inscripcions

Susana Prieto (682 495 754; [sprieto@secartys.org](mailto:sprieto@secartys.org)).

## Activitats complementàries \*

Els participants del curs tindran la possibilitat de visitar les infraestructures pel testeig i l'experimentació dels projectes d'Indústria 4.0 que aglutinen els socis dels 7 àmbits tecnològics del DIH4CAT: Ciberseguretat (UPC-Barcelona Tech), robòtica i manufactura avançada (EURECAT), intel·ligència artificial (CVC, IDEAI-UPC), supercomputació (BSC), connectivitat Intel·ligent (i2CAT), fabricació additiva i impressió 3D (Leitat Technological Center) i fotònica (ICFO).

*(\*) Oferiments subjectes a la realització final d'aquestes activitats per part dels seus organitzadors (es preveuen realitzar entre 3 i 4 visites amb un màxim de 12 hores en total).*

## Opinions d'alumnes de les edicions anteriors

Curs molt interessant per a valorar la necessitat de transformació digital de les empreses i repassar els diversos àmbits tan estratègics com operatius d'aquesta transformació (Jordi Viñas, Mavilor Motors).

Interessant. M'ha donat una visió general de les tecnologies relacionades amb la indústria 4.0 permetent-me indagar més en profunditat a posteriori en aquelles que m'ha interessat. Evidentment són pinzellades però et dona un esquema del que s'està utilitzant a través dels centres tecnològics de referència a Catalunya (Daniel Garcia, Agropixel, S.L.).

Molt interessant i útil, tot i que personalment hagués donat una mica més de pes a les formacions sobre l'anàlisi de dades i extracció d'aquestes de les màquines. També profunditzar més en els principals KPIs que s'utilitzen en l'àmbit industrial avui en dia (Enzo Rossignani, Suministros A. Lorenzo Barroso).

Curs enriquidor on se't facilita una visió holística de les tecnologies pioneres en el mercat aplicables tant en l'àmbit industrial com en l'àmbit de serveis. (Gerard Font, Ciane Consulting).

Molt interessant. Alguns ja estan avesats a usar algunes de les propostes de moltes sessions. D'altres no hi havíem entrat massa i sempre es interessant conèixer noves possibilitats (Xavier Ordeix, Synthesa, S.A.).

Crec que és una bona presentació d'opcions, tecnologies i casos d'èxit per introduir-se en aquest món. Individualment cal reflexionar i profunditzar en allò que s'ha trobat més interessant per buscar aplicacions en la pròpia empresa (Jordi Fernandez, Ferro Performance Pigments Spain, S.L.).

## PROGRAMA

### Mòdul 1: Estratègia

#### **Sessió 1: Indústria 4.0 – El Pla de transformació digital 4.0 (24.10.2023)**

*Ponent: Carles Soler, Director de Casiopea Robotics*

*Adreça: Edifici Vèrtex, Plaça d'Eusebi Güell, 6, 08034 Barcelona - soterrani -2*

<https://goo.gl/maps/LVdiGq5hmQ31adXr8>

- Concepte i abast de la Indústria 4.0.
- Com elaborar el Pla de transformació digital 4.0.

#### **Sessió 2: Lean Industria 4.0 (26.10.2023)**

*Ponent: Sergi Bernà, Manager en Kaizen Institute Western Europe*

*Direcció: Edifici Vèrtex, Plaça d'Eusebi Güell, 6, 08034 Barcelona - soterrani -2*

<https://goo.gl/maps/LVdiGq5hmQ31adXr8>

- Integració d'eines digitals com la sensorització, sistemes Manufacturing Operations Management (MOM), eines Business Intelligence en la gestió Lean Diària.
- Ús de metodologies de gestió Lean i Agile en projectes d'indústria 4.0.
- Metodologia Hoshin Kanri de desplegament d'estratègia per a la monitorització de la transformació digital.
- Eines Lean de gestió del canvi. Com assegurar la transformació digital en el seu pilar clau: les persones.

## Mòdul 2: Coneix les Tecnologies associades a la Indústria 4.0

### Sessió 3: Fotònica (31.10.2023)

Ponent: Sergi Ferrando, Desenvolupador de negoci a ICFO.

ICFO – Coordinador del Node de Fotònica del DIH4CAT.

Adreça: Av. Carl Friedrich Gauss, 3 Parc Tecnològic de la Mediterrània (PMT) 08860 Castelldefels

<https://goo.gl/maps/HBuCbKFLREzyRUCq7>

- Introducció a la fotònica.
- Aplicacions de la fotònica: àmbits de la salut i el benestar, mediambiental i agroalimentari.
- Aplicacions de la fotònica: àmbits de les comunicacions i la informació (solucions quàntiques per a la gestió de la informació), i àmbit industrial i de la fabricació.
- Serveis de consultoria tecnològica: làsers, microscòpia de super-resolució, aplicacions quàntiques, sensors,...
- Infraestructures i exemples d'ús: Super Resolution Light Microscopy and Nanoscopy (SLN), Nanofabrication Lab (NFL); Advanced Engineering Lab (AEL).

### Sessió 4: Ciberseguretat (02.11.2023)

Ponent: Miquel Soriano, Catedràtic UPC

UPC-BarcelonaTech – Coordinador del Node de Ciberseguretat

Adreça: Edifici Vèrtex, Plaça d'Eusebi Güell, 6, 08034 Barcelona - soterrani -2

<https://goo.gl/maps/LVdiGq5hmQ31adXr8>

- Anàlisi de riscos.
- Business Impact Anàlisi.
- Seguretat de les dades locals i al núvol.
- Protecció de dades personals.
- Seguretat de dispositius IoT i de Control de Processos industrials.

### Sessió 5: Robòtica (07.11.2023)

Ponent: Daniel Serrano, Director de la Unitat d'R+D de Robòtica i Automatització d'EURECAT

EURECAT – Coordinador del Node de Fabricació avançada i Robòtica del DIH4CAT.

Adreça: Av. Universitat Autònoma, 23, 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona

<https://goo.gl/maps/wHv8QTia7CKv4u3F6>

- Introducció a la robòtica.
- Robòtica 4.0.
- Tecnologia robòtica: Robòtica industrial i col·laborativa i Robòtica de servei.
- Intel·ligència Artificial aplicada a la robòtica.
- Exemples d'ús i experiències pràctiques.
- Robòtica: present i futur.





### **Sessió 6: Fabricació Additiva i Impressió 3D (09.11.2023)**

*Ponent: Magí Galindo, Responsable d'Innovació i Tecnologia del Centre Tecnològic LEITAT  
LEITAT – Coordinador del Node de Fabricació Additiva i Impressió 3D*

*Adreça: Carrer 27, 10-16, Sector BZ, 08040 Barcelona*

<https://goo.gl/maps/Fh8pp5Bj8EtXi37d6>

- Introducció a la Fabricació Additiva.
- Beneficis de la impressió 3D.
- Materials més utilitzats en impressió 3D.
- Aplicacions i casos d'èxit.

### **Sessió 7: Fabricació Avançada (14.11.2023)**

*Ponent: Xavier Plantà, Vicegerent d'Operacions i Tecnologia de Eurecat*

*EURECAT – Coordinador del Node de Fabricació avançada i Robòtica del DIH4CAT.*

*Adreça: Av. Universitat Autònoma, 23, 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona*

<https://goo.gl/maps/wHv8QTia7CKv4u3F6>

- Fabricació avançada.
- Tecnologies facilitadores: sonorització, intel·ligència artificial, simulació processos, digital twin, RA/RV, etc.
- Tecnologies de Vanguardia: electrònica impresa, plastrònica, ultrasons, etc.
- Barreres de la indústria tradicional per a esdevenir fabricació avançada.
- Factor humà: Perfils professionals, digitalització de l'operari.
- Casos reals.

### **Sessió 8: Connectivitat Intel·ligent (16.11.2023)**

*Ponent: Marisa Catalán, Cap de la línia de recerca de Xarxes de sensors inalàmbrics a i2CAT.*

*Ponent: Miguel Catalán, Investigador sènior al Grup Mobile Wireless Internet a i2CAT*

*i2CAT – Coordinador del Node de Connectivitat Intel·ligent del DIH4CAT.*

*Adreça: Edifici Vèrtex, Plaça d'Eusebi Güell, 6, 08034 Barcelona - soterrani -2*

<https://goo.gl/maps/LVdiGq5hmQ31adXr8>

- Introducció a la Internet de les Coses.
- Tecnologies de Radiofreqüència (RF) industrial.
- Internet industrial de les coses (Low Power Wide Area Network, Ultra-Wide Band,...).
- Xarxa 5G.
- Sistemes d'ubicació en interiors.
- Casos pràctics.

### Sessió 9: Supercomputació (21.11.2023)

*Ponent: Joan Farnós, Head of dual-use technologies group al BSC*

*Ponent: Anna Escoda, Gestora de transferència de tecnologia al BSC*

*Ponent: Oriol Pineda, Coordinador de polítiques d'accés a la infraestructura del BSC*

*BSC – Coordinador del Node de Supercomputació del DIH4CAT.*

*Adreça: Barcelona Supercomputing Center, Plaça d'Eusebi Güell, 1-3, 08034 Barcelona*

<https://goo.gl/maps/cfnrFKuqvMgKYiEK8>

- Supercomputació i simulació per a la empresa.
- Tecnologies de supercomputació llicenciades a Catalunya.
- Accés a recursos i serveis de supercomputació.
- Interactiva de Q&A.
- Serveis de Big Data per a empreses.

### Sessió 10: Intel·ligència Artificial (23.11.2023)

*Ponent: Lluís Echeverria Rovira, Investigador unitat d'Intel·ligència Artificial Aplicada (AAI) d'EURECAT.*

*EURECAT – Coordinador del Node d'Intel·ligència Artificial del DIH4CAT amb el suport del CIDAI.*

*Adreça: C/ de Bilbao, 72, 08005 Barcelona*

<https://goo.gl/maps/R2ThaiZCK2ZujCPn8>

- Resolució de problemes i creació de valor: Empresa vs Intel·ligència Artificial (IA): logística, control de qualitat, control de processos, manteniment,...
- Cultura data-driven a l'empresa: Les dades són el "nou petroli". Dades estructurals i no estructurals, data lake, data warehouse...
- Escalat de la IA a les empreses. Aplicacions i casos d'èxit.
- Ètica i moral de les dades.

### Sessió 11: Visió Artificial (28.11.2023)

*Ponent: Coen Antens, Responsable de la unitat d'innovació tecnològica del CVC.*

*CVC – Soci del Node d'Intel·ligència Artificial del DIH4CAT coordinat pel CIDAI.*

*Adreça: Campus UAB, Edifici O, s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona*

<https://goo.gl/maps/BQihgZ4GBd3Qrkk76>

- Il·luminació.
- Tecnologies de Machine Vision (MV).
- Solucions de visió amb Intel·ligència Artificial.
- Aplicacions de la visió artificial a la Indústria 4.0.

## Mòdul 3: Implementar. Mecanismes de suport a la Indústria 4.0

### Sessió 12: Serveis DIH4CAT i Mecanismes públics de suport a la transformació digital i tutories individuals (30.11.2023)

*Ponent: Pau Castillo – Oficina Acelera Pyme de Smartech Cluster*

*Ponent: Sandra Perez – ACCIÓ*

*Ponent: David Marco – ACCIÓ*

*Adreça: Gran Via de les Corts Catalanes, 774, 08013 Barcelona*

<https://goo.gl/maps/8veDPBrQBSkZdawV9>

- Serveis de l'Oficina Acelera Pyme de Smartech Cluster i Kit Digital
- Serveis DIH4CAT
- Ecosistema de la Indústria 4.0 a Catalunya.
- Oportunitats i Reptes d'Innovació, Plataforma Open Challenges.
- Eines i mecanismes públics de suport per a l'empresa per a la transformació digital.
- Talent: Cerca de nous perfils i formació dels treballadors. Mapeig de cursos i agents de formació en 4.0.
- Serveis addicionals / complementaris al curs: Tutories individuals.

## PROFESSORAT

### Carles Soler

Enginyer de Telecomunicació (UPC) i MBA (ESADE). La major part de la seva trajectòria professional l'ha desenvolupat ocupant funcions de direcció en empreses de serveis tecnològics. Actualment és Director de Casiopea Robotics, consultoria estratègica en robòtica col·laborativa i de serveis, i President de la Fundació educaBOT, un projecte dedicat a la promoció de la tecnologia i l'enginyeria a través de competicions de robòtica.

### Sergi Bernà

Manager en Kaizen Institute Western Europe.

### Marisa Catalán

La Dra. Marisa Catalán dirigeix actualment l'àrea d'investigació en Internet de les Coses (IoT) a la Fundació i2CAT. També és la responsable tècnica local del laboratori The Thinx 5G Barcelona, un laboratori que funciona com un accelerador de productes facilitant la transferència de coneixements en tecnologies 5G, com ara LTEM i NB-IoT.

Enginyera de telecomunicacions i doctora en enginyeria telemàtica, anteriorment va treballar com a investigadora en el Wireless Networks Group (WNG) de la Universitat Politècnica de Catalunya. Compta amb una experiència de més de quinze anys en tecnologies IoT sense fils (UWB, IEEE802.15.4, Zigbee, 6LoWPAN, LPWAN), en xarxes de sensors i en la implementació de prototips i bancs de proves. Ha participat activament en més de 30 projectes nacionals i internacionals tant en l'àmbit públic com el privat.

### Miguel Catalán

Enginyer superior de Telecomunicacions i doctor en Enginyeria Telemàtica per la Universitat Politècnica de Catalunya. Des de 2007 ha estat involucrat en diferents projectes públics i privats de recerca aplicada en l'àmbit de les xarxes sense fils. Té una àmplia experiència en l'anàlisi i desenvolupament de protocols de comunicació i algorismes d'optimització, en eines de simulació i en la programació de sistemes ràdio. Actualment és investigador sènior al Grup Mobile Wireless Internet de la Fundació i2CAT, realitzant recerca relacionada amb tecnologies 5G i beyond 5G en el marc de diversos projectes Europeus, on participa com a investigador principal, i en projectes de transferència tecnològica (e.g. spin-off Neutron, llavor i patent FALCON/DOWI).



## Sergi Ferrando

Desenvolupador de negoci a ICFO, i prèviament a KTT. Vice-president a fotònica21. Membre del consell de direcció del SECPHO. Doctor en Física, física del plasma, fusió nuclear i simulació per computador per la EPFL, Màster en matemàtica per King College de London.

## Joan Farnès

Head of dual-use technologies group al BSC, investigador sènior amb experiència, líder estratègic, gerent d'innovació i explotació al BSC, amb una trajectòria demostrada de treball a l'acadèmia, centres d'R+D i indústria. Doctor en enginyeria mecànica per la UPC.

## Anna Escoda

Gestora de transferència de tecnologia al BSC, amb experiència amb una trajectòria demostrada de treball en la indústria de la investigació. Competència en gestió de la innovació, castellà, anglès, start-ups i recerca i desenvolupament (R+D). Graduada per la Universitat Autònoma de Barcelona.

## Miquel Soriano

Enginyer de telecomunicació (1992) per la ETSETB i doctor enginyer de telecomunicació (1996) per la UPC. Des de 2007 és catedràtic d'universitat adscrit al Departament d'Enginyeria Telemàtica, vinculat a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB), i també ha estat vinculat a la EUPBL (actual EETAC), a la ETSEIB i a la EPSEVG.

En l'àmbit de la gestió, va ser secretari del Departament de Matemàtica Aplicada i Telemàtica (1996-2000), subdirector de Relacions amb les Empreses de la ETSETB (2000-2006), director del Departament d'Enginyeria Telemàtica (2006-2012) i vicerector de PDI en els períodes 2013 a 2017 i 2018 a 2020.

## Oriol Pineda

Coordinador de polítiques d'accés a la infraestructura del BSC i membre del Consell d'Administració de PRACE. Gestor de programes i professional en gestió de projectes amb un doctorat en Química Computacional per la Universitat de Barcelona.



## Daniel Serrano

Llicenciat en Enginyeria Informàtica per la Universitat Autònoma de Madrid (UAM) i Màster en Robòtica i Automatització per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Té una experiència professional de 17 anys en robòtica terrestre, aèria, submarina i sistemes autònoms. Ha treballat a empreses d'alta tecnologia, startups i centres tecnològics. Com a investigador, s'ha centrat en la navegació autònoma, la percepció i la generació de comportament robòtic en aplicacions de robòtica de camp, serveis i industrials. Ha participat en més de 30 projectes, tant nacionals com a europeus, actuant com a investigador, líder de paquets de treball, responsable tècnic o responsable de projectes. És autor i coautor de diverses publicacions tècniques i científiques. També ha exercit com a coorganitzador i ponent en tallers de conferències i grups de treball internacionals. Actualment, també imparteix docència a diversos programes de màster relacionats amb la robòtica.

## Xavier Plantà

Enginyer Industrial per la Universitat Politècnica de Catalunya. Expert amb més de 35 anys d'experiència laboral. Diplomant en Enginyeria Tècnica Industrial per la Universitat de Catalunya. La seva carrera professional s'inicia el 1984 en el desenvolupament de diverses activitats tecnològiques de l'àmbit industrial en diverses petites empreses.

Posteriorment, esdevé cap del departament de serveis tecnològics de l'àrea d'innovació i tecnologia i director tècnic i coordinador general del departament d'innovació i desenvolupament tècnic a SEAT. Seguidament, va treballar com a director gerent d'operacions i tecnologia de la Fundació Ascamm, on va ser responsable de totes les àrees operatives del centre (Innovació i Desenvolupament, Empreses de Base Tecnològica, Laboratoris d'Atenció i Formació) i tots els aspectes relacionats amb els nous tecnologies. Actualment és director de l'àrea de tecnologies industrials d'Eurecat on coordina 11 unitats tecnològiques de diferents àmbits tecnològics. Ha participat en més de 25 projectes de recerca com a investigador en cap o coordinador de projectes, i en més de 50 projectes com a investigador associat, amb diferents plans de finançament (públics o privats).

## Magí Galindo

Responsable d'Innovació i Tecnologia del Centre Tecnològic Leitat. Master Level Certificate Rapid Prototyping and Manufacturing per a la Society of Manufacturing Engineers (SME) dels EUA. Director Tècnic i Científic de l'International Advanced Manufacturing & 3D printing Hub de Leitat.

## Lluís Echeverria Rovira

Investigador avançat de la unitat d'Applied Artificial Intelligence (AAI) del Centre Tecnològic Eurecat. Màster en Enginyeria Informàtica, especialitzat en Intel·ligència Artificial i BigData, per la Universitat de Lleida (UdL) i Graduat en Enginyeria Informàtica, especialitzat en Tecnologies de la Informació, també per la UdL. A part, també és enginyer tècnic Topogràfic per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Anteriorment, ha format part del grup del Grup de Recerca en Interacció Persona Ordinador i Integració de Dades (GRIHO) de la UdL. Compta amb una llarga experiència en l'àmbit de la Ciència de les dades tant en el desplaçament i implementació



d'arquitectures híbrides BigData / IoT, basades en tecnologies de referència per al processament de dades massiu en temps real, com en l'anàlisi i estudi mateix de les dades mitjançant diferents tècniques de mineria de dades i Intel·ligència Artificial (aprenentatge automàtic). Com a investigador, està involucrat en projectes de R+D+I, tant a nivell europeu (FP7, H2020) com nacional o privat, com SIM4NEXUS, FIWARE4WATER, WATERMINING, VITIGEOSS o NEXOGENESIS, relacionats amb temes d'anàlisi de dades, Intel·ligència Artificial, IoT i BigData aplicats en els dominis de la Indústria 4.0 o la gestió eficient i intel·ligent de recursos, principalment de l'aigua. És col·laborador d'ESADE i CIHEAM-IAMZ, i professor associat en el Departament de Ciències de la Computació, en l'àrea de Ciències de la Computació i Intel·ligència Artificial, de la Universitat de Barcelona (UaB). Addicionalment, col·labora amb entitats oficials en la certificació de projectes R+D+i pel ministeri de Ciència, Innovació i Universitats. Actualment està desenvolupant una tesi doctoral sobre control òptim i autònom de processos industrials mitjançant tècniques d'aprenentatge per reforç (IA).

## Coen Antens

Va estudiar Informàtica a la Universitat Tecnològica d'Eindhoven a Holanda. Va fer el seu projecte final de carrera al Centre de Recerca d'Océ, una empresa holandesa que fabrica fotocopiadores (digitals). Per completar la seva educació, va participar en el Programa "Matemàtiques per a la Indústria" a la mateixa Universitat i per acabar el seu màster va fer una estada de sis mesos en l'Institut Fraunhofer de Matemàtiques per a la Indústria en Kaiserlautern. Després de la Universitat, va començar a treballar en una companyia de Machine Vision, anomenada Beltech, i durant tres anys va proporcionar solucions de visió artificial per a entorns industrials.

Després d'aquests anys, va decidir que necessitava un canvi i així va començar a treballar com a Enginyer de Suport a la Recerca en el Centre de Visió per Computador a Barcelona, on té accés a algorismes d'última generació en Visió per Computador i l'objectiu ara és trobar aplicacions a la indústria i a la vida quotidiana. Després de treballar diversos anys com a enginyer i programador, ara és el responsable del Departament de Transferència de Tecnologia, on treballa principalment com a gestor de projectes.

## Sandra Perez

Enginyera Indústria i Enginyera Química (UPC). Ha desenvolupat la seva trajectòria professional en l'àmbit de la consultoria i liderant equips de gestió de projectes d'innovació i transformació tecnològica en empreses industrials a nivell internacional. Actualment és responsable de l'equip d'Indústria 4.0 de la Unitat de Transformació Tecnològica i Disrupció d'ACCIÓ.

## David Marco

Enginyer de Materials (UPC-ETSEIB) i Llicenciat en Química (UB). Ha treballat com a investigador en el laboratori de R+D+I de diferents empreses dels sectors metal·lúrgic, químic i de fabricació d'aparells sanitaris ceràmics. Des del 2008 treballa a ACCIÓ a on ha desenvolupat diferents activitats en la Unitat d'Innovació empresarial. Primer com assessor de materials en l'equip d'assessors tecnològics de la unitat d'Innovació, després com a gestor de projectes de l'equip de R+D+I Empresarial i actualment desenvolupant les tasques de consultor sènior en l'Equip d'Indústria 4.0 de la Unitat de Disrupció i Tecnologia d'ACCIÓ.

Coorganitzadors:



## Pau Castillo

Assessor en processos de transformació digital. Responsable de l'Oficina Acelera Pyme a Smartech Cluster. Postgrau en Transformació Digital de les Organitzacions. Màster en Direcció d'Empresa. Graduat en psicologia (especialitat organitzacions).