4veuss

ALUMNI

Juventud y experiencia
al servicio de la innovación

2015
2016

Memoria

Escuela Universitaria
Salesiana de Sarrià
Centro adscrito a la UAB

4veuss

15 16 **Memoria**
Escuela Universitaria
Salesiana de Sarrià
Centro adscrito a la **UAB**

ALUMNI

Juventud y experiencia al servicio de la innovación

euss enginyeria

Consejo editorial

Àngel Borrell, Montserrat Cortina, Alexandre Damians, J. Víctor Gallardo, César Latorre, Joan Ramon Molero, Elena Bartolomé , Víctor Martínez Junza, Andreu Moreno, Sílvia Nacenta y Olga Vendrell.

Memoria anual de la Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià (EUSS)
Periodo: septiembre 2015 / julio 2016

Edita: EUSS

Diseño y maquetación: bcnpress
www.bcnpress.com

Cierre edición: Barcelona-Sarrià, diciembre de 2016

La EUSS permite la reproducción de las noticias y los artículos contenidos en esta publicación siempre que se mencione la procedencia.

Fotografías Pau Capell: © Oriol Batista

SUMARIO

LA FUNDACIÓN

Mensaje del presidente del Patronato **4**
Misión, valores y visión **5**

LA ESCUELA

Informe de Dirección **6**
Historia de la EUSS **8**
El equipo humano **9**
Datos básicos y descripción del alumnado **10**
Calidad universitaria **11**

ACTIVIDAD ACADÉMICA

Planes de estudios: grados de ingeniería y máster **12**
Trabajos finales de estudios **13**
Mejores trabajos de final de Grado **14**
Mejores trabajos finales de Másters **15**
Alumni EUSS: en busca de un mundo mejor **16**
Actos académicos **18**
Acto de graduación **19**

PROYECCIÓN EXTERNA Y COOPERACIÓN

Relaciones internacionales **20**
EUSSperiencias internacionales (movilidad) **21**
Engineering by doing **22**
Universidad y empresa **23**

INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Proyectos de investigación **24**
Artículo destacado de investigación, por M.A. Amer **25**

COMUNIDAD UNIVERSITARIA

Pastoral, CAEUSS y Espacio 'Serenor' **26**

HECHOS RELEVANTES

Neussletter: una herramienta de cohesión cada vez más leída **27**

ESCUELA Y SOCIEDAD

La EUSS, protagonista en los titulares de prensa **28**
Empresas: convenios de prácticas y bolsa de trabajo **30**

HACE MÁS DE MEDIO SIGLO QUE SUENA EL GRITO DE BOB DYLAN…

… For the Times They Are A-Changin'

En nuestra sociedad, la universidad tiene que hacer frente a una serie de retos si quiere responder a las exigencias culturales del mundo del conocimiento. No sirve ya la función clásica de ser transmisora del conocimiento. El concepto de transmitir tiene un componente estático, perdurable, de algo que pasa de unos a otros. Su función no se reduce a transmitir. La universidad tiene que construir conocimiento. Y toda construcción implica novedad, tiene un componente de dinamismo y de cambio.

Este es un reto para el profesorado, que se traduce en investigación, en revisión y adecuación de los propios conocimientos y en una actitud docente cooperativa que ayuda a construir conocimiento. Es un reto también para los alumnos, que tienen que pasar de una actitud de recibir y asimilar a una actitud activa de construir el propio universo de conocimiento. Y es un reto para la propia institución universitaria, que debe tener una estructura que permita a todos sus estamentos realizar esta construcción de conocimiento.

Hace más de medio siglo que suena el grito de Bob Dylan… *For the Times They Are A-Changin'* y los tiempos no han dejado de cambiar. Porque el cambio no vino para cambiar una realidad por otra, sino para quedarse. Y tiene que formar parte de nuestra estructura cognitiva. Todo un reto que ha der ser alentador para el trabajo de cada cual.

Miquel Tallada i Banal
Presidente de la Fundación
Rinaldi (desde 15/06/2016)

Patronato de la Fundación Rinaldi *(hasta junio 2016)*

Presidente	P. Francesc Riu i Rovira de Villar, sdb*
Vicepresidente	Dr. Alexandre Blasi i Darner
Secretario	P. Antoni Vilarrubla i Grau, sdb
Vocales	P. Àngel Asurmendi Martínez, sdb
	Sr. Carlos Vivas Morte
	Sr. Josep González i Sala
	Dr. Albert Florensa i Giménez
	P. Jordi Latorre i Castillo, sdb
	Dr. Climent Nadeu i Camprubí

**sdb: Salesians Don Bosco*

Garantía de futuro

Me es fácil escribir unas breves palabras de despedida después de haber tenido la suerte de haber participado en el Patronato de la Fundación Rinaldi, titular de la EUSS, durante prácticamente una veintena de años, los primeros como vocal y los ocho últimos como presidente.

Sí, ser uno de los miembros del Patronato de la Fundación me ha ofrecido la oportunidad de compartir inquietudes e ilusiones con unos amigos entrañables, todos con una rica experiencia: algunos en el mundo de la empresa, otros en el ámbito universitario, y otros en el campo de las enseñanzas postobligatorias. El denominador común de todos los patrones siempre ha sido el afán por situar la EUSS en los primeros niveles de excelencia en la formación de ingenieros industriales.

En los últimos años, este afán compartido ha dado lugar a dos opciones que proyectarán la EUSS hacia el futuro. Empezamos con el diseño de la especificidad de la EUSS como centro de formación de unos ingenieros que tendrán como distintivo la adquisición y el desarrollo de unas competencias transversales que los capacitarán para ser agentes de creatividad e innovación en su puesto de trabajo. Esta opción justificó la implantación de un estilo de aprendizaje específico que hemos calificado como *Engineering by doing.*

Celebro que, en el nuevo curso 2016-2017, el amigo MIQUEL CORTADA BANAL haya asumido la presidencia del Patronato de la Fundación Rinaldi. Seguro que él sabrá dar un renovado impulso al continuo proceso de innovación a la EUSS, junto con los otros miembros del Patronato. Con el equipo directivo de la Escuela, ellos han sido los verdaderos promotores de la constante actualización de la EUSS a lo largo de los últimos años. Enhorabuena a todos.

FRANCESC RIU
Presidente de la Fundación Rinaldi
(hasta el 15/06/2016)

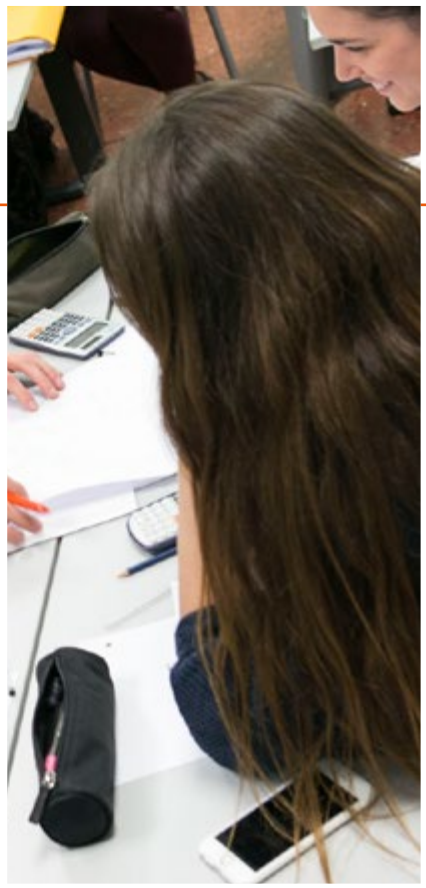
EVALUAMOS Y ACTUALIZAMOS SISTEMÁTICAMENTE NUESTRO PROYECTO UNIVERSITARIO

Misión

La **Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià** (EUSS), impulsada y tutelada por la Fundación Rinaldi, es un **centro docente de enseñanza superior que ofrece estudios de ingeniería**, preferentemente en la rama industrial.

Mediante la docencia, la investigación y la formación continuada, la EUSS **promueve el desarrollo integral de los jóvenes** y el enriquecimiento del tejido industrial y cultural de nuestro país, colaborando así en la construcción de un mundo más justo y solidario.

Profesores, estudiantes y personal de administración y servicios conforman una comunidad académica que adopta el estilo de convivencia y de relaciones interpersonales propio del carácter salesiano.



Visión

La **Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià** (EUSS) se propone conseguir un **amplio reconocimiento académico y social** en el ámbito catalán de las ingenierías de la rama industrial, mediante la transmisión de los conocimientos y la ayuda al desarrollo de las competencias y las habilidades inherentes a las diversas especialidades.

Valores

Entorno de la identidad

Entorno del sistema de enseñanza-aprendizaje

Entorno universitario

Entorno de nuestros destinatarios

Podéis consultar el texto íntegro en:
https://www.euss.cat/ca/el-centre/

"COMO ESCUELA DE INGENIERÍA SALESIANA NO NOS PODEMOS CONFORMAR CON FORMAR BUENOS PROFESIONALES; PARA NOSOTROS ES PRIMORDIAL LA DIMENSIÓN HUMANISTA..."

Un curso de aprendizaje intenso

Con estas palabras pretendemos hacer memoria de algunas de las actividades realizadas durante el curso 2015-2016, donde ha tenido un protagonismo destacado la ampliación de la orientación profesional, la remodelación de la web pública, los primeros pasos del proyecto Alumni en Burquina Faso y el inicio del proceso de acreditación.

La participación de las empresas en la formación de los estudiantes es un elemento capital de nuestro estilo *Engineering by doing*. Después de varios años de implantación, en el curso 2015-2016 hemos pasado un cuestionario a las empresas, a los alumnos y a los tutores de la EUSS para identificar lo que se está haciendo bien y aquello que necesita ser mejorado. Los resultados de este estudio se presentaron en una reunión del Consejo Empresarial Asesor (CEA) y se elaboró un conjunto de propuestas de mejora que se implementarán el curso 2016-2017.

El Plan de Acción Tutorial y Orientación es el instrumento que nos permite acompañar al estudiante desde que inicia los estudios hasta que está insertado en el mercado laboral. En estos momentos estamos ampliando el alcance de la dimensión orientación profesional. Se hizo una primera prueba piloto en el Grado de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática; el curso pasado se ha ampliado al Grado de Ingeniería Eléctrica y se han aplicado las propuestas de mejora tras la primera experiencia.

Uno de los objetivos estratégicos es completar la oferta formativa con el Máster de Ingeniería Industrial. Este curso hemos continuado trabajando con la Universidad de Vic y la Universitat Autònoma de Barcelona para acabar de definir el convenio de colaboración y la memoria de la titulación. La previsión es que el programa pueda iniciarse en septiembre de 2017.

El marco que regula el sistema universitario establece que las titulaciones se tienen que acreditar de forma periódica. En la EUSS estamos ya inmersos en este proceso y durante el curso se ha completado la puesta en marcha del Sistema de Garantía Interna de Calidad, se han aplicado las propuestas de mejora del último informe de seguimiento y se ha iniciado la elaboración del Autoinforme de acreditación. Para ello hemos constituido el Comité Evaluador Interno formado por representantes de los alumnos, PDI y PAS.

Un centro pequeño como el nuestro siempre ha tenido limitaciones para dar a conocer la oferta formativa a todos aquellos que puedan estar interesados. La evolución de la entrada de nuevos estudiantes nos hizo tomar la decisión de incrementar el esfuerzo de promoción con iniciativas como

El aumento de la visibilidad de la actividad investigadora ha sido uno de los retos del curso 2015/2016.

la remodelación de la web, visitas a institutos, programa de radio en directo y más anuncios en la radio.

El Alumni va tomando forma. Se ha ido definiendo con más detalle el impulso de proyectos de cooperación como el objetivo vertebrador que tiene que mantener vivo el contacto entre la EUSS y nuestros graduados. Una vez seleccionado el proyecto de la construcción de una escuela en Burkina Faso, este año hemos viajado al territorio, y hemos colaborado en la confección del proyecto técnico y en la investigación de financiación.

Dentro de la actividad investigadora se vio necesario aumentar la visibilidad. En esta línea se ha fomentado la difusión externa e interna con la asistencia a congresos, las píldoras de investigación en las asignaturas, el concurso de fotografía científico/técnica y la ampliación del apartado de investigación en la nueva web.

Como escuela de ingeniería salesiana no nos podemos conformar con formar buenos profesionales; para nosotros es primordial la dimensión humanista de la persona, el *saber ser* y el *saber estar*. El instrumento que tenemos para este fin es el Sistema Preventivo de Don Bosco aplicado al ámbito universitario. El trabajo en este curso se han centrado en la definición de los medios en la dimensión del Sentido, la implementación de unos Buenos días universitarios y ofrecer un receso de fin de semana y una Eucaristía semanal.

En definitiva, ha sido un curso en el que gracias a todas y todos los que formáis la comunidad educativa de la EUSS hemos hecho buen trabajo y hemos dado un paso adelante en la misión de ofrecer una formación integral a nuestros estudiantes para que puedan mejorar el mundo que nos rodea, haciéndolo más justo y solidario. ¡Muchas gracias a todos!

Andreu Moreno,
director de la EUSS

Composición del equipo directivo (2015-2016)

Director	Andreu Moreno i Vendrell
Administradora	Manoli Alcaraz i Esquinas
Jefe de Estudios	J. Víctor Gallardo i Espinal
Coord. Área Universidad-Empresa	Salvador Bernadàs i Tel
Coord. Área TIC	Cèsar Latorre i Castillo
Coord. Área Pastoral	Alexandre Damians i Belart, sdb
Secretaria académica	Marta Mata i Burgarolas

EL AÑO 1994 MARCÓ UN HITO CLAVE: LA EUSS SE CONVIRTIÓ EN CENTRO ADSCRITO A LA UAB. LA FORMACIÓN INTEGRAL HA SIDO DESDE ENTONCES EL GRAN HILO CONDUCTOR.

Mirando hacia el futuro con un marcado espíritu ingeniero humanista

Los orígenes de la EUSS se remontan a 1989, cuando se iniciaron los pasos para crear la Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià. El objetivo era elevar la formación técnica de los estudiantes a nivel universitario y mantener y fortalecer el estilo educativo basado en la convivencia, la tolerancia, las relaciones interpersonales y el seguimiento personalizado de cada estudiante que distingue a las escuelas salesianas de todo el mundo.

A finales de 1992 se constituyó la Fundación Privada Rinaldi, entidad benéfica de tipo docente y titular de la futura EUSS, que tenía la función de velar por el correcto funcionamiento de la Escuela Universitaria y conceder becas, ayudas y distinciones a alumnos y entidades.

Un hito importante en esta historia fue el año 1994, cuando se establece el Convenio de Colaboración con la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), que regirá la vida académica de la Escuela puesto que, desde este momento, la EUSS se convirtió en centro adscrito. Aquel mismo año se empieza a impartir clases de Ingeniería Técnica Industrial en la especialidad de Electrónica Industrial.

Nueva sede

Durante el nuevo milenio continuarán las acciones de reforma y mejora. En 2003 tiene lugar la inauguración de la nueva sede. Será este año también cuando se empezará a impartir Ingeniería Técnica Industrial en la especialidad de Mecánica, y aparece la primera edición del Máster en Informática Industrial, organizado por el departamento de Ingeniería de Telecomunicación y Sistemas de la UAB y el departamento de Electrónica de la EUSS.

En 2005, la escuela deviene internacional con la constitución del IUS ENGINEERING GROUP, un grupo de Instituciones Universitarias Salesianas del ámbito de la Ingeniería y la Tecnología en el Salesian Polytechnic of Tokyo (Japón).

Fomentando la cultura emprendedora

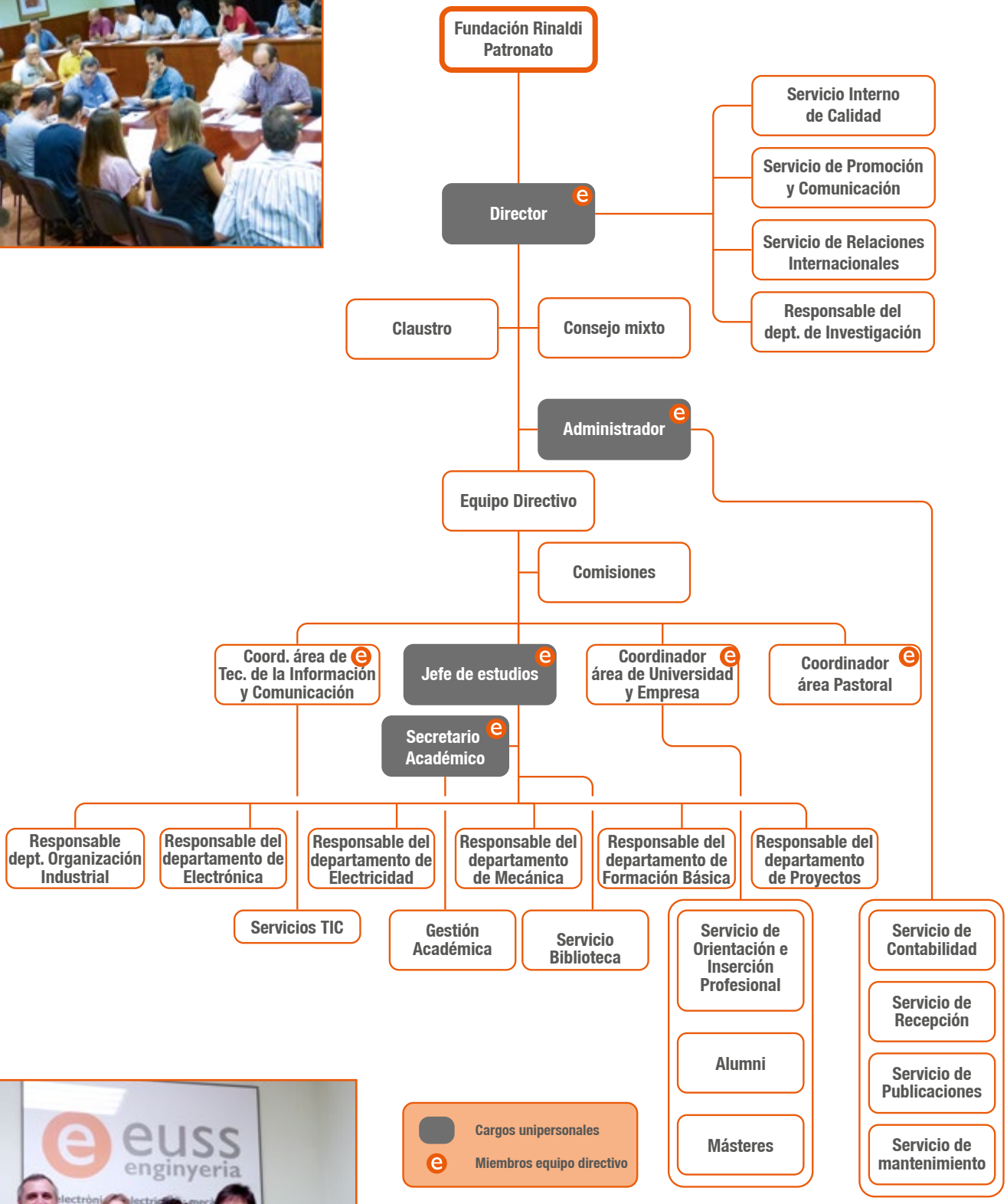
En 2006 tiene lugar la 1ª edición de la jornada *Cultura Emprendedora*, que tiene la finalidad de fomentar la emprendeduría entre los estudiantes, y en 2008 se instaura la primera edición del máster en Dirección de Empresas Industriales, que después se convertiría en el primer máster universitario adaptado a la EEES que imparte la EUSS.

En septiembre de 2009 se inaugura el primer curso de los Grados de Ingeniería y, a finales de 2010, se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros que establece el carácter oficial de determinados títulos de Máster y su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos. También durante este 2010, el centro acoge la visita del Rector Mayor de los salesianos, P. Pascual Chávez, con motivo de los 125 años de la presencia de los SDB en Sarrià.

La historia más reciente nos ha dejado también hitos destacables. En 2012 tuvo lugar la conclusión de las X Jornadas Profesionales y Tecnológicas, y entre 2013 y 2015 la EUSS organizó con éxito las pruebas de la *FIRST* LEGO League, una competición escolar de carácter estatal que pulsaba la inventiva y la habilidad técnica de los estudiantes a la vez que fomenta los valores de esfuerzo y de solidaridad.

En abril de 2016 se celebra TasTech, la 1ª feria divulgativa de tecnología de Barcelona y punto de encuentro entre profesionales del sector y los universitarios. Este mismo curso, concretamente el 12 de mayo, el Rector Mayor Ángel Fernández Artime visita la EUSS.

El equipo humano

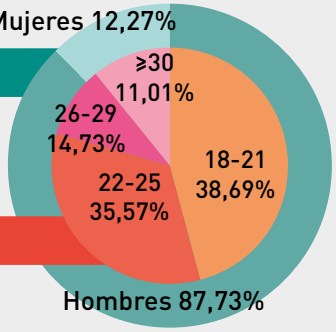


Estudiantes: datos básicos y descripción

Departamentos	7
Áreas	6
Biblioteca	1
Servicios	11
Estudiantes nuevo ingreso	188
Estudiantes totales	660
Graduados/as 2015/2016	150
Grado Ingeniería Electrónica	21
Grado Ingeniería Eléctrica	16
Grado Ingeniería Mecánica	47
Grado Organización Industrial	42
Máster DOI	24
Graduados/as EUSS (1997/2016)	**1718**
ETI Electrónica	739
ETI Electricidad	178
ETI Mecánica	249
ETI Doble titulación	17
Grado Ingeniería Electrónica	77
Grado Ingeniería Eléctrica	63
Grado Ingeniería Mecánica	154
Grado Organización Industrial	107
Máster DOI	134
Convenios de cooperación	
Grado Ingeniería	177
Másters	3
Empresas convenios coop.	
ETI + Grado + Másters	89

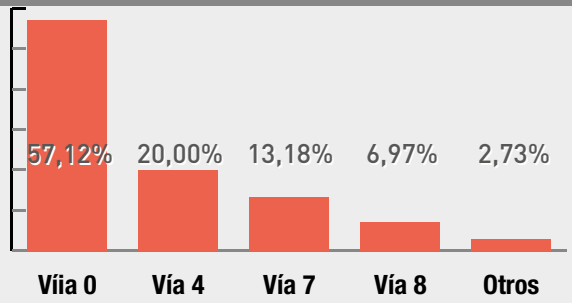
Por estudios	15/16	14/15
Electrónica Industrial	16,21%	18,56%
Electricidad	9,09%	10,48%
Mecánica	33,64%	35,33%
Organización Industrial	30,00%	28,74%
Doble titulación	3,94%	2,69%
Movilidad	3,48%	1,50%
Másteres	3,64%	2,69%

Por género

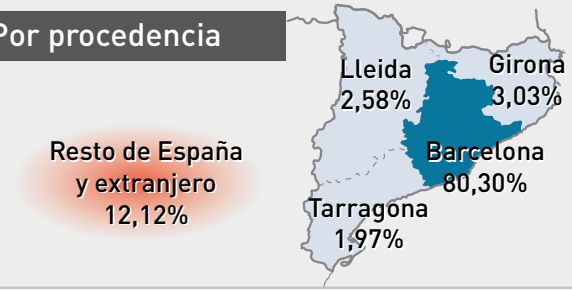


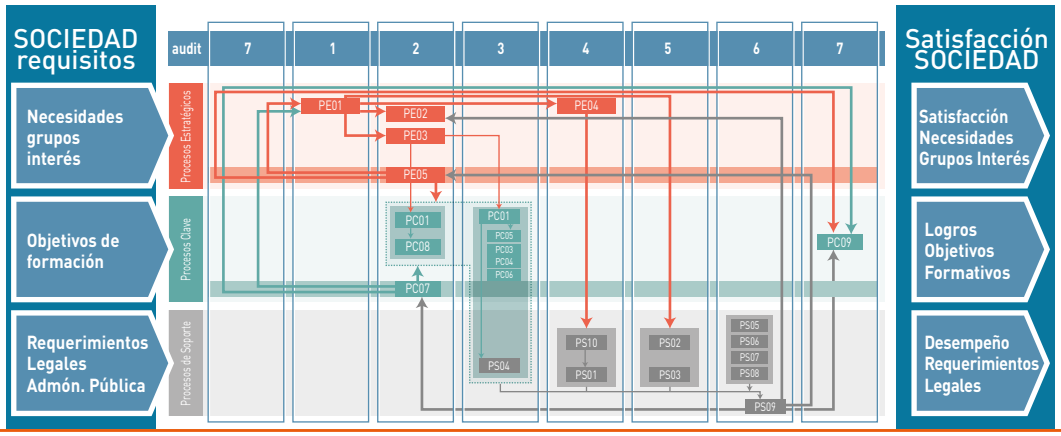
Por edad

Por vía de acceso



Por procedencia





La acreditación de las titulaciones

El ciclo de vida de los estudios universitarios oficiales de las universidades catalanas se define dentro del marco VSMA: Verificación, Seguimiento, Modificación y Acreditación. Este marco nace de la colaboración entre las universidades catalanas y la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya (AQU). Este ciclo de vida es de 6 años para los estudios de grado, 4 años para los estudios de máster y 6 años para los estudios de doctorado.

El proceso de acreditación consiste en comprobar, a partir de una visita externa, que la titulación se está desarrollando según su planificación inicial, en base a los criterios que define la memoria elaborada en el proceso de verificación y con una clara orientación a la mejora continua, con los procesos de seguimiento y modificación.

El mecanismo utilizado para llevar a cabo esta evaluación externa está basado en el logro de 6 estándares:

1 Calidad del programa formativo.

2 Pertinencia de la información pública.

3 Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad (SGIQ).

4 Adecuación del profesorado al programa formativo.

5 Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje.

6 Calidad de los resultados de los programas formativos.

En este contexto, todos y cada uno de los estudios oficiales que ofrece la EUSS (4 grados y 1 máster) han pasado por la fase inicial de Verificación, por la de Seguimiento en varias ocasiones (con periodicidad anual), por la de Modificación siempre que ha sido necesario y, actualmente, se encuentran a las puertas de la acreditación.

Los procesos que constituyen el marco VSMA forman parte del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIQ) de la EUSS y se recogen en el mapa de procesos:

PE03: Creación y diseño de nuevas titulaciones (proceso estratégico).

PC07: Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones (proceso clave).

PC08: Modificación y extinción de las titulaciones (proceso clave).

PE05: Acreditación de las titulaciones (proceso estratégico).

Los hitos más importantes en este proceso de acreditación a la EUSS son:

JULIO - OCTUBRE 2016:
- Elaboración del autoinforme de acreditación.
- Entrega del autoinforme a la Oficina de Calidad Docente (OQD) de la UAB.

OCTUBRE 2016:
- Revisión del autoinforme por parte de la OQD.

NOVIEMBRE 2016:
- Exposición pública del autoinforme.
- Aprobación del autoinforme por parte de los órganos pertinentes de la EUSS y de la UAB.
- Tramitación autoinforme a AQU.

DICIEMBRE 2016:
- Análisis del autoinforme y las evidencias por parte de AQU.

FEBRERO 2017:
- Organización de la visita externa.

MARZO 2017:
- Visita externa.

MARZO – ABRIL 2017:
- Evaluación de la visita externa y elaboración del informe previo por parte de AQU.

MAYO 2017:
- Presentación de alegaciones por parte de la EUSS.
- Resolución definitiva.

Planes de estudios: grado y máster

GRADO

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

La electrónica industrial y automática prepara a los futuros ingenieros e ingenieras para aplicar la electrónica a todos los campos industriales, como el diseño y mantenimiento de sistemas electrónicos de control y la automatización de sistemas industriales.

GRADO

Grado en Ingeniería Mecánica

El ingeniero/a mecánico/a organiza y dirige la producción, dirige la instalación de sistemas para automatizar la producción y programa las máquinas de control numérico y los robots de ayuda a la producción. También calcula y diseña mecanismos y máquinas, proyecta estructuras para usos industriales, controla los niveles de calidad de piezas y mecanismos.

GRADO

Dobles titulaciones de Grado

Las dobles titulaciones permiten obtener de forma simultánea dos títulos de grado. Para lograrlo, la EUSS ha elaborado un itinerario de matrícula de forma que en 5 cursos, o bien en 5 cursos y medio (aprox. 330 créditos ECTS) el estudiante obtiene los dos títulos de grado de ingeniería.

GRADO

Grado en Ingeniería Eléctrica

La ingeniería eléctrica tiene muchas atribuciones dadas por su colegio profesional, y prepara los/las profesionales para cargos técnicos de empresas del campo industrial que generan y transportan la energía eléctrica, así como la distribución, uso y control de esta energía en el campo industrial y doméstico.

GRADO

Grado en Ingeniería en Organización Industrial

Este grado prepara profesionales competentes en materiales y procesos de fabricación, planificación estratégica y táctica para crear una fabricación competitiva, y en el uso de estadísticas, simulaciones y tecnologías de la información, así como en administración y dirección de empresa, finanzas y RRHH.

MÁSTER

Máster universitario en Dirección y Organización Industrial (MDOI)

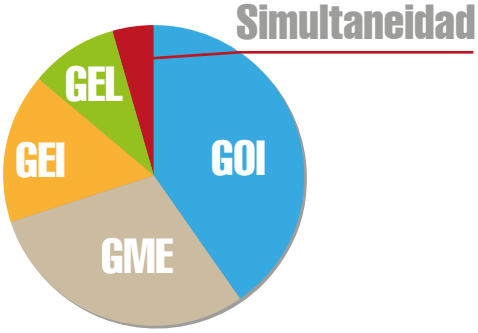
El Máster en Dirección y Organización Industrial prepara a los futuros ingenieros e ingenieras con las técnicas más innovadoras para promocionar a cargos de dirección de áreas o empresas industriales en el ámbito de la gestión empresarial global, la coordinación de grupos de trabajo, la ejecución de proyectos de organización y la planificación de operaciones industriales.

Trabajos de Final de Estudios (TFE)

Trabajos Final de Grado (TFG)

- Total estudiantes de grado 94+7
- Movilidad 6 Glyndwr + 1 Erasmus
- Convenio Engineering by doing (EBD) 12

Especialidad



GEI	15
GEL	9
GME	28
GOI	38
Simultaneidad (3GEI+GEL i 1 GME+GOI)	4
total	***93***

Género

Convocatòries

Diciembre	Enero	Marzo	Junio	Julio	Mobilidad
3	5	4	12	70	7

**Numero de trabajos defensados por convocatoria*

Trabajos Final de Máster (TFM)

Género

Convocatoria única

Julio
24

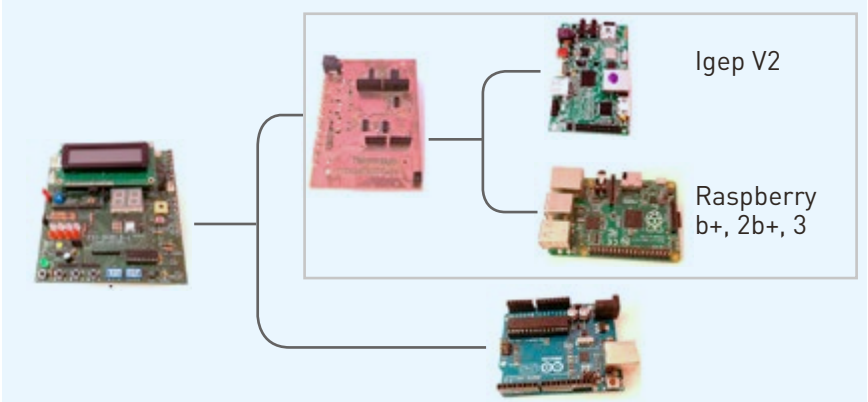
**Trabajos defendidos*

IGEPV2-EDISHIELD

(mejor TFG)

Alumno: Xavier Álvarez Tomé
Grado de Ingeniería: Electrónica Industrial y Automática
Fecha: Julio 2016
Tutor: Salvador Bernadàs Tel

Este trabajo tiene como objetivo el diseño de una plataforma educativa que permita experimentar con sistemas embedded (IGEPv2, Raspberry Pino b+) reaprovechando la plataforma propia EDI-SHIELD ya existente. EDI-SHIELD incorpora dispositivos como por ejemplo interruptores, pulsadores, leds y displays 7 segmentos con sus drivers, sensores analógicos y su acondicionamiento, pantalla LCD, señales PWM para el control de servomotores y dispositivos Y2C. Se utiliza para prácticas de microcontroladores con la placa Arduino UNO/ duemillenove.



Uno de los retos del trabajo ha sido aprovechar al máximo las prestaciones del sistema IGEPv2 y al mismo tiempo hacerlo compatible con EDI-SHIELD. Por eso, ha sido necesario diseñar e implementar una nueva interfaz hardware que utiliza las posibilidades de los buses de comunicación Y2C y SPI presentes en el IGEPv2. Con I2C se realiza la expansión de las señales digitales y con SPI se hace lo mismo pero con los analógicos.

Respecto al software, el proyecto ha desarrollado una serie de librerías para la configuración de las comunicaciones SPI y Y2C y para la definición de los modos de funcionamiento de los diferentes puntos de entrada/ salida digitales y analógicos.

Mejora del proceso de envasado en la industria farmacéutica: Caso Novartis

(TFG Convenio empresa - Enginyeering by doing)

Alumno: Sergi Hurtado Hadj Ahmed.
Grado de Ingeniería: Organización Industrial.
Fecha: Julio 2016.
Tutor: José López Parada

Este proyecto se desarrolla en la empresa farmacéutica Novartis y tiene como objetivo mejorar la eficiencia de dos de sus líneas de envasado aplicando la filosofía Lean Manufacturing. Se trata de identificar y eliminar desechos, mejorar la calidad y reducir el tiempo y costes de producción. El trabajo analiza la eficiencia de las líneas de envasado mediante la OEE (Overall Equipment Efficiency), métrica ampliamente aceptada como herramienta para medir la eficiencia productiva y que evalúa los subcomponentes del proceso de producción: disponibilidad, rendimiento y calidad.

Después de un estudio preliminar se decide poner el foco en reducir el tiempo de preparación en los cambios de formato mediante la metodología SMED (Single Minute Exchange of Die) y así aumentar capacidad productiva, reducir los costes unitarios de envasado y conseguir más flexibilidad. Sin una inversión sustancial, se ha conseguido reducir el tiempo medio de cambio de formato en un 18%.

Proyecto de alianza estratégica para la ampliación de una planta de residuos

Autor: Adolfo De Pablos Miranda
Titulación: Máster en Dirección y Organización Industrial (MDOI)
Tutor: Joan Ramon Molero
Fecha: Junio 2016

El objeto del Trabajo Final de Máster es realizar un proyecto para evaluar la viabilidad de ampliación de una planta de gestión de residuos:

1- Estableciendo la estrategia de posicionamiento en el mercado.
2- Evaluación técnica del proyecto diseñando la estrategia de inversión necesaria.
3- Evaluación económica estableciendo un presupuesto basado en contabilidad analítica por centros de costes de las instalaciones y definición de las distintas fases de implantación.
4- Finalmente preparar el argumentario para la venta interna del proyecto de ampliación a accionistas y posibles socios en alianza interempresarial.

Para definir el posicionamiento se revisan las estadísticas anuales publicadas por la Agencia de Residuos de Catalunya y por un estudio de mercado realizado por la empresa basado en la compra de BBDD de la Cámara de Comercio de Barcelona. La estrategia que adopta la empresa es la de penetración en un mercado que ya está maduro y con una tecnología también madura. Se realiza también un estudio de la competencia y se plasma en un informe DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades).

Así se define que la estrategia a seguir para la consolidación del proyecto en tres puntos:

1. Establecer un **plan de inversión** encaminado a eliminar aquellas debilidades que afectan al proceso.
2. Buscar **alternativas de gestión de los residuos** en la planta basándonos en el conocimiento de los mismos. (Flexibilizar el proceso)
3. Plantear la **posibilidad de una asociación estratégica** con empresa que aporte tecnología de tratamiento de efluentes, comparta la inversión y el proyecto.

Diseño de una planta de elaboración de dulce de leche en Uruguay

Autor: Ignacio Javier Presa Rosso
Titulación: MDOI
Tutor: Albert Fossas Serras
Fecha: Julio 2016

El presente proyecto tiene como objetivo principal el diseño de una planta de elaboración de Dulce de Leche situada en la República Oriental del Uruguay. El marco temporal del estudio es a 10 años.

El dulce de leche es una variante caramelizada de la leche y conocido como una especialidad de sabor único, típico de Sudamérica y en especial del Río de la Plata. El estudio de mercado realizado a nivel nacional indica que es un producto con demanda creciente y sostenida desde hace ya varios años, con consumo de casi 15.000 toneladas. La cercanía geográfica, la amplia y también creciente demanda y las facilidades de comercio que provee el tratado del Mercosur situaron a Brasil como un destino atractivo para internacionalizarse.

Se buscará establecer un modelo de negocio que apunte a la diferenciación por alta calidad del producto, intentando asociar los conceptos de ser un producto ecológico y con fórmula más saludable respecto al resto de los dulces de leche. El concepto de calidad se verá reflejado en toda la cadena de suministro, y en particular en la producción de leche, que será realizada por la empresa en un establecimiento rural propio.

Se prevé que se procesará una cantidad de leche máxima de 30 m^3 por día en el año 1 del proyecto con un aumento anual estimado del 5%, procesando al año 10 del proyecto un volumen máximo de 49 m^3 por día.

Se apuesta por un proceso de producción semi-continuo con maquinaria moderna de alta tecnología y con un sistema de limpieza CIP (*clean in place*) altamente automatizado.

Se prentende obtener la certificación (ISO 9001) y la planta contará con un sistema HACCP (sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control), con el objetivo de asegurar la inocuidad de todos los productos.

Con el objetivo de analizar la viabilidad se realizó un estudio económico financiero; calculando las inversiones necesarias, los costos y ventas asociados y los indicadores que miden el mérito de un proyecto. Asimismo, y bajo el supuesto de que el proyecto sea financiado en su totalidad por capital propio, la TIR se ubicó en el 24%, el VAN arrojó una cifra positiva e igual 4.318, mientras que el free cash flow acumulado al finalizar el ciclo de vida del proyecto es de U$S 23:000.000. Por su parte, el pay back del proyecto es de 4,5 años.

Después de realizar un análisis de sensibilidad los números arrojados demuestran que el proyecto puede ser considerado atractivo para posibles inversores.

Los proyectos solidarios de ayuda en Burkina Faso se llevan a cabo de forma coordinada y pautada.

> *"... Después de 8 perforaciones hemos encontrado agua en el terreno. Después de recorrer muchas instituciones hemos conseguido financiación para construir la torre..."*

Alumni EUSS: en busca de un mundo mejor

En octubre de 2014, el Alumni EUSS comenzó una gran travesía. La meta a alcanzar es probablemente la más vieja que la humanidad haya planteado nunca: un mundo mejor. Los pasos han sido firmes:

Un mundo mejor... ahora y aquí

Con la nueva plataforma comunicativa podemos continuar acompañando a todos los alumni de la EUSS. De este modo, la información fluye y todos los antiguos alumnos asociados pueden participar en las diferentes iniciativas en la medida de sus posibilidades.

De hecho, gracias a la Federación de Antiguos Alumnos Don Bosco, la familia de acompañados y de acompañantes se multiplica.

El pasado mes de mayo, el representante de Alumni EUSS Juan Yebras fue elegido presidente de la zona Norte (Huesca, Cataluña y Baleares). Juan Yebras asume la presidencia para representar a todos los AADB de la zona norte, gracias a que también es AADB de la escuela de Sarrià (de EPSS).

Joan Yebras (segundo por la izquierda, en primer plano) fue elegido presidente de la zona Norte (Huesca, Cataluña y Baleares).

Aunque no está constituida como asociación, Alumni EUSS siempre ha recibido un trato inclusivo como si formara parte de la Federación de Asociaciones de AADB de la zona Norte, junto a las diferentes asociaciones de la zona.

Una de las muchas actividades iniciadas por Alumni es la acción solidaria con Burkina Faso. En diciembre se realizó una sesión de brainstorming sobre los proyectos solidarios de Alumni EUSS en este país. Como responsable de Alumni EUSS, Joan Yebras pidió la opinión de expertos en energías alternativas y horticultura entre los antiguos alumnos, profesores, PAS y simpatizantes en general. La intención es ayudar a mejorar —si se puede— los proyectos técnicos desarrollados hasta el momento sobre un centro de acogida de niñas y niños en Kouba, una aldea de Burkina Faso (África subsahariana).

Posteriormente, Yebras viajó a Burkina Faso para aportar las ideas surgidas en una sesión en el despacho de arquitectura en Ouaga que está trabajando los proyectos.

Un mundo mejor... mañana y más allá

Durante a los últimos meses, hemos hecho investigación de necesidades del mundo donde poder participar como ingenieros. Hemos visto sitios donde hay pobreza endémica.

Nuestra apuesta es ayudar a la construcción de un gran centro edu-

cativo, que acoja niños sin techo y madres desamparadas, que escolarice niñas y niños, que dé un oficio a jóvenes y mayores.

Viajamos para confirmar el lugar y la gente, el proyecto y los posibilidades de éxito, y hemos decidido contribuir con conocimiento y profesionalidad, con compromiso y firmeza.

Después de 8 perforaciones hemos encontrado agua en el terreno. Tras recorrer muchas instituciones hemos conseguido financiación para construir la torre de agua.

Por fin, *ayer* (septiembre de 2016) se firmó el contrato con los constructores. Por fin, *hoy* (octubre de 2016) se empiezan las obras para construir la torre. Y por fin, mañana —si Dios quiere— una nueva generación burkinesa tendrá más oportunidades en la vida.

Un mundo mejor... a partir de mañana y en todo el mundo

Trabajando por un mundo mejor aquí y ahora, José Ignacio Silva ha hecho su TFG centrado en el proyecto constructivo de la torre de agua.

Él y todos los alumnos de la EUSS que nos acompañan en la travesía se impregnan del espíritu de este proyecto solidario. La esperanza es que este espíritu actúe en el futuro de catalizador para nuevos y múltiples proyectos que posibiliten, a partir de mañana, un mundo mejor en todo el mundo.

Durante los últimos meses, hemos hecho investigación de necesidades del mundo donde participar como ingenieros.

De las aulas a la actividad profesional

Las opciones profesionales de los Alumni de EUSS son tan amplias como permita la propia creatividad. Prueba de ello es la diversidad de caminos profesionales iniciados por esta pequeña muestra de ex alumnos de la EUSS.

José Manuel Alcántara, ETI Mecánica y Máster en Dirección de Empresas Industriales, es ahora profesor.

Ricard Viaplana, ETI Electrónica Industrial, trabaja en Schneider Electric como Advanced Technical Support Industry & IT Team Leader.

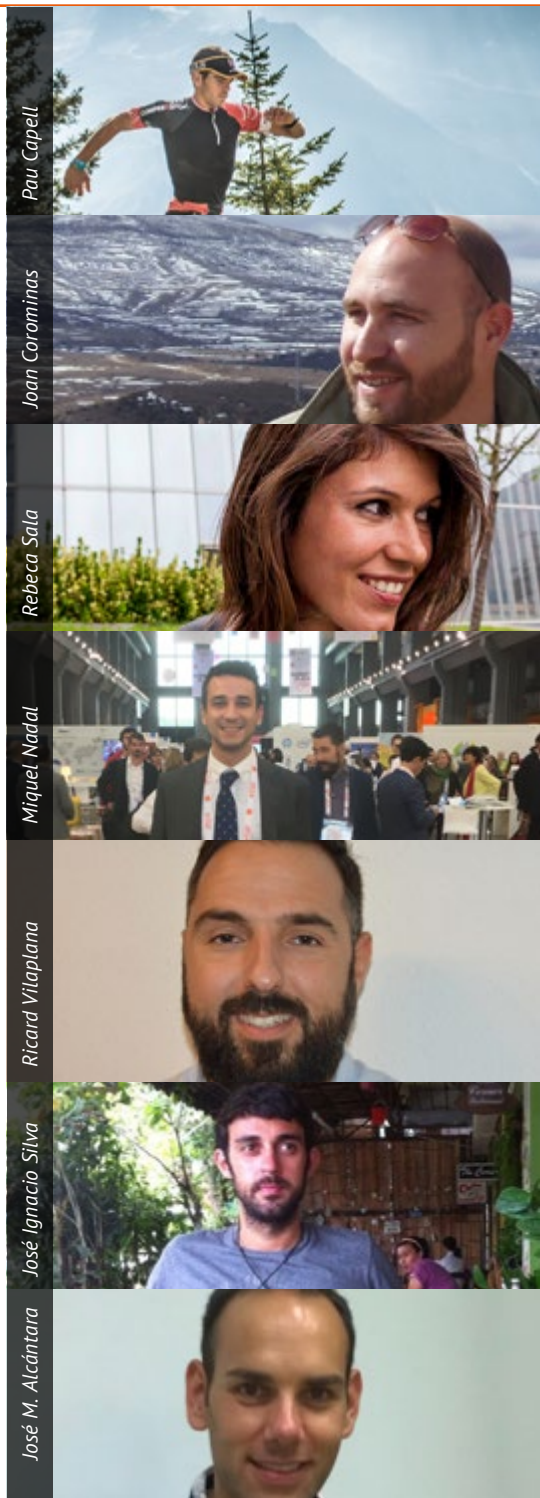
Rebeca Sala, ITI Electricidad, es ingeniera de producto en Lovato Electric.

Miquel Nadal (Organización Industrial) obtuvo un Premio Extraordinario AECOC por su trabajo *Distribución minorista de productos envasados y productos a granel*, y actualmente trabaja en Carrefour.

Joan Corominas, ETI Electricidad, es ingeniero proyectista de instalaciones.

José Ignacio Silva (Ingeniería Mecánica), ha presentado este curso un TFG sobre una estructura para un depósito de agua.

Pau Capell (Ingeniería Mecánica y MDOI), se ha consagrado como corredor profesional de ultradistancia y ha puesto en marcha su propio proyecto empresarial como gerente de PrivyLife (eventos empresariales deportivos).



Máster Class y lecciones inaugurales

Inauguración académica 2015-2016

El miércoles 30 de septiembre tuvo lugar la doble sesión inaugural del curso académico 2015-2016, 22º curso de Ingenierías Industriales y 8ª edición del Máster. El Dr. Carlos Rubio, responsable del Ámbito Escuelas de la zona norte de la inspectoría María Auxiliadora de los Salesianos y antiguo director de la EUSS, hizo la charla inaugural *Ah, ¿pero se puede ser feliz?*, dirigida a los alumnos de los grados en ingeniería.

El Sr. Ramon Comellas, cofundador y presidente del grupo Circutor, hizo la lección inaugural La *Innovación como motor de Crecimiento*, para los alumnos del Máster en Dirección y Organización Industrial y alumnos de los grados. Hizo hincapié en la innovación como elemento diferenciador sustituyendo la productividad o la calidad, que lo habían sido en el pasado. La innovación implica aportar valor real a los destinatarios de los productos y de los servicios de la empresa, requiere de compromiso interno y de personas y profesionales capaces de hacer siempre cosas nuevas adaptándose a los cambios del entorno.

Máster Class *Lean Manufacturing*

El día 16 de diciembre tuvo lugar la primera Máster Class del curso 2015-16, dentro de los actos académicos del Máster en Dirección y Organización Industrial a cargo del Sr. Eduard Garcia Azofra, LFP Engineering Section Manager de la planta de Sant Cugat de Hewlett Packard (HP).

El invitado nos explicó su experiencia liderando el departamento de Ingeniería de Operaciones y de 50 *sites* de fabricación de HP en todo el mundo, así como la industrialización y la introducción de nuevos productos de nuevas plataformas que renuevan la cartera completa de productos de impresión HP de gran formato. También nos habló de la gestión operativa que llevan a la empresa siguiendo los pilares del *Lean Manufacturing* para conducir dentro la excelencia las operaciones de los productos actuales de la compañía dentro del negocio de impresión de gran formato.

La división de Hewlett Packard en Sant Cugat cuenta con más de 3.000 personas en plantilla, de los cuales más

Máster Class "Desarrollo de Negocios B2B"

El pasado miércoles 18 de mayo se celebró la 2ª Máster Class del curso 2015-2016 con el tema Desarrollo de negocios B2B. La presentación de la actividad académica estuvo a cargo de Xavier Gallardo, director del máster, y la ponencia corrió a cargo de Óscar Torres, director del programa B2B Management de Esade y, en el ámbito profesional, es Director Global Business Development en Dassault Systèmes.

Óscar Torres transmitió a todos los asistentes cómo de importante es saber escuchar y conectar con los clientes en el B2B, la necesidad de crear valores así como gestionar las relaciones y las emociones y la gran diferencia con el B2C.

Por otra parte, también explicó que "la venta es un proceso", y que, por tanto, se necesita un planteamiento estratégico para poder llevar a cabo todo lo que conlleva la realización de una venta.

En definitiva, hay que tener desarrolladas competencias transversales para poder ser eficiente en los negocios B2B.

Este año, para cubrir toda la capacidad de público, el acto tuvo lugar en el Santuario de María Auxiliadora, un escenario perfecto

Acto de Graduación de la 19ª promoción de Alumni de la EUSS

La 19ª promoción de ingenieros e ingenieras de la EUSS y la 7ª de Master MDOI celebraron su acto de graduación el pasado jueves 19 de noviembre. La promoción estaba formada por un total de 120 estudiantes, con 102 provenientes de las diferentes especialidades de los grados de ingenierías industriales y 18 de máster.

El director de la EUSS, Dr. Andrés Moreno, condujo el acto académico y dio la palabra al nuevo responsable de Alumni, el profesor Juan Yebras, que explicó brevemente la tarea encomendada y los objetivos propuestos. El padrino de la 19ª promoción fue el profesor Agustín Fontquerni, que es Alumni de la 1ª promoción de la EUSS, como ingeniero técnico industrial en Electrónica Industrial.

Durante el acto se hizo la entrega de insignias al personal de la EUSS. Estaban los profesores Mihaela Enache, Rocío Bonilla, Alejandro Sevy, Víctor Martínez, Lorenzo Servera, Inmaculada Ortigosa y Pablo Sevilla. A continuación, se hizo entrega de diplomas a todos los graduados/as.

Posteriormente, se procedió a la entrega de premios a los alumnos con mejores calificaciones de la EUSS: David Martos Ferreira (premio al mejor TFG), Ángel Grado Aguilera (mejor TFG desarrollado en el Aula ABB), Cristina Oliva Solà (mejor TFG de emprendimiento), Carla Ruiz Soriano (premio al mejor expediente) y Laura González Moragas (mejor expediente del máster). Carla Ruiz Soriano, en representación de toda la promoción, dirigió unas palabras de agradecimiento en nombre de todos los graduados.

El acto finalizó con un mensaje de clausura por parte del presidente de la Fundación Rinaldi, el señor P. Francisco Río, y el Dr. Manel Sabés, vicerrector de Relaciones Institucionales y Territorio de la UAB.

El acto se desarrolló en un espacio diferente al habitual del auditorio para poder cubrir toda la capacidad de público y se trasladó al Santuario de María Auxiliadora de la parroquia de los Salesianos de Sarrià. Fue un marco incomparable dada la belleza del edificio, obra del arquitecto Enric Sagnier i Villavecchia, discípulo de Antoni Gaudí.

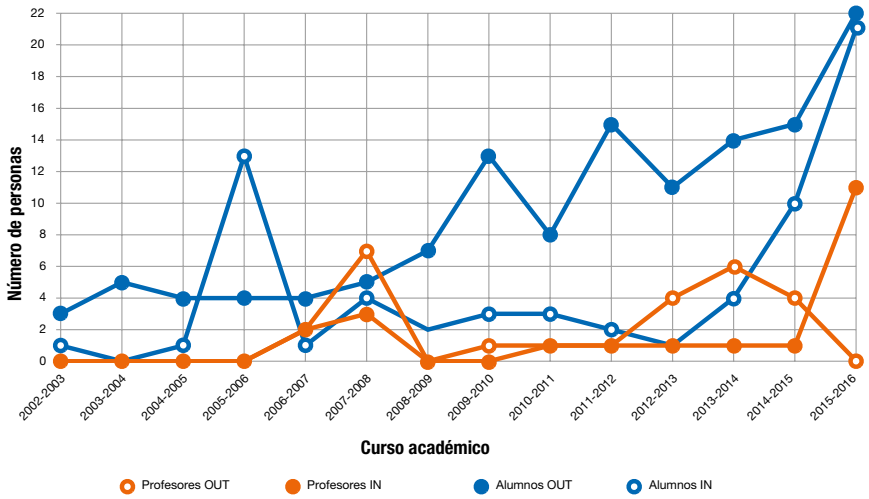
La música en directo fue a cargo del maestro Jordi Adserà que, acompañado de su guitarra, interpretó varias piezas.

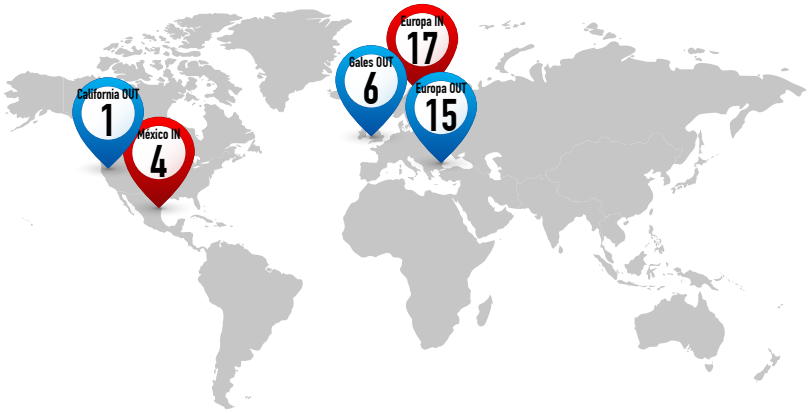
Antes de un acto celebrado en el Santuario de Maria Auxiliadora, se hizo la ya tradicional foto de familia.

Relaciones internacionales

La EUSS participa en numerosos programas de movilidad internacional, que permiten a los miembros de nuestra comunidad universitaria (estudiantes, profesores y miembros del PAS) realizar estancias de formación en todo el mundo, buscando varios objetivos:

- Perfeccionar una lengua extranjera.
- Aprovechar una oferta académica especializada en algunos temas de especial interés.
- Enriquecer a través del contacto con otras realidades universitarias y metodologías docentes.
- Conocer diversas instalaciones, en diferentes ámbitos y con diferentes aplicaciones.
- Adquirir experiencia profesional internacional realizando prácticas de empresa.
- Asistir a congresos, cursos o realizar estancias de investigación en grupos extranjeros.
- Conocer una sociedad, cultura y maneras de hacer diferentes de las nuestras.
- Enriquecerse personalmente a través del viaje, el conocimiento y las relaciones con personas de otros países.





La movilidad interuniversitaria se canaliza a través de diferentes programas en constante renovación. El número de estudiantes de la EUSS que realizan una estancia internacional se ha incrementado notablemente en los últimos años. Este curso se mantiene la tendencia al alza del número de estudiantes que vienen a hacer una estancia académica en la EUSS, gracias principalmente al aumento del número de acuerdos de intercambio.

Entre los 15 alumnos que han elegido el programa Erasmus para llevar a cabo su movilidad destaca Alemania como destino más solicitado. Además, también ha habido seis alumnos que han aprovechado el convenio propio de la EUSS con la Universidad de Glyndwr (Reino Unido) para cursar el último año de carrera en Gales y otro estudiante que ha sacado provecho del programa propio de la UAB para hacer su estancia de movilidad en California (en EE.UU.).

Respecto a la numerosa cantidad de alumnos que han confiado en la EUSS para hacer su estancia de movilidad en Barcelona, 17 provenían de Europa y 4 de la Universidad Autónoma de Baja California.

EUSSperiencias internacionales

Una experiencia universitaria en Deggendorf (Alemania)

Soy Jordi Brunet, estudiante del grado de Ingeniería Mecánica. Este curso académico 15/16 he realizado una estancia Erasmus en Deggendorf (Alemania), una localidad pequeña de unos 35.000 habitantes. Al principio tenía las típicas dudas: cómo sería la universidad, si me adapto el país, si me lo pasaría bien... y la realidad es que me he sentido como en casa.

La experiencia que he vivido la recomiendo a todo el mundo; no se pierde el tiempo en tu formación académica, tienes la posibilidad de abrir nuevos horizontes intelectuales gracias a conocer estudiantes de otras nacionalidades de todo el mundo [asiáticos (y qué diferentes son, creedme), europeos, sudamericanos, estadounidenses ...]. Convives con gente de todas partes, trabajas en otra lengua, en mi caso el inglés, lo perfeccionas mucho y aprendes otros, como yo el alemán. Viajas, viajas mucho siendo sincero, pero el hecho de visitar lugares donde la gente es diferente a ti también forma parte del aprendizaje, es algo que te forma y te ayuda a comprender la diversidad de culturas europeas.

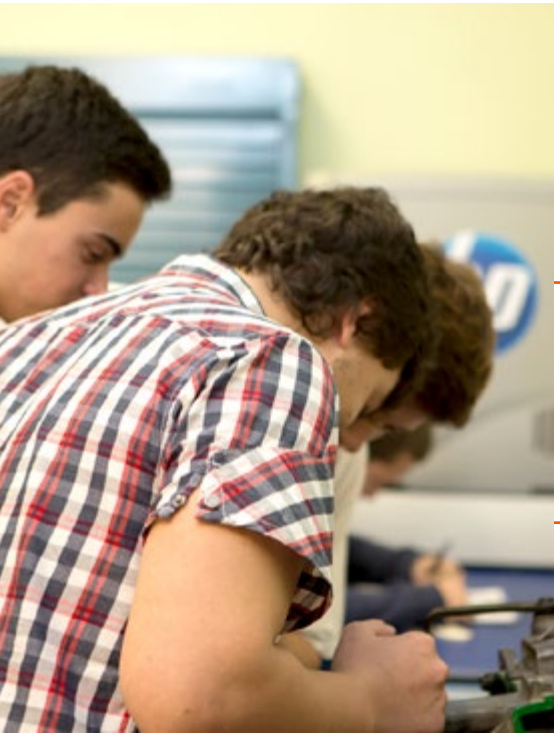
Así pues, os quiero decir a todos los que os ha pasado por la cabeza el hecho de ir a estudiar al extranjero, sea una estancia Erasmus o no, que vayáis sin duda, ya que os permitirá conocer una realidad diferente de la que ha estado acostumbrados hasta ahora.

Erasmus en Pisa (Italia)

"Me llamo Joan Margalef y soy estudiante de Ingeniería en Organización Industrial. Es difícil describir la experiencia de un Erasmus, pero hay una frase famosa entre los estudiantes que puede ayudar a entenderlo: "En tu año de Erasmus, vivirás más que en todos tus años vividos".

El inicio es una supervivencia constante a la burocracia del país extranjero. Vives literalmente para construir aquella básica zona de confort que ni habías valorado en Barcelona. Y a todo esto la lengua no ayuda... Pero cuando realmente te das cuenta de la gravedad del problema de la lengua es cuando empiezan clases. Todo Erasmus tiene la experiencia de cuando el profesor hace una gracia y todos ríen... menos tú. Al mismo tiempo, te pasan cosas fascinantes. Aprendes culturas y costumbres que te rompen todo prejuicio. Pero lo mejor del Erasmus son las amistades que haces. Conoces personas de todo el mundo; el hecho de que esté en la misma situación, ya te une. Y si le sumas los viajes y las fiestas tienes la fórmula perfecta para hacer grandes amistades. La famosa pirámide de Maslow no se cumple durante el Erasmus: al tiempo que sufres por sobrevivir, y sin tener la seguridad de si aprobarás, haces amistades para toda la vida y, lo que es más importante, te sientes realizado. Hay problemas que al principio te hacen entrar ganas de comprar el primer billete de avión a casa, pero que poco a poco vas superando. Entonces llega el día que ya tienes tu zona de confort montada, ya entiendes el sistema de la universidad, ya te defiendes con la lengua y ya tienes personas con las que contar. Ya no tienes ganas de volver, porque tienes la sensación de que te estás comiendo el mundo y que lo que estás haciendo, es único.

Te enfrentas a nuevos retos, descubres en ti facetas que desconocías, te sorprendes y te dejas sorprender por el mundo. El Erasmus es un viaje de superación personal, de conocer mundo y a ti mismo; valorar todo lo que tenías y, en definitiva, un viaje que te hace crecer como persona.



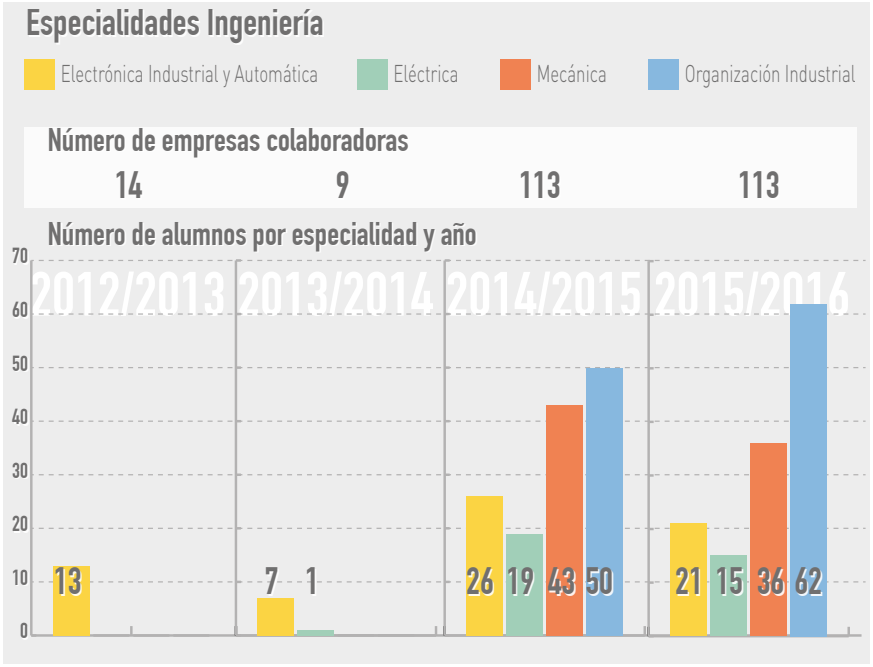
El programa 'Enginyeering by doing' quiere potenciar el espíritu innovador, el afán emprendedor y un espíritu crítico.

EL PROGRAMA FORMATIVO SE IMPLEMENTA ENTRE EL 3R I 4º. CURSO MEDIANTE ASIGNATURAS PRESENCIALES Y HASTA 1.200 HORAS DE ESTANCIA EN EMPRESAS DEL SECTOR

'Engineering by doing': la formación que acerca los futuros ingenieros al mundo laboral

La combinación de la teoría y la práctica se materializan en la EUSS en un ambicioso programa de formación de ingenieros llamado 'Engineering by doing', que se estructura desde la perspectiva del desarrollo de las competencias profesionales de los estudiantes. Este programa es el resultado de un proyecto de la EUSS basado en una consulta al entorno socioeconómico (empresarios, universitarios y agentes sociales) tomando como referente la nueva sociedad, con nuevas profesiones, nuevos retos y también una nueva formación.

El proyecto nace dentro del patronato de la Fundación Rinaldi tras una profunda reflexión en torno a los estudios de ingeniería en la sociedad actual y apoyados con entrevistas a profesionales en activo de los diferentes sectores industriales y productivos de Cataluña. 'Engineering by doing' pretende alcanzar los retos y objetivos, extraídos del estudio con el entorno socioeconómico, que buscan una formación sólida pero flexible; genérica y global; facilitando la especialización posterior; actualizable y adaptable; contrastada con experiencias vividas en el mundo laboral; y desveladora del espíritu innovador, la emprendeduría y el pensamiento crítico. El programa formativo 'Engineering by doing' se implementa entre el tercer y cuarto curso mediante una combinación de asignaturas presenciales que trabajan hacia un proyecto integral y hasta 1.200 horas de estancia en empresas del sector, potenciando una formación mucho más práctica y cercana al mundo laboral real. El estudiante culmina el programa con la elaboración del Trabajo Final de Grado (TFG) dentro de la empresa. El tutor, que tiene un papel clave, orienta al final del segundo curso el estudiante para encaminarlo en la consecución de sus objetivos formativos y profesionales. Durante el programa, un tutor en la empresa y un tutor en la EUSS garantizan que el proceso de aprendizaje esté coordinado entre la empresa y la escuela para garantizar el éxito de la estancia del estudiante. Ambos comparten el lenguaje de las competencias profesionales y tienen los mismos objetivos a desarrollar en los alumnos. Y, por su parte, el alumno ve cómo este proyecto le ayuda a desarrollarse en su entorno profesional. Durante este curso se han potenciado las acciones para dar a conocer el modelo a empresas, organismos y entidades.



Universidad y Empresa

Desde el Área Universidad Empresa queremos acercar a los alumnos a las empresas en todas sus dimensiones. Ahora, una vez han pasado 11 años, seguimos trabajando para ofrecer actividades y servicios que se adapten a las necesidades actuales. El pasado curso se ofrecieron las siguientes actividades:

Pre-Ocupa't 2015 - 4 de noviembre de 2015

La jornada Pre-Ocupa't es un espacio de encuentro entre empresas de los sectores industriales y tecnológicos y nuestros actuales alumnos (futuros profesionales de la ingeniería) así como antiguos alumnos, interesados en conocer sus perspectivas en el mundo laboral. Las empresas participantes presentan su proyecto y productos, describen cuál es su perfil de colaborador cualificado ideal, teniendo en cuenta estudios, habilidades y competencias personales, y la posible experiencia profesional en el campo de trabajo. Este año hemos contado con la colaboración de:

Codols Technology, S.L.
Eduard Martí, Socio Director/ Managing Partner

Ficosa Idneo
Maria José Presencia, Responsable de Selección de Personal

Sanjo Corte Fino
Francisco López, Responsable de Personal y RRHH

Sistel Group
Marta Esteve, Responsable de Recursos Humanos

Eduard Martí (derecha), socio director de Codols Technology, y Salvador Bernadàs (izquierda), Coordinador del Área de Universidad-Empresa de la EUSS.

Cultura Emprendedora 2016 - 6 de abril de 2016

La jornada Cultura Emprendedora es un espacio de acercamiento entre emprendedores experimentados, servicios y recursos para emprendedores y los alumnos de la EUSS, que pueden tener otra salida laboral en crear su propia empresa y, además, a su medida. Este año hemos contado con la colaboración de:

Cerc Ingeniería (www.cerc.es/)
Compañía que presta servicios de outsourcing para terceros en el ámbito del diseño de productos electrónicos y principalmente en el área de conversión de energía eléctrica.
José Antonio Andrés Martínez, Dirección Técnica

Hintech
Aplicación de IoT en palas de pádel para obtener información relevante del juego.
Cristina Oliva i Claudia Pedrerol, Socias Impulsoras

Privilegiis (www.privilegiis.com)
Startup que ha desarrollado una plataforma tecnológica que permite conocer y disfrutar los privilegios, ventajas o beneficios que entidades y/o colectivos de cualquier sector ofrecen a sus clientes, usuarios, consumidores o trabajadores.
Sergio Giménez García, CEO

Netmentora Catalunya by Réseau Entreprendre (www.netmentora-cataluna.org)
Asociación sin ánimo de lucro más grande de Europa dedicada a apoyar a los nuevos emprendedores para la creación de pequeñas y medianas empresas que generen empleo.
Rosa Salvadó, Directora

Proyectos de Investigación

Proyectos de investigación

Desarrollo de nuevos metodos quimiométricos para la evaluación de los efectos del cambio global en sistemes naturales y biologicos

Detección, control y actuación sobre biofilms con transductores y materiales piezoeléctricos

SWARM: SWitching, Anisotropy and Relaxation of Magnetic Molecules

CoachSuperenergy: Cintas superconductoras y heteroestructuras de óxidos de bajo coste para el reto energético

Control cooperativo para la gestión óptima de la energía en microredes eléctricas inteligentes

La formación de estudiantes y profesores universitarios a partir del cuestionamiento del saber por enseñar

Nuevos termoestables multifuncionales obtenidos mediante curado dual

Nuevas estrategias de diseño electrónico para el despliegue de redes de sensores inalámbricas de bajo coste en tejidos inteligentes

Grup de radiofreqüència i compatibilitat electromagnètica

Ejecución Eficiente de Aplicaciones Multidisciplinares: Nuevos Desafíos en la Era Multi/Many Core

Grupo de Investigación Aplicaciones de la Computación de Altas Prestaciones a la Ciencia y la Ingeniería

Securing the chain by security at Sea

Materiales moleculares y organizaciones supramoleculares para terapia, diagnosis e ingeniería tisular

Artículos publicados

Ultrasonic velocity of water-ethanol-malic acid-lactic acid mixtures during the malolactic fermentation process
Revista: JOURNAL OF FOOD ENGINEERING, 149, 61-69 (2015)

Temperature compensation of ultrasonic velocity during the malolactic fermentation Process
Revista: MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY, 26, 125602 (2015)

Active and reactive power strategies with peak current limitation for distributed generation inverters during unbalanced grid faults
Revista: IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, 62, 1515 (2015)

Manipulation and Orientation of Zeolite L by Using a Magnetic Field
Revista: CHEMPLUSCHEM80, 62-67 (2015)

Surface immobilization and bioactivity of TGF-b1 inhibitor peptides for bone implant applications
Revista: JOURNAL OF BIOMEDICAL MATERIALS RESEARCH B: APPLIED BIOMATERIALS (2015)

Contribuciones en congresos

"To Phlegmarines and beyond: Strategies for Efficiency and Diversity in Natural Products Synthesis"
Congreso: 20th International Symposium on Homogeneous Catalysis

"Process of manufacturing of a carbonaceous material for supercapacitors applications"
Congreso: *NANOWIRES 2015 (Nanowire Growth Workshop)*

(Participation in Round Tables)
Congreso: Workshop on "Vortex physics of strained nanocomposite YBCO films"

"Tuning the magnètic moment of FePc on Ag(110) by oxidation"
Congreso: SCTE'2012 (20th International Conference on Solid Compounds of Transition Elements)

"La monitorització de paràmetres químics i sensorials de subproductes de tomàquet mitjançant l'ús d'espectroscòpia d'infraroig proper"
Congreso: 10th Winter Symphosium of Chemometrics

"Quartz Crystal Microbalance Holder Design for On-line sensing in liquid applications"
Congreso: 18th International Conference on Ultrasonics and Applications

"Mètodes ràpids per a la determinació de la qualitat de productes de tomàquet"
Congreso: 16th Chemometrics in Analytical Chemistry

Congrés: *FlipCon Spain 16*
"An SRP-TE for lecturers in an engineering school"
Congreso: Jornadas sobre Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD), en honor a Yves Chevallard

"Study and Research Path (SRP) applied to Mechanical Engineering learning"
Congreso: Jornadas sobre Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD), en honor a Yves Chevallard

"La prise en compte du collectif dans l'analyse de deux parcours d'étude et de recherche en ligne"
Congreso: Ecole d'été en Didactique des Mathématiques

"A posteriori analysis of a SRP-TE as a teachers training tool"
Congreso: Fifth International Conference of the Anthropological Theory of the Didactic

"SRP design in an Elasticity course: the role of mathematic modelling"
Congreso: First Conference of the International Network for Didactic Research at University INDRUM

"Lecturer Education: a Course Design"
Congreso: 13th International Conference on Mathematics Education

"Double approach to competences evaluation in electricity"
Congreso: EDULEARN'16: 8th International Conference on Education and new learning technologies

Tesis doctorales

Abel Castellanos Carranza
"Performance model for hybrid MPI+OpenMP Master/Worker applications"
Director(es) de tesis: Tomàs Margalef (UAB), Andreu Moreno (EUSS)

Patentes

Pala de pádel con electrónica integrada
Clasificación Internacional: A63B59/80 (2015.01); A63B60/46 (2015.01)
Solicitante: OLIVA SOLÀ, Cristina (80.0%)

Tabla deslizadora con electrónica integrada
Clasificación Internacional: A63C5/06 (2006.01); A63C9/088 (2012.01)
Solicitante: SERVERA SERAPIO, Llorenç (40.0%)

Módulo sensor autónomo
Clasificación Internacional: A61B5/04 (2006.01)
Solicitante: BATLLE ROVIRA, Anna (30.0%)

Dispositivo de aparato doméstico y procedimiento para la fabricación de un dispositivo de aparato doméstico
Clasificación Internacional: H05B6/12 (2006.01); F24C7/08 (2006.01)
Solicitante: BSH Electrodomésticos España S.A. (100.0%)

Monitorización de la fermentación maloláctica en vinos mediante la medición de la velocidad de propagación de los ultrasonidos

M. A. Amer

Profesor e investigador del Grupo de Investigación de la EUSS; Jefe del Departamento de Electrónica.

La fermentación maloláctica (FML) es un proceso que consiste en la transformación del ácido málico en láctico. Este proceso tiene lugar durante la elaboración de la mayoría de vinos tintos y en algunos vinos blancos, y contribuye de forma significativa en sus características organolépticas. La FML se produce de forma espontánea, por la presencia de un tipo de bacterias (LAB) que se encuentran en la superficie de los granos de uva, pero esto tiene como consecuencia una falta de control sobre las características finales de los vinos. Para evitar esto, los enólogos prefieren forzar artificialmente la FML introduciendo una cantidad controlada de bacterias LAB y monitorizar la reacción de fermentación de forma eficiente. Sin embargo, este seguimiento de la FML no resulta fácil, ya que las técnicas actualmente utilizadas para medir la fermentación son bastante complejas y requieren la intervención de un laboratorio externo para que las analice. Esto significa un tiempo, así como un coste que puede ser importante para las pequeñas bodegas.

Los autores de este artículo estamos estudiando una alternativa para hacer el seguimiento de la FML. Se basa en la medida de la velocidad de propagación de los ultrasonidos en los vinos. Esta técnica es barata y se puede realizar "on-line". Para poder analizar su viabilidad, hemos medido la velocidad de propagación de los ultrasonidos en diferentes muestras sintéticas de diversas concentraciones de ácidos málico y láctico, disueltas en etanol al 11,5%. Así se simula una muestra de vino. El gráfico inferior muestra los resultados obtenidos. En la parte superior de la página vemos una imagen del sistema implementado en la planta piloto de Palencia para monitorizar una FML real de una muestra de vino tipo tempranillo.

Los resultados obtenidos en procesos reales de FML resultan prometedores y muestran cómo es posible utilizar la medida de la velocidad de propagación de los ultrasonidos para determinar el punto final de la reacción de fermentación. Sin embargo, todavía hay muchos aspectos a resolver antes de obtener un prototipo comercial y, por tanto, pasar de la investigación a la innovación.

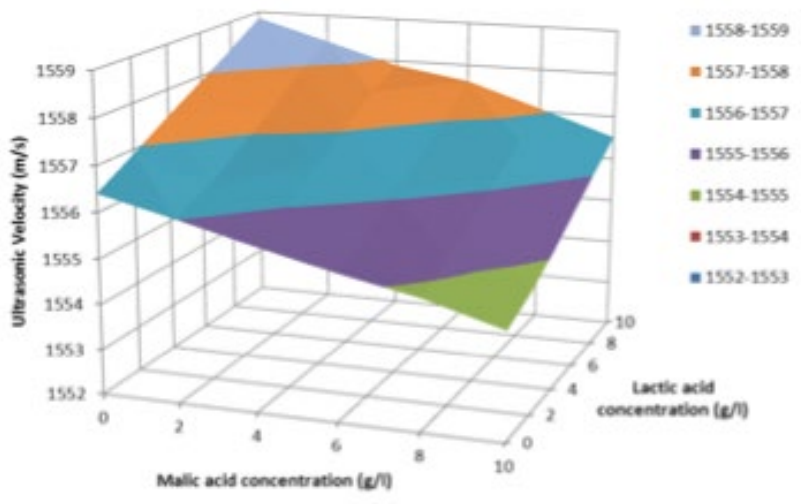


Gráfico de la izquierda: Representación gráfica 3D de la velocidad de propagación de los ultrasonidos con respecto a las concentraciones de ácidos málico y láctico, en disoluciones 11,5% de etanol termostatades a 22:20 ± 12:05 °C.

Parte superior de la página: Fotografía del sistema implementado para monitorizar la FML en una muestra real de vino elaborada en una planta piloto de Palencia.

Los resultados obtenidos hasta ahora en procesos reales de FML resultan prometedores y muestran cómo es posible utilizar la medida de la velocidad de propagación de los ultrasonidos para determinar el punto final de la reacción de fermentación. Sin embargo, todavía hay muchos aspectos a resolver antes de obtener un prototipo comercial y, por tanto, pasar de la investigación a la innovación.

«La calidad de un hombre se mide por la cantidad de silencio que es capaz de aguantar»

Novedad 2016 - Encuentro de dos días con universitarios: «SILENCIO e INTERIORIDAD»

Encuentro pensado para jovenes universitarios de entre 19 y 25 años, ofreciendo unos días para...
- encontrarse uno consigo mismo;
- cuidar la propia vida interior;
- trabajar la dimensión trascendente.

Desde la tarde del viernes 15 de abril y hasta después de comer del domingo 17.
Al encuentro han asistido 9 jóvenes universitarios, 6 chicos y 3 chicas.

Se trataba de desconectar del mundo exterior ruidoso, para entrar en el mundo fascinante del silencio. Un mundo que nos da miedo, que nos incomoda. Es como si todo nos condujera a desconectar de este mundo auténtico y quedar atrapados en una realidad virtual que sólo hace que la vida interior, que es la real, se nos escape. Todo este pensamiento siempre ha existido en cada uno de nosotros, pero estaba como dormido, hibernado en lo más profundo de nosotros.

La primera noche… fue la de conocer a estos compañeros de viaje espiritual: cada uno tiene su particularidad, viene de un mundo diferente, pero todos buscamos lo mismo, paz interior.

Segundo día… Por la tarde jugamos al JUEGO DE LA OCA. Sí, todos lo hemos hecho cuando éramos chicos, pero nunca como esta vez: cada casilla de parada era una reflexión sobre una parcela casi inconsciente de nuestra interioridad. ¡Cuántas cosas han aflorado que desconocíamos de nosotros mismos! Y todo ello, ¡Jugando!

Tercer día… hablamos del amor, el amor incondicional, el de dar sin esperar nada a cambio, culminado por un magnífico debate sobre lo que representa el amor para cada uno de nosotros. Cierto, lo más grande es el amor.

«Es como si todo nos condujera a desconectar de este mundo auténtico y quedar atrapados en una realidad virtual»

Encuentro de jóvenes universitarios de entre 19 y 25 años en la casa de Martí - Codolar. Tuvo lugar entre el 15 y 17 de abril.

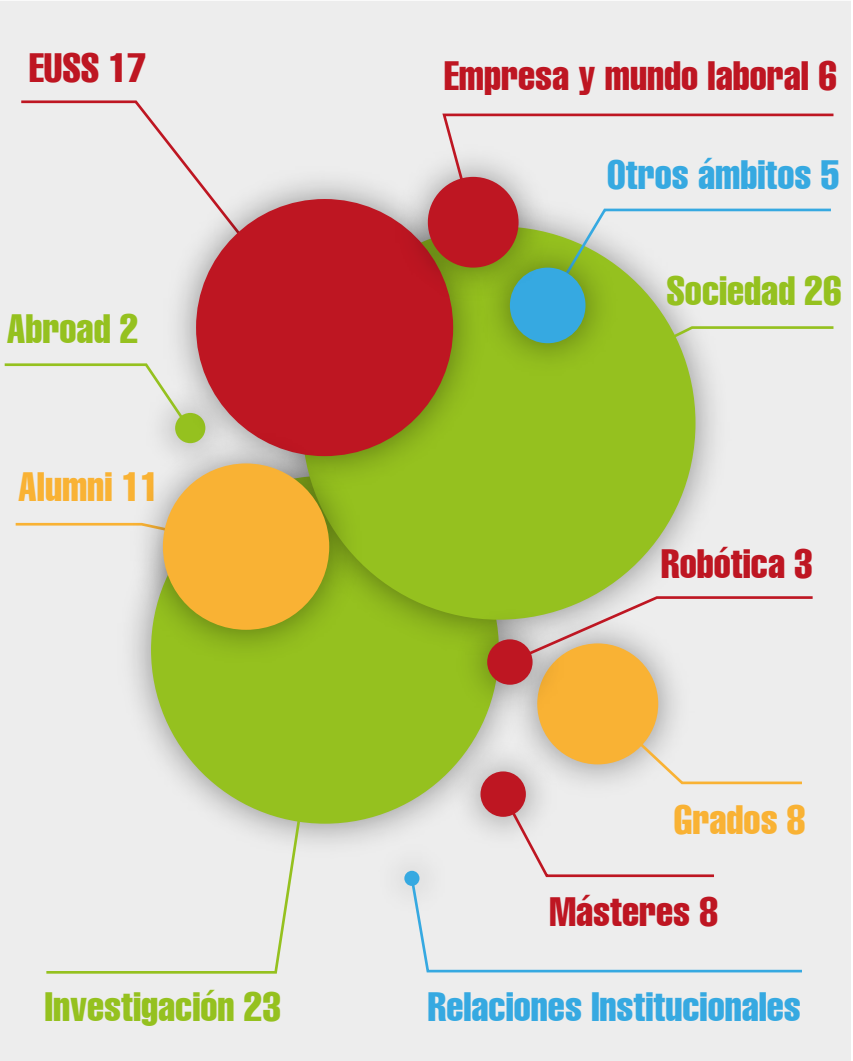
La *Neussletter*, una herramienta de cohesión cada vez más leída

El curso pasado, la EUSS estrenó la renovada imagen del boletín electrónico, bautizado como *Neussletter*. Este curso 2015-2016, el boletín se ha consolidado como una herramienta exitosa con una gran acogida entre todos los receptores: antiguos alumnos, profesorado, personal de la EUSS y otras personas vinculadas al entorno de la escuela. Cada tres meses, la *Neussletter* recoge las noticias más destacadas. Durante este curso, se ha constatado una estadística de apertura cercana al 40%, absolutamente inusual en el entorno profesional del marketing. Esta gran acogida y el elevado índice de apertura y lectura confirman la implicación de todas las personas que lo reciben en la que ha sido, o todavía es, una institución educativa de referencia para ellos.

La temática de estas *neussletters* es variada: actividades académicas, iniciativas solidarias, eventos, pequeñas novedades del día a día... Todo ello con la intención de cohesionar las personas que rodean la EUSS.

Las 105 noticias generadas en la Neusletter por categorías

(Al lado, el número de noticias publicadas en cada sección)



DURANTE ESTE CURSO SE HAN PRODUCIDO UNA VEINTENA DE IMPACTOS EN PRENSA, CON UNA AUDIENCIA ACUMULADA SUPERIOR A LOS 6 MILLONES DE PERSONAS

TasTech, *FIRST* LEGO League e iniciativas solidarias, entre los titulares de la prensa vinculados con la EUSS

CIUDADANOS

Un grupo de cuarenta veinteañeros acompañan los jueves por la noche a personas que duermen en las calles de Barcelona

Tertulia en el cajero automático

"Algunos nos dicen que el bocadillo no la podemos quedar, que lo que quieren es conversar con nosotros"

Navidad en familia; después, la calle

FOTOCRÒNICA

10/3/2016

Barcelona, España - 27 febrero 2016 - La Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià organizó los días 27 y 28 de febrero, la IV edición de la "Liga de Barcelona", un torneo de Robótica Educativa que combina la ciencia, la tecnología y los valores. El reto para los participantes ha sido mejorar la investigación y dar soluciones al reciclaje y la reutilización de materiales.

Tener presencia en los medios de comunicación ayuda a dar visibilidad a las iniciativas de la EUSS y también a compartir con la sociedad nuestros valores. Un año más, se han establecido canales de comunicación con los medios de prensa, radio y televisión para hacer llegar las actividades de la EUSS. A lo largo del curso se han ido sucediendo los argumentos de comunicación, algunos de los cuales han logrado titulares en medios destacados. Una de las noticias que más atrajo la atención de los medios fue TasTech, la feria tecnológica de carácter divulgativo que tuvo lugar en abril y que diferentes cabeceras y medios audiovisuales destacaron como la primera de sus características en España. *El Periódico de Cataluña*, la emisora de radio BarcelonaFM y los digitales Noticias2D y Laflecha.net fueron algunos de los medios que se hicieron eco.

ENSENYAMENT

First Lego League, a Barcelona

L'Escola Universitària Salesiana de Sarrià (EUSS), adscrita a la Universitat Autònoma de Barcelona, va organitzar ahir per quart any la First Lego League Barcelona (FLL). Segons els organitzadors, la finalitat de la competició és la de "promoure entre els joves la inquietud per la ciència i la tecnologia". La iniciativa promou valors com ara "la feina en equip i la innovació a través del disseny i la construcció de robots programables amb peces de Lego". El repte d'aquesta edició era el Trash Trak i consistia a buscar noves formes de gestió dels residus que es generen diàriament. Hi van participar 64 equips de joves d'entre 10 i 16 anys. Per als menuts, de 6 a 9 anys, el repte era el Nimbo Wow i consistia en recollir, classificar i reutilitzar els residus de manera imaginativa.

También la FIRST LEGO League captó la atención de los medios, como es habitual. Un año más, la EUSS fue una de las sedes de las pruebas. La agenda del diario *La Vanguardia* (más de 800.000 lectores diarios) recogió el evento y también se refirieron el diario *El Punt Avui* y la Cadena SER, entre otros.

Este curso, además, han pasado por los micrófonos de Radio Sant Boi Xavier Gallardo, doctor en Innovación Tecnológica de la EUSS; Lorena Sánchez, alumna de 4º del GOI, y Joan Ramon Molero, responsable de Promoción y Comunicación de la EUSS. Con ellos conversaron sobre la innovación, el aprendizaje técnico, las dificultades de la comunicación y la divulgación en el entorno industrial, académico y científico.

Las iniciativas solidarias vinculadas a la EUSS han tenido también su espacio en la prensa. En un extenso artículo, *La Vanguardia* habló sobre las inquietudes de la Red de Personas sin Hogar. El artículo recogía, entre otros, comentarios de David Viñas, uno de los voluntarios, mencionando la EUSS como punto de encuentro.

LA VANGUARDIA · CADENA SER · el Periódico

Mes	Medio de comunicación	Noticia
Noviembre'15	La Vanguardia	Agenda: informació sobre el 'Pre-Ocupa't'
Noviembre'15	Ràdio Sant Boi	Entrevista a Joan Ramon Molero com a Cap de Promoció/Comunicació de l'EUSS
Noviembre'15	Revista ARAL	Incorporació d'estudiants de l'EUSS a Nestlé
Diciembre'15	La Vanguardia	Article sobre les reunions solidàries (a l'EUSS) de la Xarxa de Persones sense Llar
Enero'16	Barcelona TV	The Bosco Run
Enero'16	EiTB	Entrevista iniciativa solidària persones sense llar
Febrero'16	La Vanguardia	Agenda: First LEGO League
Febrero'16	Catalunya Religiosa	Cosmocaixa tria l'EUSS per formar els seus 'explainers'
Febrero'16	CiberSur	First LEGO League i residus
Febrero'16	Compromiso RSE	First LEGO League
Febrero'16	El País	Article d'opinió d'Arash Arjomandi
Febrero'16	El Punt Avui	First LEGO League
Febrero'16	Cadena SER – Ràdio Barcelona	First LEGO League
Febrero'16	Noticias 2D	First LEGO League
Marzo'16	ABC	Article d'opinió d'Arash Arjomandi
Abril'16	Laflecha.net	Nace Tastech, la primera feria divulgativa de tecnología en España
Abril'16	Noticias2D	Nace Tastech, la primera feria divulgativa de tecnología en España
Abril'16	El Periódico de Catalunya	Tastech, feria divulgativa de tecnología
Abril'16	Barcelona FM	Tastech, feria divulgativa de tecnología
Mayo'16	Catalunya Ràdio	Valoració TasTech
Mayo'16	Enginyers BCN	L'Escola Universitària Salesiana de Sarrià, patrocinadora de la Diada de la Professió 2015
Junio'16	Ràdio Sant Boi	Participació de l'EUSS a l'espai ciència

Feria de divulgación tecnológica

SARRIÀ-SANT GERVASI ▸ Hoy se celebra la primera edición del *TasTech*, la primera feria de divulgación tecnológica de Barcelona. La Escola Universitària Salesiana de Sarrià (paseo de Sant Joan Bosco, 74) es la encargada de organizary acogeresta feria, en la que las energías alternativas y la movilidad sostenible serán los principales protagonistas.

11a Edició Pre-ocupa't. Espacio de encuentro entre alumnos, docentes y profesionales del mundo de la ingeniería para debatir sobre las oportunidades laborales en el sector.
Escola Universitària Salesiana de Sarrià. Passeig Sant Joan Bosco, 74. (12 h).

Empresas con convenio con la EUSS

Gestora Clubs DIR, S.L.
6TL Engineering
Abad Valle, S.L.
Accenture, S.L.U.
Aceites Borges Pont, SAU
Agefred, S.L.
Aguas Fontvella y Lanjaron, S.A.
Aigües del Segarra Garrigues, S.A.
Allianz Compañía de Seguros y Reaseguros, S.A.
Alstom Renovables España, S.L.
Anpane Telecom SLU
Apli Paper SAU
Applus Servicios Tecnológics, S.L.
Asea Brown Boveri, S.A.
Asociación Española de Codificación Comercial
Autoneum Spain, S.A.U.
Azbil Telstar Technologies, S.L.U.
Bac Valves, S.A.
Bagel Systems, S.L.L.
Banc de Sabadell, S.A.
Bombas Saci, S.A.
Bosch Sistemas de Frenado SLU
BQB Technology, S.L.
BYG, S.A.
Cartobol, S.A.
Cayvol Comercial, S.A.
Centro Técnico de SEAT, S.A.
Codols Technology, S.L.
Comercial Pedro, S.A.
Comsa Instalaciones y Sistemas Industriales, S.L.
Continental Automotive Spain, S.A.
Corporació Alimentària de Guissona
DABA, S.A.
Daenas Process Engineering, S.L.
Doga Gestió, S.L.U.
Eda Instalaciones y Energía, S.L.
ElectroAD
Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U.
Endesa Energia, S.A.U.
Europastry, S.A.
Factory Data, S.L.
Fico Triad
Foima, S.A.
Fundació Eurecat
Gamadecor, S.A. (Porcelanosa grupo)
Gas y Electricidad Generación, S.A.U.
GyD Ibérica S.A./Giesecke&Devrient Group
GyD Ibérica, S.A.
High Endurance Multipurpose Aerial Vehicles
Horta Fluids, S.L.
Idneo Technologies, S.L.
Incaa Studio
Ingeniería Técnica de Mantenimiento, S.A.
Ingenieros Emetres, SLP
Instalaciones y Maquinaria Agroalimentaria Oliva,S.L.
ISEE 2007, S.L.
Joan Bonastre, S.A.
Kostal Electrica, S.A.
Lgai Technological Center, S.A.
Mantenimiento Ibiza, S.L.
Mantenimiento y Montajes Industriales, S.A
Mecanitzats i Muntatges Maresme, S.L.
Nissan
Noken Design, S.A.
Novartis, S.A
Oliver y Batlle, S.A.
Openers and Closers, S.L.
Pepe Jeans, S.L.
Premo, S.L.
Protecnik Enginyeria, Carlos López Expósito
Ricoh España, S.L.U.
Roca Sanitarios, S.A.
Rosendo Prat Ribera
Salvat Logistica, S.A.
SANOFI AVENTIS, S.A.
Schneider Electric España, S.A.
SEAT, S.A.
SGE Quality Services, S.L.
Siemens, S.A.
Sodexo Iberia, S.A.
Spin, S.A.
Tecnomecanica Pascual 93, S.L.
Tempel, S.A.
Terasaki Electric EuorpeLTD. Sucursal España
Tuntac Invest, S.L.
Via Rural, S.L.
VYC Industrial, S.A.
Workline Productions, S.L.

Empresas: bolsa de trabajo

ADDIXA CONTROL S.L.
6TL
Accenture
Aceri Trace Software
ACK
AECOC
Aleaciones de Metales Sinterizados, S.A.
Alternative Energy Innovations SL
Altertecnia
ASTEIA SISTEMAS SL
ATISAE
Audi
Autosur de Levante
Autotecno Industrial T.C.S.L
Better Consultants
BITMAKERS SL
BQB Technology
C.G. d'Aigües de Catalunya, S.A.
CeiCe, s.c.p.
CFIT S.L.U
Charmex, S.A.
Circutor, S.A.
Comsa Emte, S.A.U.
Concept Pa
COVEY ALQUILER SL
CR&P Connecting Results and People
Dara Pharcmaceutical Packaging
DAXA SISTEMES S.L.
Diageo
DYCOMETAL EQUIPOS CONTROL DE LA CALIDAD, S.L.
Engineering Community S.L.
ESRF
Ficosa Idneo
Gemalto SP, SA
Gestamp Solblank Iberica, S.A.
GLOBAL HUMAN CONSULTANTS
Grup TCB
Hagel Engineering S.L.
HolaLuz.com
Home Meal SA (Nostrum)
HYDROFER, S.A.
Ibermatica
IFC Team
INNOTALENTUM
Innova IT
Inproelectric España, S.L.
Institut Anna Gironella de Mundet
INSTITUT DE ROBÒTICA I INFORMÀTICA INDUSTRIAL
Invertek Drives
JBC SOLDERING SL
KARISMA IRANZO SL
Kartsana
Lecta
Leitat, Centre Tecnològic
Lidl
Logisfashion, S.A.
MASTER APPLICATION SERVICE PROVIDER, SL
MCR INTERNATIONAL
MEDITEMPUS ETT, S.A.
Oh! Bike
Openers&Closers
ORTIZ PUIGJANER CONSULTORS, S.L.
People Experts
Pericles Solutions
Photonfocus
POLYLUX
Prae Trade, S.L.
PRIMAGAS ENERGIA
Procter&Gamble
Promaut
PSICOTEC CATALUNYA
PSICOTÈCNIA, SL
QUALICONSULT
S.A. Sistel
Salesians Badalona
Salesians Sarrià
Sanjo
SEAT, S.A.
Serra Soldadura
Siemens, S.A.
Sistain
Sistel Group
Sodimate Iberica
Sogesa Instalaciones Integrales, S.A.
Spin Controls, S.L.
Sunco Energy, S.L.
Supermercados Aldi
Talent Search People
Talentia Gestió
TALLERES AUXILIARES BARBARA, S.A.
Tecnic Consultores
Tempel Group
Teyco Comercial, S.L.
Universia
Valora Recursos Humanos S.L.
Valtese PR, S.L.
VB Global Recruitment Ltd.
Vitelsa
Wetron Automatización, S.A.

engineering by doing
DOGA
endesa
FICOSA idneo
FOIMA
pilz the spirit of safety
PREMO
sanofi aventis
SIEMENS

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Grado de Ingeniería Electrónica

Grado de Ingeniería Mecánica

Grado de Ingeniería en Organización Industrial

Master en Dirección y Organización Industrial

Dobles titulaciones de Grado

euss enginyeria

Pg. Sant Joan Bosco, 74
08017 – Barcelona
Tel.: 932 805 244
Fax 932 806 642
E-mail: euss@euss.cat
www.euss.cat