

Casos práticos de éxito en
transferencia de conocimiento
entre Universidades y Empresas

ESPACIO T3

T3

ESPAÇO T3

Casos Práticos de sucesso na
transferência de conhecimento
entre Universidades e Empresas



Interreg
Espanña - Portugal



Introdução		08-09	Introducción		08-09
Plano TCUE	Fomentar a cooperação entre universidades e empresas	12-13	Plan TCUE	<i>Fomento de la cooperación entre universidades y empresas.</i>	12-13
UCAV // Ávila	Esta receita inclui flores?	14-15	UCAV // Ávila	<i>¿Esta receta incluye flores?</i>	14-15
INL-UM // Braga	Bio2Skin, o adesivo que não cola	16-17	INL-UM // Braga	<i>Bio2Skin, el adhesivo sin pegamento</i>	16-17
UM // Braga	Tintas eletroativas: não é só uma questão de cor	18-19	UM // Braga	<i>Pinturas electroactivas: no es solo una cuestión de color</i>	18-19
UM // Braga	Quando os vírus ensinam a combater bactérias	20-21	UM // Braga	<i>Cuando los virus enseñan a combatir las bacterias</i>	20-21
UM // Braga	Magik Book, o catálogo inteligente	22-23	UM // Braga	<i>Magik Book, el catálogo inteligente</i>	22-23
IPB // Bragança	Dictis: um bioproducto para tratamento do cancro do castanheiro	24-25	IPB // Bragança	<i>Dictis: un bioproducto para el tratamiento del cáncer de castaña</i>	24-25
IPB // Bragança	Quem disse que o vinho precisa de sulfitos?	26-27	IPB // Bragança	<i>¿Quién dice que el vino necesita sulfitos?</i>	26-27
IPB // Bragança	O algoritmo que prevê avarias	28-29	IPB // Bragança	<i>El algoritmo que predice el mal funcionamiento</i>	28-29
UBU // Burgos	Uma outra perspetiva dos fenómenos químicos	30-31	UBU // Burgos	<i>Otra perspectiva de los fenómenos químicos</i>	30-31
UM // Guimarães	Quão grande é uma microcápsula?	32-33	UM // Guimarães	<i>¿Cómo es de grande una microcápsula?</i>	32-33
ULE // León	“Anatomia patológica veterinária.” Como?	34-35	ULE // León	<i>“Anatomía patológica veterinaria.” Cómo?</i>	34-35
USAL // Salamanca	Estudar o comportamento dos materiais através de imagem	36-37	USAL // Salamanca	<i>Estudiar el comportamiento de los materiales a través de la imagen</i>	36-37
USAL // Salamanca	3D4Pets: a impressão 3D no tratamento de animais	38-39	USAL // Salamanca	<i>3D4Pets: Impresión 3D en el tratamiento de animales</i>	38-39
UVA // Valladolid	Citospin: células que tratam doenças	40-41	UVA // Valladolid	<i>Citospin: células que alivian enfermedades</i>	40-41
UEMC // Valladolid	O barril está a perder vinho?	42-43	UEMC // Valladolid	<i>¿El barril está perdiendo vino?</i>	42-43
UVA // Valladolid	Os métodos de produção, segundo a indústria 4.0	44-45	UVA // Valladolid	<i>Métodos de producción, según industria 4.0</i>	44-45
UVA // Valladolid	Diagnóstico de patologias através de sinais biomédicos	46-47	UVA // Valladolid	<i>Diagnóstico de patologías mediante señales biomédicas</i>	46-47
UTAD // Vila Real	4All Software: da investigação científica aos negócios	48-49	UTAD // Vila Real	<i>4All Software: de la investigación científica a los negocios</i>	48-49
UTAD // Vila Real	Branco ou tinto? Branco pinking, por favor	50-51	UTAD // Vila Real	<i>Blanco o rojo? Blanco pinking, por favor</i>	50-51
UTAD // Vila Real	Drones que detetam doenças em plantas	52-53	UTAD // Vila Real	<i>Drones que detectan enfermedades de las plantas</i>	52-53
UTAD // Vila Real	Spawnfoam: vasos feitos de subprodutos florestais	54-55	UTAD // Vila Real	<i>Spawnfoam: macetas hechas de biomasa forestal</i>	54-55
Conclusão		57	Conclusión		57

Os métodos de produção, segundo a indústria 4.0 *Métodos de producción, según industria 4.0*

Industria 4.0
<https://eii.uva.es>

O conceito de indústria 4.0 propõe a utilização da Internet das Coisas, da computação em nuvem e da aprendizagem automática em processos industriais. A aplicação desta fórmula num posto de trabalho torna possível, entre outros processos, o fornecimento de instruções a um operário e a verificação da conformidade da produção.

É com base nesta ideia que um grupo de investigadores do Departamento de Engenharia dos Processos de Fabrico da Universidade de Valladolid está desenvolver uma tecnologia para utilização industrial. Foi criado um protótipo para aplicar em postos de trabalho, o qual transmite instruções ao operário, através de ícones ou vídeos exibidos num ecrã. Para além deste mecanismo, existe um sistema de luzes que indica quais os componentes que devem ser escolhidos em cada momento do processo de manufatura.

Esta tecnologia permite, desde logo, reduzir os erros. Ao mesmo tempo, beneficia o processo de formação dos operários e possibilita a adaptação ao grau de especialização de cada um: numa fase inicial da aprendizagem, é transmitida informação mais detalhada; à medida que o nível de especialização for aumentando, a informação fornecida vai sendo alterada.

Para além de dirigir o processo de produção, esta tecnologia recolhe informação acerca do mesmo. Recorrendo a sensores, o sistema quantifica a duração das ações, as paragens ou os incidentes ocorridos, ao mesmo tempo que mede a

temperatura e a humidade no local, entre outros dados.

Segundo os responsáveis pelo projeto, o grupo de trabalho procurou integrar tecnologia de baixo custo em soluções de alto valor acrescentado e, ao mesmo tempo, inteirar-se das necessidades da indústria e dos problemas mais frequentes. O maior desafio do processo de prototipagem foi garantir os parâmetros de fiabilidade, através da aplicação de componentes capazes de garantir o melhor rendimento possível.

Com este trabalho, pretende-se, também, familiarizar os estudantes de Engenharia Industrial com os conceitos de indústria 4.0 e de otimização do processo de produção ("lean manufacturing").

O projeto teve início em 2017 e conta com a colaboração de quatro professores, dois técnicos de laboratório e diversos estudantes. O investimento situa-se entre os 6 e os 7 mil euros.

El concepto 4.0 de la industria propone utilizar Internet de las cosas, la computación en la nube y el aprendizaje automático en procesos industriales. La aplicación de esta fórmula a una cadena de producción hace posible, entre otras cosas, proporcionar instrucciones a un trabajador y verificar la conformidad de la producción.

Basado en esta idea, un grupo de investigadores del Departamento de Ingeniería de los Procesos de Fabricación de la Universidad de Valladolid está desarrollando una tecnología para uso industrial. Se creó un prototipo para aplicar en puestos de trabajo, que transmite instrucciones al trabajador a través de iconos o vídeos que se muestran en una pantalla. Además de este mecanismo, hay un sistema de iluminación que indica qué componentes deben elegirse en cada punto del proceso de fabricación.

Esta tecnología permite reducir errores. Al mismo tiempo, beneficia el proceso de capacitación de los trabajadores y permite la adaptación al grado de especialización de cada uno: en una fase inicial de aprendizaje, se transmite información más detallada; a medida que aumenta el nivel de experiencia, la información proporcionada se modifica.

Además de dirigir el proceso de producción, esta tecnología recopila información al respecto. Usando sensores, el sistema cuantifica la duración de las acciones, paradas o incidentes que ocurren, mientras que mide la temperatura y la humedad en el sitio, entre otros datos.

Universidad de Valladolid
Valladolid



Team: Manuel San Juan Blanco, Raúl Hurtado Gavilán

