

DI TRA MA

DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[TÍTULO ENTREGABLE]:

INFORME RESUMIDO

- D.3.1. - El nuevo Currículo Conjunto del Responsable de Transformación Digital**
- D3.2 - Informe sobre metodología de formación eficaz**
- D3.3 - Validación de nuevo currículum y metodología de formación**
Versión 6 - VERSIÓN FINAL

[PAQUETE DE TRABAJO]:

AI

WP3 - Gerente de Transformación Digital Nuevo plan de estudios conjunto



Cofinanciado por el
programa Erasmus+
de la Unión Europea

El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido, el cual refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.



CONTEXTO

Acuerdo garantizado	601011-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-SSA
Programa	Erasmus +
Acción clave	Cooperación para la innovación y la intercambio de buenas prácticas
Acción	Alianzas de Habilidades Sectoriales / KA2 Lote 2: SSA para el diseño y la prestación de EFP
Acrónimo del proyecto	DITRAMA
Título del Proyecto	Gerente de Transformación Digital: empresas líderes en la cadena de valor del mueble para implementar su estrategia de transformación digital
Fecha de inicio del proyecto	01/01/2019
Fecha de finalización del proyecto	31/12/2021
Duración del proyecto	36 meses
Paquete de trabajo del proyecto	WP3- Gerente de Transformación Digital Nuevo plan de estudios conjunto
Título del entregable	INFORME RESUMIDO D3.1. El nuevo Currículo Conjunto del Responsable de Transformación Digital D3.2 Informe sobre metodología de formación eficaz D3.3 - Validación de nuevo currículo y metodología de formación
Naturaleza del entregable	INFORME
Nivel de difusión	Público
Fecha de vencimiento del entregable	Mes 9 - Mes 28
Fecha real de entrega	24/11/2021
Producido	WOODWIZE - Jeroen DOOM
Revisados	CENFIM - J. Rodrigo y AMIC - M. Rumignani (Fecha: 12/03/2021)
Validado	A través de una encuesta en línea realizada por 91 expertos



REGISTRO DE CAMBIO DE DOCUMENTO

Fecha de asunto	Versión	Autor	Secciones afectadas / Cambio
10/02/2019	V0	Jeroen DOOM	Versión preliminar v0
29/10/2019	V1	Jeroen DOOM	Primera versión preliminar, distribuida a todos los socios de WP3
02/06/2020	V2	Jeroen DOOM	2da versión, después de la discusión con los socios WP5
29/06/2020	V3	Jeroen DOOM	Versión validada con pequeños cambios
24/07/2020	V4	Jeroen DOOM	Resultados de la validación
02/08/2021	V5	Jeroen DOOM	Adaptación del número de píldoras de formación por unidad de aprendizaje, después de la validación de todas las píldoras de formación desarrolladas (p.11, capítulo 3.2, 3.3, 3.4 y 3.5)
24/11/2021	V6	Jeroen DOOM	Actualizaciones en el capítulo 2.2 y 4



TABLA DE CONTENIDO

1	Introducción	5
2	Nuevo plan de estudios conjunto para el Gerente de Transformación Digital (DTM)	7
2.1	Descripción	7
3	Definición de las Unidades de Aprendizaje y sus contenidos = ¿Qué?	8
3.1	Unidad didáctica 1: Tecnología digital: exploración de tecnologías disruptivas potenciales y emergentes contemporáneas	9
3.2	Unidad didáctica 2: Tecnología digital: ingeniería y fabricación	9
3.3	Unidad didáctica 3: Tecnología digital: simulación y AR / VR	9
3.4	Unidad didáctica 4: Tecnología digital: datos y seguridad	10
3.5	Unidad didáctica 5: Innovación y transformación digital	10
3.6	Unidad didáctica 6: Liderazgo en transformación digital	10
3.7	Unidad didáctica 7: Comunicación en la transformación digital	10
3.8	Unidad didáctica 8: Las personas dentro de la transformación digital	10
3.9	Unidad didáctica 9: Calidad, riesgo y seguridad en la transformación digital	11
3.10	Unidad didáctica 10: Impacto social y medioambiental de la digitalización	11
4	Metodología e instrumentos de enseñanza efectivos = ¿Cómo?	12
5	Participantes = ¿Quién?	14
o	Definición de la audiencia objetivo	14
5.1	Trabajadores profesionales	14
5.2	Futuros trabajadores	15
6	Declaración del curso e insignias	16
7	ANEXO 1 / Lista de unidades didácticas y píldoras	17



1 Introducción

Las actividades y entregas de este WP3 se basan en los resultados y productos del WP2, que reportará un informe sobre las tareas y subtareas, conocimientos, habilidades y competencias necesarias para el nuevo perfil ocupacional del Gerente de Transformación Digital (D2.4).

En WP2 definimos que el *Digital Transformation Manager (DTM)* es el profesional, capaz de orientar adecuadamente a las empresas del sector del mueble hacia su transformación digital. El DTM es el profesional, que planificará, diseñará, guiará y controlará la implementación de los cambios, necesarios para las empresas del mueble, para transformarse y adaptarse a la transformación digital.

La transformación digital es la transformación profunda y acelerada de las actividades, procesos, competencias y modelos comerciales para aprovechar al máximo los cambios y oportunidades de las tecnologías digitales y su impacto en la sociedad de una manera estratégica y priorizada, con los cambios presentes y futuros en mente. La transformación digital en el sentido integrado y conectado requiere, entre otras, la transformación de:

- *Actividades / funciones comerciales;*
- *Procesos de negocios;*
- *Modelos de negocio;*
- *Ecosistemas empresariales;*
- *Gestión de activos comerciales;*
- *Cultura organizacional;*
- *Modelos de ecosistemas y asociaciones;*
- *Enfoques de cliente, trabajador y socio.*

*Para 2025, con una **economía masivamente conectada y globalizada**, la industria de fabricación de muebles de madera ofrecerá **productos y servicios inteligentes personalizados** basados en **fabricación digital, logística y sistemas de ventas** proporcionados por **industrias sostenibles y eficientes** en recursos con una inmensa necesidad de **suficientes talentos y habilidades de digitalización** para asegurar una transformación competitiva de la industria.*

A partir de estos resultados del WP2, en WP3 hemos definido el nuevo plan de estudios conjunto relacionado con el nuevo perfil ocupacional del Responsable de Transformación Digital.

Este plan de estudios conjunto debe ser coherente con los instrumentos de la UE para la movilidad y la transparencia ECVET, EQF y EQAVET e incluirá información y descripciones relacionadas con los objetivos de aprendizaje y los resultados del aprendizaje (OA), una lista de las unidades de aprendizaje (ruta de formación) y la descripción de su contenido en relación con los conocimientos, habilidades y competencias (KSC).



Para tener un impacto real en el sector, el plan de estudios debe ser atractivo para los jóvenes, en términos de contenido y perspectiva de carrera.

Se asignarán puntos ECVET para cada unidad (con el apoyo del kit de herramientas ECVET).

En un próximo capítulo, haremos algunas recomendaciones sobre la metodología e instrumentos de formación y enseñanza más adecuados para cada unidad. También definiremos los requisitos preferidos para los participantes del curso para que puedan beneficiarse al máximo del curso.

Definimos el nivel EQF de Calificación del curso, que está validado para ser de nivel 5. Esto se decidió cuando se finalizó el plan de estudios (M.28) y se basa en las píldoras de aprendizaje desarrolladas (WP5).

Hacemos recomendaciones para la certificación, entregadas a los estudiantes que finalizaron exitosamente el curso.

Por último, varias ocupaciones del sector del mueble ESCO se verán afectadas en términos de requisitos de conocimientos y habilidades por los procesos de transformación digital. El nuevo plan de estudios conjunto para el Gerente de Transformación Digital cubrirá partes de estas nuevas necesidades de habilidades. Un informe, que analice los vínculos entre estas ocupaciones y las nuevas tareas requeridas, ayudará a los profesionales con esas ocupaciones ESE a aumentar sus habilidades y conocimientos y enfrentar mejor los desafíos que representa la transformación de la Industria 4.0.

Esta parte se describe en el D3.4 'Informe de apoyo a los profesionales del sector del mueble con ocupaciones ESE afectadas por la transformación digital del sector'.



2 Nuevo plan de estudios conjunto para el Gerente de Transformación Digital (DTM)

2.1 Descripción

En WP2, hemos definido **7 categorías de conjuntos de habilidades**, relevantes para la transformación digital:

1. Habilidades técnicas (digitalización);
2. Habilidades de innovación;
3. Habilidades de comunicación;
4. Gestión, liderazgo y habilidades empresariales;
5. Habilidades de inteligencia emocional;
6. Habilidades relacionadas con la calidad, el riesgo y la seguridad;
7. Ética

El plan de estudios propuesto está diseñado y establecido teniendo en cuenta que los proveedores de EFP, como uno de los dos principales grupos destinatarios de esta entrega, pueden utilizarlo como una base (sólida) para desarrollar la nueva cualificación deseada.

Además, el plan de estudios propuesto es útil para empleadores, empleados y todas las personas que deseen ingresar al mercado laboral con la nueva calificación de DTM. El plan de estudios describe el papel de un DTM con información relevante y ofrece una mejor visión y comprensión de los conocimientos, habilidades y competencias que debe adquirir un DTM para responder con precisión a las necesidades del mercado laboral.

Se llevará a cabo una revisión del nuevo plan de estudios conjunto después de la implementación del curso piloto, teniendo en cuenta los *feedbacks* y comentarios de los participantes, donde los socios consideran que los cambios sugeridos mejoran la calidad de esta entrega.

Actualización: no hubo comentarios ni nuevas recomendaciones para la adecuación del plan de estudios propuesto. Por tanto, podemos considerar este plan de estudios como definitivo.



3 Definición de las Unidades de Aprendizaje y sus contenidos = ¿Qué?

Las unidades de aprendizaje son el "¿Qué?"

Los resultados del aprendizaje se describen en relación con los conocimientos, las habilidades y las competencias específicas, con el fin de garantizar que el nuevo plan de estudios conjunto se adapte adecuadamente a las necesidades del mercado y de las empresas. Las píldoras de capacitación que se desarrollarán dentro del WP5 especificarán más estos resultados de aprendizaje específicos.

Unidades didácticas y sus contenidos.

Cada unidad de aprendizaje del plan de estudios se imparte de manera integral y en relación con otras partes. Esto hace que el plan de estudios represente una ruta de aprendizaje coherente y adecuada, que represente la secuencia ideal de actividades de aprendizaje, que permita a los participantes dominar, en el menor tiempo posible, el tema y completar adecuadamente las tareas previstas por la ocupación relacionada.

Pero este orden y secuencia propuestos no es obligatorio. Cada participante podrá realizar de forma flexible su propio itinerario de aprendizaje, en función de su propia experiencia y área de interés.

Para que sea una herramienta más integral, las 11 competencias técnicas definidas se dividen en cuatro unidades de aprendizaje, una primera sobre tecnologías emergentes, una segunda sobre ingeniería y fabricación digital, una tercera sobre tecnologías digitales como virtualización y simulación y una última unidad de aprendizaje técnica sobre datos y ciberseguridad.

Las habilidades no técnicas se organizan en 6 unidades de desarrollo, una por cada conjunto definido de competencias no técnicas: innovación, liderazgo, comunicación, personas, calidad, riesgos y seguridad en un entorno digital y una unidad final sobre el impacto social y ambiental de la digitalización.



La siguiente tabla muestra las **Unidades de Aprendizaje (LU)** del curso y su duración:

UNIDADES DE APRENDIZAJE (La duración de las píldoras es de aproximadamente 45 minutos)	EQF 5 gerentes de empresas de muebles / HE en carpintería y mueble		EQF 4 trabajadores de empresas de muebles / estudiantes de FP en carpintería y muebles	
	Duración (h)	Créditos ECVET	Duración (h)	Créditos ECVET
Tecnología digital: exploración de lo contemporáneo tecnologías disruptivas emergentes y potenciales	5,00	0,2	4,00	0,16
Tecnología digital: ingeniería y fabricación	12,6	0,5	7,7	0,31
Tecnología digital: simulación y AR / VR	6,3	0,25	4,2	0,17
Tecnología digital: datos y seguridad	8,4	0,34	2,8	0,12
Innovación y transformación digital	7,7	0,31	4,2	0,17
Liderazgo en transformación digital	9	0,36	4,9	0,19
Comunicación en transformación digital	7	0,28	2,1	0,08
Las personas dentro de la transformación digital	4,2	0,17	0,7	0,03
Calidad, riesgo y seguridad en la transformación digital	5,6	0,22	2,1	0,08
Impacto social y medioambiental de la digitalización	4,2	0,17	2,8	0,11
GERENTE DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL	70,00	2,80	35,50	1,42

3.1 Unidad didáctica 1: Tecnología digital: exploración de tecnologías disruptivas potenciales y emergentes contemporáneas

- Internet de las cosas (IoT)
- Internet industrial de las cosas (IIoT), marco para el desarrollo de productos
- Computación en la nube, habilitador de la Industria 4.0

(7)

3.2 Unidad didáctica 2: Tecnología digital: ingeniería y fabricación

- Integración de sistemas horizontal y vertical
 - Industria 4.0, concepto y terminología (ERP, ORP..)
 - Software de diseño paramétrico para la industria del mueble 4.0
 - Desde el diseño de producto hasta la producción
- Fabricación aditiva
- Robots autónomos

(18)

3.3 Unidad didáctica 3: Tecnología digital: simulación y AR / VR

- Simulación, gemelos digitales, mecanizados y prototipos virtuales
- Realidad virtual / aumentada: en diseño y en relación con la IA

(9)



3.4 Unidad didáctica 4: Tecnología digital: datos y seguridad

- Gestión de datos y análisis basados en datos
- Gestión de seguridad de la información y ciberseguridad (incluido blockchain)

(12)

3.5 Unidad didáctica 5: Innovación y transformación digital

- Modelos y marcos de negocio (digitales) y disruptivos
- Innovación, creatividad y generación de ideas
- Estrategia y alineación del negocio y las TI

(11)

3.6 Unidad didáctica 6: Liderazgo en transformación digital¹

- Estructuras organizativas y liderazgo
 - Modelos de madurez digital en la industria del mueble
- Gestión del cambio: estrategia y cultura
 - Aceleradores digitales para adopción digital
- Gestión de procesos, gobernanza y gestión de activos digitales
 - Autoevaluación, herramientas de madurez de evaluación y estudios de casos

(13)

3.7 Unidad didáctica 7: Comunicación en la transformación digital

- Compromiso, transparencia y adopción de aceleradores
- Asociaciones
- Publicidad digital

(10)

3.8 Unidad didáctica 8: Las personas dentro de la transformación digital²

- Trabajo en equipo: prácticas de RR.HH. en un entorno digital
- Cultura y mentalidad en una empresa digital

(6)

¹ Conjunto de habilidades relacionadas con el liderazgo, pero también con las habilidades emprendedoras y la gestión.

² Conjunto de habilidades relacionadas con la inteligencia emocional



3.9 Unidad didáctica 9: Calidad, riesgo y seguridad en la transformación digital

- Calidad: automatización y estandarización
- Implementando una estrategia digital en materia de Riesgo y Seguridad
 - De un sistema de gestión de seguridad analógico a un sistema digital
 - Gestión de riesgos en el área digital

(8)

3.10 Unidad didáctica 10: Impacto social y medioambiental de la digitalización³

- Lo bueno, lo malo y lo feo en un proceso de transformación digital
- Herramientas digitales en tiempos de emergencia
- Conectando la sostenibilidad con la digitalización

(6)

³ Conjunto de habilidades relacionadas con la Ética



4 Metodología e instrumentos de enseñanza efectivos = ¿Cómo?

La metodología de formación ha sido diseñada para ser muy intuitiva y fácil de usar. La idea básica es que se deben utilizar métodos de formación innovadores y eficaces, como materiales de vídeo online, webinars, juegos serios, juegos educativos online, etc.

Cada píldora de aprendizaje se ha desarrollado utilizando el método de formación más adecuado para ese elemento específico y los resultados de aprendizaje que se persiguen en esa píldora de aprendizaje específica. La metodología y los materiales preferenciales que se utilizarán (en función del contenido / tema específico y los objetivos de la píldora formativa) son:

- Material de vídeo con entrevistas, declaraciones, explicaciones de expertos
- ...
- Video animado o gráficos animados, infografías.
- Diapositivas y objetos de aprendizaje.
- Casos de estudio
- Texto, explicación escrita
- Lectura recomendada de artículos, libros, blogs...
- Ejercicios y / o autoevaluación

La metodología sigue los principios y recomendaciones de las metodologías andragógicas, que son las metodologías recomendadas para la educación de adultos. Estos principios buscan incrementar la motivación de los estudiantes adultos y promover la transmisión de conocimientos.

- 1. Principio de prioridad.** Las primeras impresiones atraviesan más profundamente que las posteriores. Por eso, hay que cuidar los inicios, provocando una sensación agradable que perdura.
- 2. Principio de transferencia.** El conocimiento se extrapola a nuevas situaciones, si está bien establecido y bien explicado.
- 3. Principio de novedad.** Los hechos novedosos, las curiosidades y las percepciones llamativas son ilustrativas y entretenidas.
- 4. Principio de pluralidad.** En el proceso de aprendizaje se deben involucrar diferentes recursos que impacten en la asignatura a través de distintos medios, para la consolidación de una idea. Por ello, tenemos que abordar diferentes sentidos, ya que, si algo es percibido por el oído y por la vista, será mejor fijado.
- 5. Principio de actividad.** Para que haya aprendizaje, el alumno debe realizar actividades partiendo de sus propios intereses. Es fundamental



introducir la práctica al principio, durante y al final de la explicación. Los ejercicios son una forma de amenizar la clase, consolidar lo explicado y dar sentido en la práctica a lo visto en teoría. La docencia debe ser activa, ya que los procesos en sí tienen más interés que el resultado en sí.

- 6. Principio de participación.** Involucrar al alumno en las decisiones sobre los métodos y dinámicas del curso, manteniendo el rol del formador como guía, permite que las personas se sientan protagonistas desde el principio y asuman su responsabilidad en la formación.
- 7. Principio de autoestima.** La persona debe considerarse capaz de aprender, cuanto mayor sea la estima que tenga de sus capacidades, mejor aprenderá y más asimilará. Por ello, el formador debe animar y elogiar a los alumnos.
- 8. Principio de estructuración.** El proceso de enseñanza-aprendizaje debe estar estructurado. Este orden se establece antes de la impartición, y debe verse como un todo, donde los elementos están relacionados.

Todos estos principios han sido considerados y aplicados en la creación de los materiales de aprendizaje y el curso online para maximizar la participación de los estudiantes y que muchos de ellos lo finalicen con éxito y encuentren ejemplos prácticos para aplicar en su trabajo diario para convertirse en Gestores de Transformación Digital dentro de sus respectivas organizaciones.

El curso de formación piloto incluirá **un trabajo final**, a ser entregado por los participantes, que deberá cubrir una amplia gama de contenidos de las unidades (a elegir entre 10) y estar vinculado al trabajo práctico que los participantes deben realizar dentro de su empresa u otra organización. Los socios proporcionarán a los estudiantes información clara y pautas sobre el formato, el contenido, los objetivos y la duración de la entrega del trabajo práctico. El trabajo final será producido en inglés por estudiantes que serán apoyados durante el proceso por un equipo técnico, compuesto por diferentes miembros del personal entre los socios, en base a su experiencia específica y complementaria. Este mismo equipo evaluará los trabajos realizados.

Estas recomendaciones se han implementado en el MOOC, que se compone de 100 micropíldoras de aprendizaje, en su mayoría con material de vídeo y diapositivas y con material de lectura adicional recomendado.



5 Participantes = ¿Quién?

o Definición de la audiencia objetivo

El público objetivo se define en dos categorías, cada una con dos "niveles". Para cada uno de ellos, hemos definido una ruta de formación específica.

El curso de formación está destinado a ser aprovechado por los empleados actuales y futuros del sector del mueble (gerentes y trabajadores) y por los estudiantes actuales y futuros, tanto estudiantes de FP como de educación superior (ES) en los dominios de carpintería y mobiliario, TIC/digitalización y/o innovación/desarrollo de productos.

Estos dos grupos pueden tener un nivel de interés diferente para las distintas partes del curso, dependiendo de sus necesidades específicas (por ejemplo, como empleados) y de su enfoque específico (por ejemplo, como estudiantes).

La diferenciación es relevante para nuestros grupos destinatarios, ya que los ayudará a centrar su atención y esfuerzos en aquellas partes del curso que sean más relevantes para su situación de partida específica y su trabajo futuro.

5.1 Trabajadores profesionales

El programa completo está diseñado para profesionales de empresas del mueble, involucrados en el establecimiento de negocios y estrategias de TI, con el objetivo de crear valor a partir de una transformación digital de sus negocios.

Pensamos en CEO, CIO, gerentes y directores de TI, gerentes de producción, gerentes de innovación, gerentes de cartera, programas y proyectos, comercializadores digitales ...

Para esta categoría, hemos definido una ruta de capacitación completa, que incluye todas las píldoras del curso. Aquí nos dirigimos a los directores de empresas. La finalización exitosa conduce a una certificación DITRAMA DTM completa (situada en el nivel 5 de EQF).

Dentro de la categoría de profesionales en activo, también nos dirigimos a los profesionales en activo, que pueden beneficiarse de los cursos de formación.

Para estos profesionales (en la planta de trabajo), hemos definido un itinerario de formación reducido, que consiste en una selección específica de píldoras. La realización de este itinerario de formación (reducido) conduce a una certificación parcial DITRAMA DTM (situada en el nivel 4 del MEC).



5.2 Futuros trabajadores

En el caso de los estudiantes, hicimos una diferenciación entre estudiantes de educación superior y de FP.

Para los estudiantes de educación superior, recomendamos la ruta de formación del curso completo, que conduce a la certificación DITRAMA DTM completa (EQF 5).

Para los estudiantes de FP, definimos una ruta de formación reducida, que conduce a una certificación DITRAMA DTM parcial (EQF 4).

En el cuadro anexo con la lista completa de píldoras, hemos identificado qué píldoras son relevantes para cada uno de los diferentes grupos destinatarios (trayectorias formativas diferenciadas):

- 1) Gerentes de empresas de muebles,
- 2) Trabajadores de empresas de muebles,
- 3) Alumnos de educación superior en carpintería y mobiliario y/o digitalización o innovación,
- 4) Alumnos de FP en carpintería y mobiliario y / o digitalización.

Prácticamente, se definen dos trayectorias formativas:

- Una para los grupos objetivo 1 y 3 (nivel 5 del EQF),
- Una para los grupos objetivo 2 y 4 (nivel 4 del EQF).



6 Declaración del curso e insignias

Basado en la participación activa en el curso y después de completar con éxito las asignaciones del módulo, cada participante recibirá una declaración oficial de 'Gerente de Transformación Digital: Tecnología digital - Ingeniería y Fabricación'⁴ del consorcio Erasmus + DTM ». Será reconocida mutuamente por los socios signatarios del Memorando de Entendimiento DITRAMA, a pesar de no ser una certificación oficialmente reconocida a nivel nacional.

Los alumnos que superen con éxito todas las evaluaciones de todas las píldoras y módulos (el itinerario previsto para alumnos de ES y directivos de empresas en el Anexo 1) obtendrán un título correspondiente a EQF 5. Del mismo modo, aquellos alumnos que superen satisfactoriamente todas las evaluaciones previstas en el itinerario para estudiantes de FP y trabajadores de empresas (como se especifica en el Anexo 1) obtendrán un título correspondiente al MEC 4.

Esta declaración será proporcionada automáticamente por la plataforma de aprendizaje DITRAMA a aquellos estudiantes que pasen con éxito todas las pruebas integradas de las píldoras de aprendizaje del curso.

La misma plataforma de aprendizaje proporcionará insignias específicas a aquellos estudiantes que pasen con éxito las pruebas de módulos específicos. Estas insignias también serán reconocidas mutuamente por los socios signatarios del Memorando de Entendimiento de DITRAMA.

⁴ O cualquier otro título de Unidad didáctica

7 ANEXO 1 / Lista de unidades didácticas y píldoras

Título Unidad de Aprendizaje	Título Capítulo dentro de la UNIDAD DE APRENDIZAJE	Nombre de las píldoras
1 Tecnología digital: exploración de tecnologías contemporáneas emergentes y potencialmente disruptivas		
	Internet de las cosas (IoT)	Internet de las cosas: aparición de la economía conectada
	Internet industrial de las cosas (IIoT), marco para el desarrollo de productos	¿Qué es IoT / IIoT? Enfoque general y plataformas Marco de IoT: Caso de estudio Tapio (HOMAG) Configuración, venta y compra de productos digitales desde una única plataforma (pCon) Caso de estudio de One Two Time y registro de trabajos mediante escaneo de códigos de barras
	Computación en la nube, habilitador de la Industria 4.0	Computación en la nube: habilitar las industrias del futuro La computación en la nube explicada en el contexto de la Industria 4.0
2 Tecnología digital: ingeniería y fabricación		
	Integración de sistemas horizontal y vertical	Competencias técnicas generales Integración de sistemas horizontal y vertical
	Industria 4.0: concepto y terminología (ERP, ORP ...)	Una breve historia de la primera, segunda y tercera revolución industrial Industria 4.0 Introducción al ERP Caso de estudio de Proteus® ERP
	Software de diseño paramétrico para la industria del mueble 4.0	Caso de estudio de planificación de recursos operativos - ARDIS® Revisión del software de diseño paramétrico para Industria 4.0 Caso de estudio: Imos como software de diseño personalizado
	Desde el diseño de producto hasta la producción	Caso de estudio: software Inventor (aplicado en Nord Arin SA Co.) Caso de estudio CAD/CAM - TopSolid Caso de estudio del sistema CAD-CAM Industry 4.0: Cabinet Vision
	Fabricación aditiva	Caso de estudio CAD-CAM - bCabinet (Biesse) Introducción a la fabricación aditiva Descripción general de la fabricación aditiva
	Robots autónomos	Ejemplos de fabricación aditiva en el sector del mueble Robots autónomos: Una introducción Robots autónomos - Caso de estudio: robots Lesta para el acabado de muebles

3 Tecnología digital: simulación y AR / VR		
	Simulación, gemelos digitales, mecanizados y prototipos virtuales	Establecimiento de gemelos digitales para sistemas ciberfísicos Caso de estudio - bSolid (Biesse) CAD-CAM-CAE - Plataforma Sophia
	Realidad virtual / aumentada: en diseño y en relación con la IA	Visualización del diseño Realidad aumentada e inteligencia artificial Realidad aumentada: conceptos y aplicaciones generales Caso de estudio: diseño de la plataforma digital pCon Usar AR / VR en ventas Capacitación remota de técnicos y operadores por AR / VR
4 Tecnología digital: datos y seguridad		
	Gestión de datos y análisis basados en datos	Nuevas formas de recopilar y mover datos: plataformas digitales Herramientas para comprender y monetizar datos Análisis de Big Data y análisis avanzado TPM de "mantenimiento total de la producción" de fabricación LEAN y digital SMED de fabricación LEAN y digital
	Gestión de la seguridad de la información y ciberseguridad (incluido Blockchain)	Análisis de Big Data y evaluación de la experiencia del cliente Introducción a la ciberseguridad: hacer una copia de seguridad de sus datos puede no ser suficiente Una estrategia para la ciberseguridad: cómo proteger sus activos digitales Ciberseguridad (internamente en la empresa) RGPD y seguridad - Reglamento general de protección de datos Blockchain: una tendencia cambiante para las industrias y lo que significa para su negocio Machine Learning en la industria del mueble
5 Innovación y transformación digital		
	Modelos y marcos de negocio (digitales) y disruptivos	Comprender el ecosistema digital Gestionar procesos y herramientas de innovación para impulsar la digitalización
	Innovación, creatividad y generación de ideas	Capacidad para percibir las oportunidades dentro de la digitalización Nuevos modelos de negocio (digitales) Generación de valor
	Estrategia y alineación del negocio y las TI	Introducción a la transformación digital ¿Qué es la madurez digital? Diseñando la estrategia digital Pasar de la cadena de suministro a los ecosistemas Pasar de productos a servicios: nuevas propuestas de valor Entender el mercado / la tendencia técnica y la competencia para encajar en el ecosistema digital

6 Liderazgo en transformación digital		
Estructuras organizativas y liderazgo		Invertir para la transformación digital: el caso de negocio
Modelos de madurez digital en la industria del mueble		Relación con conceptos comerciales (es decir, inversiones)
		Aprovechando los modelos de madurez para promover la transformación digital en la industria del mueble
Gestión del cambio: estrategia y cultura		Adopción digital: qué, por qué y cómo
Aceleradores digitales para la adopción digital		Estrategia, cultura organizacional y personas
		Ejecución subyacente: TIC, estándares y procesos
		Reorientar la empresa en torno a la Experiencia del Cliente para generar valor empresarial
		Aceptar el cambio constante y la adaptación rápida para generar valor empresarial
		Ejemplos de habilitadores y herramientas de transformación digital
Gestión de procesos, gobernanza y gestión de activos digitales		Preguntas exploratorias de autoevaluación
Autoevaluación, herramientas de evaluación de la madurez y casos de estudio		Herramientas de evaluación: ¿qué nivel de madurez digital tiene su empresa?
		Industria del mueble: Situación actual
		Avance de la madurez digital de las empresas fabricantes de muebles
7 Comunicación en transformación digital		
Compromiso, transparencia y adopción de aceleradores		Digitalización: oportunidad o amenaza
		Comunicando el cambio digital en la empresa
Asociaciones		Cómo crear asociaciones en un ecosistema digital
		Cadena de suministro/logística LEAN y digital
Publicidad digital		La perspectiva financiera para el comercio digital
		Entrega de versiones digitales de muebles / productos (comercio electrónico) - Introducción
		Nuevos puntos de contacto con el cliente
		E-marketing y branding (móvil)
		Cómo entender "su" mercado
		Marcas y patentes: derechos de propiedad intelectual
8 Las personas dentro de la transformación digital		
Trabajo en equipo: prácticas de RR.HH. en un entorno digital		Prácticas digitales de RR.HH.
		Conseguir los empleados adecuados: contratación y formación
Cultura y mentalidad en una empresa digital		Evaluar la necesidad de un cambio organizacional
		Gestionar el cambio organizativo
		Cambio de cultura y mentalidad en la empresa
		Cambio de cultura y mentalidad en la empresa. Caso de estudio: Van Hoeske

9 Calidad, riesgo y seguridad en la transformación digital		
	Calidad: automatización y estandarización	Automatización de tareas realizadas por visión humana - Caso de estudio: TrackTech
	Implementando una estrategia digital en materia de Riesgo y Seguridad	Digitalización de procesos organizacionales
	De un sistema de gestión de seguridad analógico a un sistema digital	¿De un sistema de gestión de seguridad analógico a un sistema digital?
	Gestión de riesgos en el área digital	Ecosistemas y transacciones: implicaciones de seguridad
		Introducción a la gestión de riesgos en el área digital
		Una visión del riesgo digital: los siete pilares
		Implementar una estrategia digital con respecto a la seguridad
		Política de prevención, Evaluación de riesgos
10 Impacto social y medioambiental de la digitalización		
	Lo bueno, lo malo y lo feo en un proceso de transformación digital	Transformación digital: lo bueno, lo malo y lo feo
	Herramientas digitales en tiempos de emergencia (es decir, atención médica, COVID-19)	Herramientas digitales en tiempos de emergencia - Covid-19
		Herramientas digitales en tiempos de emergencia - Covid-19 (parte 2)
	Conectando la sostenibilidad con la digitalización	Conectando la sostenibilidad con la digitalización
		Cómo la 'servitización' facilita una mayor vida útil de los productos
		Reutilización del ciclo completo de los productos



INFORMACIÓN DEL PROYECTO DITRAMA

Acuerdo garantizado	601011-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-SSA
Programa	Erasmus +
Acción	Alianzas de Habilidades Sectoriales / KA2 Lote 2: SSA para el diseño y la prestación de EFP
Título del Proyecto	Gerente de Transformación Digital: empresas líderes en la cadena de valor del mueble para implementar su estrategia de transformación digital
Fecha de inicio del proyecto	01/01/2019
Fecha de finalización del proyecto	31/12/2021
Duración del proyecto	36 meses

CONSORCIO DEL PROYECTO

CENFIM
Home & Contract furnishings
cluster and innovation hub


AARHUS UNIVERSITY

WOODWIZE
nooit op eigen houtje

CE TEM

UEA


AMIC


CFPIMM

FLA
FEDERLEGNOARREDO


OGÓLNOPOLSKA
IZBA
GOSPODARCZA
PRODUCENTÓW
MEBLI


método

**HO
GENT**


Universitatea
Transilvania
din Braşov

Esta publicación refleja únicamente las opiniones del autor, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida.



Cofinanciado por el
programa Erasmus+
de la Unión Europea