



DIGITAL TRANSFORMATION MANAGER

[TITLUL LIVRABILULUI]:

REZUMAT RAPORT

D.3.1. – Noul curriculum comun al managerului de transformare digitală

D3.2 - Raport despre metodologia efectivă de formare profesională

D3.3 - Noul curriculum și validarea metodologiei de formare

Versiunea 6 – VERSIUNE FINALA

[PACHET DE LUCRU PROIECT]:

WP3 –

Manager de transformare digitală Noul curriculum comun



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



CONTEXT

Grant agreement	601011-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-SSA
Program	Erasmus+
Key action	Cooperation for innovation and the exchange of good practices
Acțiune	Sector Skills Alliances / KA2 Lot 2: SSA for Design and Delivery of VET
Acronimul proiectului	DITRAMA
Titlul proiectului	Digital Transformation Manager: leading companies in furniture value chain to implement their digital transformation strategy
Data de start a proiectului	01/01/2019
Data de finalizare a proiectului	31/12/2021
Durata proiectului	36 luni
Pachet de lucru al proiectului	WP3- Manager de transformare digitală Noul curriculum comun
Titlul livrabilului	REZUMAT AL RAPORTULUI D3.1. Noul curriculum comun al managerului de transformare digitală D3.2 Raport despre metodologia efectivă de formare profesională D3.3 - Noul curriculum și validarea metodologiei de formare
Natura livrabilului	RAPORT
Nivel de diseminare	Public
Termenul limită	Luna 9 – Luna 28
Data efectivă de livrare	24/11/2021
Produs de	WOODWIZE – Jeroen DOOM
Verificat de	CENFIM – J. Rodrigo și AMIC – M. Rumignani (Data: 03/12/2021)
Validat	Prin sondaj online realizat de 91 experți



MODIFICĂRI ALE DOCUMENTULUI

Data	Versiune	Autor	Modificări
02/10/2019	V0	Jeroen DOOM	versiune draft v0
29/10/2019	V1	Jeroen DOOM	prima versiune draft, distribuită tuturor partenerilor WP3
02/06/2020	V2	Jeroen DOOM	a doua versiune, după discuții cu partenerii din WP5
29/06/2020	V3	Jeroen DOOM	Versiune validată cu mici modificări
24/07/2020	V4	Jeroen DOOM	Rezultatele validării
08/02/2021	V5	Jeroen DOOM	Adaptarea numărului de pilule de formare per Unitate de Învățare, după validarea tuturor pilulelor dezvoltate (p.11, capitole 3.2, 3.3, 3.4 și 3.5)
24/11/2021	V6	Jeroen DOOM	Actualizări la capitol 2.2 și 4



CUPRINS

1	Introducere	5
2	Noul curriculum comun pentru Managerul de Transformare Digitală (DTM)	7
2.1	Descriere	7
3	Definiția unităților de învățare și a conținutului acestora=Ce?	8
3.1	Unitatea de învățare 1: Tehnologie digitală - explorarea tehnologiilor contemporane emergente și potențial perturbatoare	10
3.2	Unitatea de învățare 2: Tehnologie digitală - inginerie și fabricație	10
3.3	Unitatea de învățare 3: Tehnologie digitală - simulare și AR / VR	10
3.4	Unitatea de învățare 4: Tehnologie digitală - date și securitate	10
3.5	Unitatea de învățare 5: Inovație și transformare digitală	10
3.6	Unitatea de învățare 6: Leadership în transformarea digitală	11
3.7	Unitatea de învățare 7: Comunicarea în transformarea digitală	11
3.8	Unitatea de învățare 8: Oamenii din cadrul transformării digitale	11
3.9	Unitatea de învățare 9: Calitate, risc și siguranță în transformarea digitală	11
3.10	Unitatea de învățare 10: Impactul social și de mediu al digitalizării	11
4	Metodologie și instrumente de predare eficiente = Cum?	12
5	Participanți = Cine?	14
	Definirea publicului țintă	14
5.1	Lucrători profesioniști	14
5.2	Viitori lucrători	15
6	Declarație de curs și insigne	16
7	ANEXA 1 / Lista unităților de curs și a pilulelor	17



1 Introducere

Activitățile și livrabilele acestui pachet WP3 se bazează pe rezultatele și concluziile pachetului de lucru WP2, care vor furniza date pentru un raport privind sarcinile și subsarcinile, nevoile de cunoștințe, abilități și competențe pentru noul profil ocupațional al Managerului de Transformare Digitală (D2.4).

În WP2 am definit faptul că Managerul de transformare digitală (MTD) este profesionistul, capabil să îndrume în mod corespunzător companiile din sectorul mobilei către transformarea lor digitală. MTD este profesionistul, care va planifica, proiecta, ghida și verifica implementarea schimbărilor, necesare companiilor de mobilă, pentru a se transforma și a se adapta la transformarea digitală.

Transformarea digitală este transformarea profundă și accelerată a activităților, proceselor, competențelor și modelelor de afaceri pentru a valorifica pe deplin schimbările și oportunitățile tehnologiilor digitale și impactul acestora în societate într-un mod strategic și prioritarizat, având în vedere schimbările prezente și viitoare. Transformarea digitală în sensul integrat și conectat necesită, printre altele, transformarea:

- *Activităților/funțiilor de afaceri;*
- *Proceselor de afaceri;*
- *Modelelor de afaceri;*
- *Ecosistemelor de afaceri;*
- *Managementului activelor afacerii;*
- *Culturii organizaționale;*
- *Modelelor de ecosistem și parteneriat;*
- *Abordărilor clienților, lucrătorilor și partenerilor.*

*Până în 2025, cu o **economie masiv conectată și globalizată**, industria de fabricare a mobilierului din lemn va oferi **produse și servicii inteligente personalizate** bazate pe **producție digitală, logistică și sisteme de vânzare** furnizate de **industrii durabile și eficiente din punct de vedere al resurselor**, cu o nevoie imensă de **talente și abilități** suficiente de **digitalizare**. asigurând o transformare competitivă a industriei.*

Pe baza acestor rezultate ale WP2, în WP3 am definit noul curriculum comun legat de noul profil ocupațional al Managerului de Transformare Digitală.

Acest curriculum comun trebuie să fie în concordanță cu instrumentele UE pentru mobilitate și transparență ECVET, EQF și EQAVET și va include informații și descrieri legate de obiectivele învățării și rezultatele învățării (LO), o listă a unităților de învățare (trasee de formare) și descrierea conținutului lor în legătură cu cunoștințe, aptitudini și competențe (KSC).



Pentru a avea un impact real asupra sectorului, curriculumul trebuie să fie atractiv pentru tineri, din punct de vedere al conținutului și al perspectivei de carieră.

.

Punctele ECVET vor fi alocate pentru fiecare unitate de învățare (cu sprijinul setului de instrumente ECVET).

Într-un capitol următor, facem câteva recomandări despre cea mai potrivită metodologie și instrumentele de formare și predare pentru fiecare unitate. Vom defini, de asemenea, cerințele preferate pentru participanții la curs pentru a le permite să beneficieze cât mai mult de pe urma cursului.

Am definit nivelul de calificare EQF al cursului, care este validat, ca fiind nivel 5. Acest lucru a fost decis la finalizarea curriculum-ului (luna 28) și se bazează pe pilulele de învățare dezvoltate (în WP5).

Facem recomandări pentru certificate, livrate studenților care au finalizat cu succes cursul.

În cele din urmă, mai multe ocupații ESCO din sectorul mobilierului vor fi afectate în ceea ce privește cunoștințele și competențele cerute de procesele de transformare digitală. Noul curriculum comun pentru Managerul de Transformare Digitală va acoperi părți din aceste noi nevoi de competențe. Un raport, care analizează legăturile dintre aceste ocupații și noile sarcini necesare, va sprijini profesioniștii cu acele ocupații ESCO astfel încât să-și sporească abilitățile și cunoștințele și să facă față mai bine provocărilor reprezentate de transformarea Industriei 4.0.

Această parte va fi descrisă în D3.4 „Raport pentru sprijinirea profesioniștilor din sectorul mobilei cu ocupații ESCO afectate de transformarea digitală a sectorului”.



2 Noul curriculum comun pentru Managerul de Transformare Digitală (DTM)

2.1 Descriere

În WP2, am definit **7 categorii de abilități**, relevante pentru transformarea digitală.

1. Competențe tehnice (digitalizare);
2. Abilități de inovare;
3. Abilități de comunicare;
4. Management, leadership și abilități antreprenoriale;
5. Abilități de inteligență emoțională;
6. Abilități legate de calitate, risc și siguranță;
7. Etică

Curriculumul propus este conceput și configurat având în vedere că furnizorii de VET, ca unul dintre cele două grupuri țintă principale ale acestui livrabil, îl pot folosi ca bază (solidă) pentru construirea noii calificări dorite.

Mai mult, curriculumul propus este util pentru angajatori, angajați și pentru toate persoanele care doresc să intre pe piața muncii cu noua calificare de MTD. Curriculumul descrie rolul unui MTD cu informații relevante și oferă o perspectivă și o înțelegere mai bună a cunoștințelor, abilităților și competențelor pe care ar trebui să le dobândească un MTD pentru a răspunde cu acuratețe nevoilor pieței muncii.

O revizuire a noului curriculum comun va avea loc după implementarea cursului pilot, luând în considerare feedback-urile și comentariile participanților, în cazul în care partenerii consideră că modificările sugerate îmbunătățesc calitatea acestei livrări.

Actualizare: nu au existat comentarii sau recomandări noi pentru adaptarea curriculum-ului propus. Prin urmare, putem considera acest curriculum ca fiind final.



3 Definiția unităților de învățare și a conținutului acestora=Ce?

Unitățile de învățare

Rezultatele învățării sunt descrise în raport cu cunoștințele, abilitățile și competențele specifice, pentru a se asigura că noul curriculum comun se potrivește în mod corespunzător cu nevoile pieței și ale companiilor. Pilulele de formare care vor fi dezvoltate în cadrul WP5 vor specifica în continuare aceste rezultate specifice ale învățării.

Unitățile de învățare și conținutul acestora

Fiecare unitate de învățare a curriculumului este furnizată într-o manieră cuprinzătoare și în relație cu alte părți. Acest lucru face curriculumul să reprezinte o cale de învățare coerentă și adecvată, care reprezintă succesiunea ideală a activităților de învățare, care permite participanților să devină competenți în cel mai scurt timp posibil pe subiect și să îndeplinească în mod corespunzător sarcinile prevăzute de ocupația aferentă.

Dar această ordine și succesiune propuse nu sunt obligatorii. Fiecare participant va putea să-și alcătuiască într-un mod flexibil propriul traseu de învățare, bazat pe propria experiență și domeniul de interes.

Pentru a face din acesta un instrument mai cuprinzător, cele 11 abilități tehnice definite sunt împărțite în patru unități de învățare, prima privind tehnologiile emergente, a doua despre inginerie și fabricarea digitală, a treia despre tehnologiile digitale precum virtualizarea și simularea și o ultimă unitate de învățare tehnică. privind datele și securitatea cibernetică.

Competențele non-tehnice sunt organizate în 6 unități de învățare, câte una pentru fiecare set de abilități non-tehnice definite: inovare, leadership, comunicare, oameni, calitate, risc și siguranță într-un mediu digital și o unitate finală privind aspectele sociale și impactul digitalizării asupra mediului.

Următorul tabel prezintă **unitățile de învățare (LU)** ale cursului și durata acestora:

UNITĂȚI DE ÎNVĂȚARE (durata pilulelor educaționale este de 45 min)	EQF 5 manageri firme de mobila / HE in prelucrarea lemnului si mobila		EQF 4 lucrători ai firmelor de mobilă / cursanți VET în prelucrarea lemnului și mobilă	
	Durata (h)	credite ECVET	Durata (h)	credite ECVET
Tehnologie digitală - explorarea tehnologiilor contemporane emergente și potențial perturbatoare	5,00	0,2	4,00	0,16
Tehnologie digitală - inginerie și fabricație	12,6	0,5	7,7	0,31
Tehnologie digitală - simulare și AR / VR	6,3	0,25	4,2	0,17
Tehnologie digitală - date și securitate	8,4	0,34	2,8	0,12
Inovație și transformare digitală	7,7	0,31	4,2	0,17
Leadership în transformarea digitală	9	0,36	4,9	0,19



Comunicarea în transformarea digitală	7	0,28	2,1	0,08
Oamenii din cadrul transformării digitale	4,2	0,17	0,7	0,03
Calitate, risc și siguranță în transformarea digitală	5,6	0,22	2,1	0,08
Impactul social și de mediu al digitalizării	4,2	0,17	2,8	0,11
MANAGERUL TRANSFORMĂRII DIGITALE	70,00	2,80	35,50	1,42



3.1 Unitatea de învățare 1: Tehnologie digitală - explorarea tehnologiilor contemporane emergente și potențial perturbatoare

- Internetul lucrurilor (IoT)
- Internetul industrial al lucrurilor (IIoT), cadru pentru dezvoltarea produselor
- Cloud computing, facilitator al industriei 4.0

(7)

3.2 Unitatea de învățare 2: Tehnologie digitală - inginerie și fabricație

- Integrare orizontală și verticală a sistemului
 - o Industria 4.0: concept și terminologie (ERP, ORP...)
 - o Software de proiectare parametrică pentru industria 4.0 a mobilei
 - o De la proiectarea produsului până la producție
- Fabricarea aditivă
- Roboți autonomi

(18)

3.3 Unitatea de învățare 3: Tehnologie digitală - simulare și AR / VR

- Simulare, gemeni digitali, prelucrare și prototipare virtuală
- Realitate virtuală / augmentată: în design și în relație cu IA

(9)

3.4 Unitatea de învățare 4: Tehnologie digitală - date și securitate

- Gestionarea datelor și analize bazate pe date
- Managementul securității informațiilor și securitatea cibernetică (inclusiv blockchain)

(12)

3.5 Unitatea de învățare 5: Inovație și transformare digitală

- Modele și cadre (comerciale digitale) de perturbare
- Inovație, creativitate și generare de idei
- Strategia și alinierea de afaceri și IT

(11)



3.6 Unitatea de învățare 6: Leadership în transformarea digitală

- Structuri organizaționale și leadership
 - Modele de maturitate digitală în industria mobilei
- Managementul schimbărilor - strategie și cultură
 - Acceleratoare digitale pentru adoptarea digitală
- Gestionarea proceselor, guvernarea și gestionarea activelor digitale
 - Autoevaluare, instrumente de maturitate a evaluării și studii de caz

(13)

3.7 Unitatea de învățare 7: Comunicarea în transformarea digitală

- Angajare, transparență și adoptarea acceleratorilor
- Parteneriate
- Marketing digital

(10)

3.8 Unitatea de învățare 8: Oamenii din cadrul transformării digitale

- Lucrul în echipă: practici de resurse umane într-un mediu digital
- Cultură și mentalitate într-o companie digitală

(6)

3.9 Unitatea de învățare 9: Calitate, risc și siguranță în transformarea digitală

- Calitate: automatizare și standardizare
- Implementarea unei strategii digitale în ceea ce privește riscurile și siguranța
 - De la un sistem analog de management al siguranței la un sistem digital
 - Managementul riscului în zona digitală

(8)

3.10 Unitatea de învățare 10: Impactul social și de mediu al digitalizării

- Binele, răul și urâtul într-un proces de transformare digitală
- Instrumente digitale în perioade de urgență (de exemplu, asistență medicală, COVID-19)
- Conectarea sustenabilității cu digitalizarea

(6)



4 Metodologie și instrumente de predare eficiente = Cum?

Metodologia de instruire a fost concepută pentru a fi foarte intuitivă și ușor de utilizat. Ideea de bază este că trebuie folosite metode de instruire inovatoare și eficiente, cum ar fi materiale video online, seminarii web, jocuri serioase, jocuri educaționale online etc...

Fiecare pilulă de învățare a fost dezvoltată folosind metoda de antrenament cea mai potrivită pentru acel element specific și rezultatele învățării care sunt vizate în acea pilulă de învățare specifică. Metodologia și materialele preferențiale care vor fi utilizate (în funcție de conținutul/tema specifică și obiectivele pilulei de formare):

- Material video cu interviuri, declarații, explicații de la experți...
- Video animat sau grafică animată, infografică
- Slide-uri și obiecte de învățare
- Studii de caz
- Text, explicație scrisă
- Lectură recomandată de articole, cărți, bloguri...
- Exerciții și/sau autoevaluare

Metodologia urmează principiile și recomandările metodologiilor andragogice, care sunt metodologiile recomandate pentru educația adulților. Aceste principii urmăresc creșterea motivației elevilor adulți și promovarea transmiterii cunoștințelor.

- 1. Principiul priorității.** Primele impresii pătrund mai profund decât cele ulterioare. Prin urmare, trebuie să ai grijă de începuturi, provocând o senzație plăcută care durează.
- 2. Principiul transferului.** Cunoștințele se extrapolează la situații noi, dacă sunt bine stabilite și bine explicate.
- 3. Principiul noutății.** Faptele noi, curiozitățile și perspectivele atrăgătoare sunt ilustrative și distractive.
- 4. Principiul pluralității.** În procesul de învățare trebuie implicate diferite resurse care impactează subiectul prin diferite mijloace, pentru consolidarea unei idei. Din acest motiv, trebuie să ne adresăm diferitelor simțuri, deoarece, dacă ceva este perceput de ureche și de văz, va fi mai bine fixat.
- 5. Principiul de activitate.** Pentru ca să existe învățare, elevul trebuie să desfășoare activități, pornind de la propriile interese. Este esențial să introduceți practica la începutul, în timpul și la sfârșitul explicației. Exercițiile sunt o modalitate de a anima clasa, de a consolida ceea ce a



fost explicat și de a da sens în practică celor văzute în teorie. Predarea trebuie să fie activă, deoarece procesele în sine au mai mult interes decât rezultatul în sine.

- 6. Principiul participării.** Implicarea cursantului în deciziile privind metodele și dinamica cursului, menținerea rolului trainerului ca ghid, permit oamenilor să se simtă protagoniști încă de la început și să-și asume responsabilitatea în procesul de formare.
- 7. Principiul stimei de sine.** Persoana trebuie să se considere capabilă să învețe, cu cât este mai mare stima pe care o are față de abilitățile sale, cu atât va învăța mai bine și cu atât va asimila mai mult. Prin urmare, formatorul ar trebui să încurajeze și să laude cursanții.
- 8. Principiul structurii.** Procesul de predare-învățare trebuie structurat. Această comandă este stabilită înainte de livrare și trebuie privită ca un întreg, acolo unde elementele sunt legate.

Toate aceste principii au fost luate în considerare și aplicate în crearea materialelor de învățare și a cursului online pentru a maximiza participarea cursanților și considerând că mulți dintre ei îl finalizează cu succes și vor găsi exemple practice de aplicat în munca lor de zi cu zi, pentru a deveni manageri de transformare digitală. În cadrul organizațiilor lor respective.

Cursul de formare pilot va include **o lucrare finală**, care va fi susținută de către participanți și care ar trebui să acopere o gamă largă de conținut al unităților (alegerea din 10) și să fie legată de lucrările practice pe care participanții trebuie să le facă în cadrul companiei lor sau altă organizație. Partenerii vor oferi cursanților informații și linii directoare clare despre formatul, conținutul, scopurile și termenul livrării lucrărilor practice. Lucrarea finală va fi realizată în limba engleză de către cursanți și va fi susținută pe parcursul procesului de o echipă tehnică, compusă din diferiți membri ai partenerilor de proiect, pe baza expertizei lor specifice și complementare. Aceeași echipă va evalua lucrările realizate.

Aceste recomandări au fost implementate într-un MOOC, care este construit din 100 micro-pilule de învățare, majoritatea cu materiale video și slide-uri și cu material suplimentar recomandat de lectură.



5 Participanți = Cine?

Definirea publicului țintă

Publicul țintă este definit în două categorii, fiecare cu două „niveluri”. Pentru fiecare dintre acestea, am definit un parcurs de învățare specific.

Cursul de formare se dorește a fi exploatat de către actualii și de către viitorii angajați din sectorul mobilei (manageri și lucrători), precum și de către actualii și viitorii cursanți, elevi VET, cât și studenți din învățământul superior (HE) din domeniile prelucrarea lemnului și mobilă, TIC/digitizare și/sau inovație/dezvoltarea produsului.

Aceste grupuri diferite ar putea avea un nivel diferit de interes pentru diferitele părți ale cursului, în funcție de nevoile lor specifice (de exemplu, ca angajați) și de abordarea lor specifică (de exemplu, ca studenți).

Diferențierea este relevantă pentru grupurile noastre țintă, deoarece le va sprijini să își concentreze atenția și eforturile asupra acelor părți ale cursului, care sunt cele mai relevante pentru situația lor specifică de început și pentru activitatea lor viitoare.

5.1 Lucrători profesioniști

Programul complet este conceput pentru profesioniștii din companiile de mobilă, implicați în stabilirea de afaceri și strategii IT, cu obiectivul de a crea valoare dintr-o transformare digitală a afacerilor lor.

Ne gândim la directori generali, CEO, manageri și directori IT, manageri de producție, manageri de inovare, manageri de portofoliu, programe și proiecte, specialiști în marketing digital.

Pentru această categorie, am definit un traseu complet de instruire, care include toate pilulele de curs. Aici vizăm managerii companiilor. Finalizarea cu succes duce la o certificare completă DITRAMA MTD (situată la nivelul 5 EQF).

În cadrul categoriei profesioniștilor care lucrează, ne propunem să includem și lucrătorii de la locul de muncă, care pot beneficia de cursurile de formare.

Pentru acești profesioniști (de la locul de muncă), am definit o cale de formare restrânsă, care constă într-o selecție specifică de pilule. Finalizarea acestui traseu de formare (reduc) duce la o certificare parțială DITRAMA MTD (situată la nivelul 4 EQF).



5.2 Viitori lucrători

În cazul cursanților, am făcut o diferențiere între studenții HE- și elevi VET.

Pentru cursanții HE, recomandăm cursul complet de formare, care duce la certificarea completă DITRAMA MTD (EQF 5).

Pentru cursanții VET, am definit o cale de formare restrânsă, care duce la o certificare parțială DITRAMA MTD (EQF 4).

În tabelul anexat, cu lista completă de pilule, am identificat care pilulele relevante pentru fiecare dintre diferitele grupuri țintă (trasee de formare diferențiate):

- 1) managerii companiilor de mobilă,
- 2) lucrătorii companiilor de mobilă,
- 3) studenți în domeniul prelucrării lemnului și mobilierului și/sau digitizării sau inovației,
- 4) elevi VET în prelucrarea lemnului și mobilier și/sau digitalizare.

Practic, sunt definite două trasee de pregătire:

- unul pentru grupurile țintă 1 și 3 (nivelul EQF 5),
- și unul pentru grupurile țintă 2 și 4 (nivelul EQF 4).



6 Declarație absolvire curs și insigne

Pe baza participării active la curs și după finalizarea cu succes a temelor modulului, fiecare participant va primi o declarație oficială de „Manager al transformării digitale: Tehnologie digitală – Inginerie și producție” din partea consorțiului Erasmus+ MTD”. Va fi recunoscut reciproc de către partenerii semnatori ai Memorandumului de Înțelegere (Memorandum of Understanding) DITRAMA, în ciuda faptului că nu este o certificare recunoscută oficial la nivel național.

Pentru cursanții care vor promova cu succes toate evaluările pentru toate pilulele și modulele (traseul prevăzut pentru cursanții HE și managerii companiilor în Anexa 1) se va acorda un titlu corespunzător EQF 5. De asemenea, acei cursanți care vor promova cu succes toate evaluările prevăzute pe traseul pentru elevii VET și lucrătorii din companii (așa cum se specifică în anexa 1) vor obține un titlu corespunzător nivelului EQF 4.

Această declarație va fi furnizată automat de către platforma de învățare DITRAMA acelor cursanți care au trecut cu succes toate testele integrate ale pilulelor de învățare ale cursului.

Aceași platformă de învățare va oferi insigne specifice acelor cursanți care au promovat cu succes testele modulelor specifice. Aceste insigne vor fi, de asemenea, recunoscute reciproc de către partenerii semnatori ai Memorandumului de Înțelegere DITRAMA.



7 ANEXA 1 / Lista unităților de curs și a pilulelor

Unitatea de învățare	Titlul capitolului din cadrul unității de învățare	Denumirea pilulei educaționale
1 Tehnologie digitală - explorarea tehnologiilor contemporane emergente și potențial perturbatoare		
	Internetul lucrurilor (IoT)	Internetul lucrurilor (IoT) - Apariția economiei conectate
	Internetul industrial al lucrurilor (IIoT), cadru pentru dezvoltarea produselor	Ce este IoT/IIoT? Abordare generală și platforme Structura IoT - Studiu de caz Tapio (HOMAG) Configurarea, vânzarea, cumpărarea produselor digitale de pe o singură platformă (pCon) Înregistrarea timpului și a locurilor de muncă prin scanarea codurilor de bare. Studiu de caz pentru OneTwo
	Cloud computing, facilitator al industriei 4.0	Cloud Computing - Activarea industriilor viitorului Cloud computing explicat în contextul Industriei 4.0
2 Tehnologie digitală - inginerie și fabricație		
	Integrare orizontală și verticală a sistemului	Competențe generale tehnice Integrare orizontală și verticală a sistemului
	Industria 4.0: concept și terminologie (ERP, ORP...)	O scurtă istorie despre prima, a doua și a treia revoluție industrială Industria 4.0 Introducere în ERP Studiul de caz pentru Proteus® ERP Planificarea resurselor operaționale. Studiu de caz - ARDIS®
	Software de proiectare parametrică pentru industria 4.0 a mobilei	Analiza soft-ului de proiectare parametrică pentru Industria 4.0 Studiu de caz: Imos ca software de proiectare personalizat Studiu de caz: Software-ul Inventor (aplicat la Nord Arin S.A Co.)
	De la proiectarea produsului până la producție	CAD/CAM Studiu de caz - TopSolid Sistemul CAD-CAM în Industria 4.0 Studiu de caz - Cabinet Vision Studiu de caz CAD-CAM - B_Cabinet (Biesse)
	Fabricarea aditivă	Fabricarea Aditivă - Introducere Prezentarea generală a producției aditive Exemple de fabricație aditivă din sectorul mobilei
	Roboți autonomi	Roboți autonomi: introducere Roboți autonomi - Studiu de caz: Roboți Lesta pentru finisarea mobilei



3 Tehnologie digitală - simulare și AR / VR		
	Simulare, gemeni digitali, prelucrare și prototipare virtuală	Stabilirea gemenilor digitali (Digital Twins) pentru sistemele cibernetico- fizice Studiu de caz - bSolid (Biessel) CAD-CAM-CAE – Platforma Sophia
	Realitate virtuală / augmentată: în design și în relație cu IA	Vizualizarea designului Realitate augmentată și inteligență artificială Realitate Augmentată (AR) – Concepte generale și aplicații Studiu de caz – Platforma digitală pCon design Utilizarea AR / VR în vânzări Instruirea de la distanță prin AR / VR a tehnicienilor și operatorilor
4 Tehnologie digitală - date și securitate		
	Gestionarea datelor și analize bazate pe date	Noi modalități de colectare și mișcare a datelor - platforme digitale Instrumente pentru înțelegerea și monetizarea datelor Analize de date masive (Big Data) și analize avansate "Mentenanța totală a producției" (TPM) în prelucrarea digitală și de tip LEAN LEAN și producția digitală SMED
	Managementul securității informațiilor și securitatea cibernetică (inclusiv blockchain)	Analiza bazelor mari de date (big data) și evaluarea experienței clienților Introducere în securitate cibernetică - backupul datelor dvs. ar putea să nu fie suficient O strategie pentru securitatea cibernetică: cum să vă protejați activele digitale Securitate cibernetică (intern în firmă) GDPR și Siguranță - Regulamentul general privind protecția datelor Blockchain - o tendință de schimbare pentru industrii și ce înseamnă pentru afacerea dvs. Învățarea automată (machine learning) în industria mobilei
5 Inovație și transformare digitală		
	Modele și cadre (comerciale digitale) de perturbare	Înțelegerea ecosistemului digital Gestionarea proceselor și instrumentelor de inovare pentru a conduce digitalizarea
	Inovație, creativitate și generare de idei	Abilitatea de a detecta oportunitățile digitalizării Modele de afaceri (digitale) noi Generarea de valoare
	Strategia și alinierea de afaceri și IT	Introducere în transformarea digitală Ce este Maturitatea digitală? Proiectarea strategiei digitale Trecerea de la lanțul de aprovizionare la ecosisteme Trecerea de la produse la servicii: noi propuneri de valoare Înțelegerea pieței / tendințelor tehnice și concurența pentru a se încadra în ecosistemul digital



6 Leadership în transformarea digitală		
	Structuri organizaționale și leadership	Investiția pentru transformarea digitală: cazul de afaceri
	Modele de maturitate digitală în industria mobilei	Legat de concepte de afaceri (adică investiții)
		Utilizarea modelelor de maturitate pentru a promova transformarea digitală în industria mobilei
	Managementul schimbărilor - strategie și cultură	Adopție digitală: ce, de ce și cum
	Acceleratoare digitale pentru adoptarea digitală	Strategie, cultură organizațională și oameni
		Sprijinirea execuției: ICT, standarde și procese
		Reorientarea companiei către experiența clienților pentru a da valoare afacerii
		Îmbrățișarea schimbării constante și a adaptarea rapidă pentru a da valoare afacerii
		Exemple de posibilități de facilitare și instrumente de transformare digitală
	Gestionarea proceselor, guvernarea și gestionarea activelor digitale	Întrebări exploratorii de autoevaluare
	Autoevaluare, instrumente de maturitate a evaluării și studii de caz	Instrumente de evaluare - Cât de matură digital este compania dvs.?
		Industria producției de mobilă: starea actuală
		Avansarea în maturitatea digitală a companiilor producătoare de mobilă
7 Comunicarea în transformarea digitală		
	Angajare, transparentă și adoptarea acceleratoarelor	Digitalizare: Oportunitate sau amenințare
		Comunicarea schimbării digitale în companie
	Parteneriate	Cum se crează parteneriate într-un ecosistem digital
		Lanț de aprovizionare / Logistic activat digital și cu costuri reduse
	Marketing digital	Perspectiva financiară pentru comerțul digital
		Livrarea versiunilor digitale ale mobilierului / produselor (comerț electronic) - Introducere
		Punctele de contact ale clienților noi
		E-marketing și branding (mobil)
		Cum să înțelegi piața „dvs.”
		Mărci și brevete - Drepturi de proprietate intelectuală
8 Oamenii din cadrul transformării digitale		
	Lucrul în echipă: practici de resurse umane într-un mediu digital	Practici digitale ale HR (resurselor umane)
		Obținerea angajaților potriviți: angajare și instruire
	Cultură și mentalitate într-o companie digitală	Evaluarea necesității schimbării organizaționale
		Gestionarea schimbării organizaționale
		Schimbarea culturii și a mentalității în companie
		Schimbarea culturii și a mentalității în companie. Studiu de caz - Van Hoeske



9 Calitate, risc și siguranță în transformarea digitală		
	Calitate: automatizare și standardizare	Automatizarea sarcinilor efectuate prin viziunea umană - Studiu de caz: TrackTech
	Implementarea unei strategii digitale în ceea ce privește riscurile și siguranța	Digitalizarea proceselor organizaționale
	De la un sistem analog de management al siguranței la un sistem digital	De la un sistem analogic de management al siguranței la un sistem digital?
		Ecosisteme și tranzacții: implicații asupra securității
	Managementul riscului în zona digitală	Introducere în managementul riscurilor în zona digitală
		O viziune pentru riscul digital: cele șapte elemente de bază
		Implementarea unei strategii digitale cu respectarea siguranței
		Politica de prevenire, evaluarea riscurilor
10 Impactul social și de mediu al digitalizării		
	Binele, răul și urâtul într-un proces de transformare digitală	Transformarea digitală - Binele, răul și urâtul
	Instrumente digitale în perioade de urgență (de exemplu, asistență medicală, COVID-19)	Instrumentele digitale în perioade de urgență - Covid 19
		Instrumentele digitale în perioade de urgență - Covid 19 (partea 2)
	Conectarea sustenabilității cu digitalizarea	Conectarea sustenabilității cu digitalizarea
		Modul în care „servitizarea” facilitează o durată mai lungă de viață a produselor
		Ciclul complet de reutilizare a produselor



INFORMAȚII PROIECT DITRAMA

Grant agreement	601011-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-SSA
Program	Erasmus+
Acțiune	Sector Skills Alliances / KA2 Lot 2: SSA for Design and Delivery of VET
Titlul proiectului	Digital Transformation Manager: leading companies in Furniture value chain to implement their digital transformation strategy
Data de start a proiectului	01/01/2019
Data de finalizare a proiectului	31/12/2021
Durata proiectului	36 luni

CONSORTIUL PROIECTULUI

CENFIM
Home & Contract furnishings
cluster and innovation hub


AARHUS UNIVERSITY

WOODWIZE
nooit op eigen houtje

CETEM

UEA


AMIC


CFPIMM

FLA
FEDERLEGNOARREDO


OGÓLNOPOLSKA
IZBA
GOSPODARCZA
PRODUCENTÓW
MEBLI


método

**HO
GENT**


Universitatea
Transilvania
din Braşov

This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained herein.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union