

DigiFInd

Podnoszenie umiejętności cyfrowych dorosłych pracowników sektora meblarskiego

Projekt nr: 2018-1-BG01-KA204-047923

KA2 – Współpraca na rzecz innowacji i wymiana dobrych praktyk

KA204 – Partnerstwa strategiczne na rzecz edukacji dorosłych

O1-A3: Program szkoleniowy dla trenerów

Dokument przygotowany w ramach pierwszego rezultatu pracy intelektualnej:

Program szkoleniowy dla trenerów prowadzących szkolenia z zakresu umiejętności cyfrowych i Przemysłu 4.0 dla nisko-wykwalfikowanych dorosłych pracowników sektora meblarskiego

Partner wiodący	UNWE
Partnerzy współpracujący	PAIZ, INTERKRES, EFFEBI, FHM, CESPIM, BIA, FMT

Wrzesień

2019

Wersja dokumentu

v1	Szkic	Pierwszy szkic opracowany przez PAIZ i pozostałych Partnerów
v2	Szkic	Druga wersja opracowana przez PAIZ
v3	Szkic	Trzecia wersja opracowana przez Partnerów
v4	Ostateczna	Wersja ostateczna opracowana przez PAIZ i pozostałych Partnerów

Program szkolenia

Tytuł szkolenia	Program szkoleniowy dla trenerów prowadzących szkolenia z zakresu umiejętności cyfrowych i Przemysłu 4.0 dla nisko-wykwalfikowanych dorosłych pracowników sektora meblarskiego
Cel szkolenia	Szkolenie to umożliwi trenerom prowadzącym szkolenia z sektora meblarskiego pracę z osobami dorosłymi o niskim poziomie umiejętności w zakresie kompetencji cyfrowych i Przemysłu 4.0, zgodnie z aktualnymi potrzebami i wyzwaniami.

Moduł I	Przemysł meblarski – najważniejsze informacje dla trenerów
Zawartość	1. Wyzwania i trendy w przemyśle meblarskim w zakresie transformacji cyfrowej i Przemysłu 4.0 a. Wprowadzenie; Najważniejsze informacje na temat Przemysłu 4.0; Najważniejsze cechy transformacji cyfrowej i Przemysłu 4.0; Kluczowe wyzwania stojące przed przemysłem meblarskim b. Trendy w przemyśle meblarskim. Potrzeba podnoszenia umiejętności cyfrowych: inna dla nisko-wykwalfikowanych, a inna dla pozostałych osób dorosłych (podstawowe i specyficzne kompetencje cyfrowe; oprogramowanie typu CAD) c. Specyfika przemysłu meblarskiego w poszczególnych krajach. d. Potrzeby przedsiębiorstw związane z dążeniem do osiągnięcia standardów Przemysłu 4.0 e. Produkcja usieciowiona zorientowana na klientów ze spersonalizowanymi preferencjami (kastomizacja produktów), rosnąca złożoność produkcji oraz marketing online. f. Brak zainteresowania ze strony pracowników nabywaniem nowych umiejętności oraz brak podstawowych umiejętności cyfrowych potrzebnych do skorzystania z bardziej zaawansowanego szkolenia. 2. Umiejętności cyfrowe najbardziej przydatne nisko-wykwalfikowanym dorosłym pracownikom sektora meblarskiego a. Umiejętności cyfrowe przydatne w przemyśle meblarskim b. Podstawowe, średnio-zaawansowane i zaawansowane umiejętności cyfrowe w przemyśle meblarskim c. Praktyczne przykłady z sektora meblarskiego

	d. Program szkoleniowy dla trenerów prowadzących szkolenia z zakresu umiejętności cyfrowych i Przemysłu 4.0 dla nisko-wykwalfikowanych dorosłych pracowników sektora meblarskiego
Efekty uczenia się (wiedza i umiejętności)	<u>Ukończywszy ten moduł trenerzy będą:</u> 1. rozumieli znaczenie Przemysłu 4.0 dla przemysłu meblarskiego. 2. rozumieli potrzebę podnoszenia umiejętności cyfrowych, zgodnie z trendami panującymi w przemyśle meblarskim. 3. potrafili rozpoznać stopień digitalizacji przemysłu meblarskiego w porównaniu z innymi sektorami. 4. znali specyfikę sektora meblarskiego (zwłaszcza MŚP) w swoim kraju. 5. rozumieli zapotrzebowanie rynku (preferencje klientów w zakresie projektowania, technologii itp.) 6. potrafili rozpoznać kompetencje i umiejętności cyfrowe najbardziej przydatne nisko-wykwalfikowanym pracownikom sektora meblarskiego 7. potrafili odróżnić podstawowe, średnio-zaawansowane i zaawansowane umiejętności cyfrowe 8. znali konkretne przykłady rozwiązań technologicznych stosowanych do konkretnych czynności w przemyśle meblarskim 9. potrafili dostosować niniejszy program szkolenia do potrzeb odbiorców 10. potrafili zaprojektować szkolenie w odpowiedzi na specyficzne potrzeby nisko-wykwalfikowanych pracowników sektora meblarskiego
Metody	1. <u>Prezentacja z animacją i narracją: Wyzwania i trendy w przemyśle meblarskim związane z transformacją cyfrową i Przemysłem 4.0</u> 2. Zadanie: <u>Zrób to sam.</u> Stwórz checklistę do przygotowania szkolenia obejmująca kolejne etapy tworzenia treści edukacyjnych, takie jak: tworzenie materiałów szkoleniowych, tworzenie animacji, tworzenie narracji, przygotowanie materiałów do opublikowania, publikowanie treści. 3. Zadanie: <u>Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią.</u> - Europejski raport na temat kompetencji i umiejętności cyfrowych najbardziej potrzebnych nisko-wykwalfikowanym pracownikom sektora meblarskiego. - https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/fourth-industrial-revolution 4. <u>Quiz.</u> Test wiedzy z informacją zwrotną: pytania i odpowiedzi (które odpowiedzi są błędne i dlaczego).

	5. <u>Prezentacja z narracją</u>: Umiejętności cyfrowe przydatne w przemyśle meblarskim 6. Zadanie <u>Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią</u>: Obejrzyj video “How to thrive in Industry 4.0” https://www.youtube.com/watch?v=jXarjmelLrw i podziel się na forum swoją opinią na temat tego, jakich umiejętności i kompetencji potrzebują pracownicy, aby być gotowymi na wyzwania wynikające z digitalizacji. Obejrzyj video “What if furniture had superpowers?” https://www.youtube.com/watch?v=SQwpuQhWizA&list=PLXuyTLrB1pkNt8OAU4Gh5I92_UvAoxloV&index=1 i podziel się na forum swoją opinią na temat tego, czy technologie takie jak robotyka oraz Internet rzeczy są odpowiednie do zastosowania w mniejszych miejscach pracy/domach. Na jakie bariery można napotkać w związku z użyciem ich w tych miejscach? 7. Zadanie <u>Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią</u>: Przeczytaj tekst poświęcony umiejętnościom cyfrowym w przemyśle meblarskim () i ich zróżnicowaniu na różnych poziomach “European Report: On the identified most relevant digital skills and competences for low-skilled adults in Furniture industry” i podziel się na forum swoją opinią na temat zidentyfikowanych 4 głównych obszarów i podziału szkoleń z tych umiejętności z uwagi na poziom ich rozwoju (podstawowy; średni – odnoszący się do relacji z klientami; zaawansowany – dotyczący procesów produkcji i specyficznych kompetencji cyfrowych). 8. <u>Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią</u>: Przykłady praktyczne z przemysłu meblarskiego 9. Zadanie <u>Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią</u>: przeczytaj załączony program szkolenia i podziel się na forum swoją opinią na temat tego, czy treść szkolenia odpowiada jego celom. 10. Zadanie <u>Zrób i podziel się swoją opinią na forum</u>: W oparciu o szablon zaadaptuj treści szkolenia do wcześniej zidentyfikowanych potrzeb 11. Zadanie <u>Załaduj i poproś innych o ocenę</u>: stwórz sesję szkoleniową obejmującą każdy z poziomów umiejętności cyfrowych (podstawowy, średnio-zaawansowany i zaawansowany)
--	---

Moduł II	Nowe metody i narzędzia dla trenerów do wykorzystania w nauczaniu umiejętności cyfrowych i Przemysłu 4.0
Zawartość	1. Innowacyjne metody nauczania (np. bite-size learning, mobile learning, gamifikacja) a. Wymagania dla wyspecjalizowanych narzędzi dydaktycznych b. Metody i narzędzia nauczania online c. Ramy nauczania komunikacji maszyna-maszyna (M2M) d. Ramy nauczania zarządzania dużymi zbiorami danych/ich analizy - MATLAB e. Ramy nauczania aplikacji IoT f. Ramy nauczania analizy dużych zbiorów danych 2. Metody oceny kompetencji dostępne dla trenerów online
Efekty uczenia się (wiedza i umiejętności)	<u>Ukończywszy ten moduł trenerzy:</u> 1. Będą rozumieli specjale wymagania odnoszące się do narzędzi dydaktycznych stosowanych w nauczaniu umiejętności cyfrowych 2. Będą znali najnowsze metody i narzędzia nauczania online 3. Będą potrafili wykorzystać powyższe metody, w szczególności zastosować 3 ważne narzędzia do eksperymentowania, zrozumiawszy uprzednio zawartość modułu • Założyć darmowe konto testowe MATLAB i przeprowadzać eksperymenty • Założyć darmowe konto ThingSpeak i przeprowadzać eksperymenty • Wykorzystać darmowe narzędzie Hadoop Cloudera do własnych eksperymentów 4. W szczególności: • Będą znali rozwiązania stosowane w nauczaniu komunikacji maszyna-maszyna (M2M) • Będą znali możliwości i opcje dostępne w MATLAB do nauczania zarządzania dużymi zbiorami danych • Będą w stanie stworzyć i przetestować aplikacje ThingSpeak dla Internetu Rzeczy (IoT)/ przetwarzania w chmurze i zintegrować ThingSpeak ze swoimi szkoleniami • Przeprowadzić analizę dużych zbiorów danych przy użyciu Hadoop Cloudera

	5. Dodatkowo: • będą znali znaczenie różnych narzędzi wykorzystywanych w projektowaniu i prowadzeniu szkoleń • będą potrafili przygotować program szkolenia w oparciu o dostępne narzędzia • będą potrafili uruchomić programy demonstracyjne Thingspeak i Matlab 6. Będą potrafili wybrać spośród tradycyjnych metod i narzędzi oceny kompetencji te właściwe do rozwoju umiejętności cyfrowych w przemyśle meblarskim 7. Poszerzą swoją znajomość najnowszych metod i narzędzi oceny kompetencji, w szczególności cyfrowych, przydatnych w rozwijaniu umiejętności cyfrowych w przemyśle meblarskim 8. Będą potrafili zaprojektować i wykorzystać narzędzia w celu diagnostycznej, formatywnej i sumatywnej oceny rozwoju umiejętności cyfrowych u osób szkolonych i porównać ich efektywność.
Metody	1. Prezentacja: Narzędzia dydaktyczne do nauczania umiejętności cyfrowych 2. Prezentacja: Jak zastosować Online-Purpose do umiejętności cyfrowych 3. Prezentacja: Eksperymenty i narzędzia do nauczania komunikacji M2M 4. Prezentacja: Wykorzystanie MATLAB do nauczania zarządzania dużymi zbiorami danych (przy wsparciu MATHWORKS) 5. Prezentacja: ThigSpeak w nauczaniu umiejętności cyfrowych 6. Demonstracja online: Przykłady Thingspeak 7. Prezentacja: Hadoop Cloudera w nauczaniu umiejętności cyfrowych 8. Prezentacja online: Wykorzystanie Hadoop Cloudera (jeśli będzie dostępne dla projektu) 9. Prezentacja z narracją: Narzędzia oceny dostępne dla trenerów online 10. Zadanie: Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią na forum: Szkolenie poza pracą kontra szkolenie w miejscu pracy – rola w rozwijaniu umiejętności cyfrowych 11. Zadanie: Zrób i podziel się swoją opinią na forum: Jakie metody oceny kompetencji są najbardziej efektywne w szkoleniu nisko-wykwalfikowanych osób dorosłych? 12. Zadanie <u>Zrób to sam</u>: Przygotuj próbkę testu do przeprowadzenia oceny diagnostycznej dostosowany do potrzeb osób z sektora meblarskiego o niskich kwalifikacjach. Określ cel, jakiemu ma służyć to narzędzie. Wykorzystaj co najmniej 3 różne narzędzia aby stworzyć pytania do testu. 13. Quiz

Moduł III	Reguły i modele odnoszące się do uczenia się dorosłych
Zawartość	1. Zasady uczenia się dorosłych 2. Style uczenia się 3. Cele szkoleniowe 4. Jak przygotować się do szkolenia
Efekty uczenia się (wiedza i umiejętności)	<u>Ukończywszy ten moduł trenerzy będą potrafili:</u> 1. Wyjaśnić znaczenie odmiennych stylów uczenia się dla projektowania i prowadzenia szkoleń 2. Opracować program szkolenia uwzględniając potrzeby każdego ze stylów uczenia się 3. Zaprojektować szkolenie zgodnie z cyklem Kolba i zasadami uczenia się dorosłych 4. Opracować cele szkoleniowe opisujące oczekiwaną efektywność 5. Uzasadnić znaczenie celów szkoleniowych dla uczenia się i oceny szkolenia 6. Wykorzystać cele szkoleniowe do zaprojektowania szkolenia 7. Przygotować własną "listę przygotowania do szkolenia" 8. Wykorzystać tę listę do przygotowania się do szkolenia
Metody	1. <u>Prezentacja z narracją</u>: Zasady uczenia się dorosłych 2. Zadanie <u>Oceń się sam</u>: Jak dobrym jesteś trenerem? 3. Zadanie <u>Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią</u>: Sprowadźcie rewolucję w uczeniu się (Bring on the learning revolution!) https://youtu.be/kFMZrEABdw4 (Pyt: przypomnij sobie cytaty z przemówienia A. Lincolna i napisz jakie idee czy teorie są twoim zdaniem ciągle wykorzystywane w nauczaniu chociaż już nie są adekwatne do zmieniającej się rzeczywistości.) 4. <u>Prezentacja z narracją</u>: Style uczenia się (Learning Styles) 5. Zadanie <u>Zrób i podziel się swoją opinią na forum</u>: Z czego korzystasz na szkoleniu, by ułatwić uczenie się każdemu ze stylów? 6. Zadanie <u>Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią</u>: Style uczenia się i znaczenie refleksji (Learning styles & the importance of critical self-reflection) https://youtu.be/855Now8h5Rs; Pyt: Napisz co szczególnie utknęło ci w pamięci po obejrzeniu prezentacji 7. <u>Prezentacja z narracją</u>: Cele szkoleniowe (Training Objectives)

	8. Zadanie <u>Zrób to sam</u>: przygotuj cele szkoleniowe dla jednego ze swoich szkoleń lub dla stadium przypadku 9. Zadanie <u>Załaduj i poproś innych o ocenę</u>: Umieść swoje cele szkoleniowe na platformie i poproś innych o informacje zwrotne 10. Prezentacja z narracją: W jaki sposób przygotować się do szkolenia (How to Prepare for Trainings) 11. Zadanie <u>Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią</u>: Podziel się technikami radzenia sobie ze stresem, które twoim zdaniem są efektywne 12. Zadanie <u>Zrób to sam</u>: Przygotuj własną listę przygotowania się do szkolenia 13. Zadanie <u>Załaduj i poproś innych o ocenę</u>: Umieść swoją checklistę na platformie i poproś innych o informacje zwrotne 14. <u>Quiz</u>
--	---

Moduł IV	Podnoszenie jakości procesu szkoleniowego – wytyczne dla trenerów
Zawartość	1. Projektowanie szkoleń 2. Narzędzia trenerskie online do projektowania i prowadzenia szkoleń 3. Podstawowe umiejętności trenerskie 4. Techniki przykuwania uwagi słuchaczy
Efekty uczenia się (wiedza i umiejętności)	<u>Ukończywszy ten moduł trenerzy będą potrafili:</u> 1. Zaprojektować szkolenie według modelu Koła Szkoleniowego 2. Wykorzystać wybrane narzędzia trenerskie online do projektowania szkoleń 3. Wymienić różnice pomiędzy umiejętnościami trenerskimi i facylitacji i wyjaśnić jak efektywnie korzystać z każdej z nich 4. Zaprojektować sesję facylitowaną 5. Dobrać do uczestników metody przykuwania uwagi 6. Zwracać uwagę na własne zachowania które mogą utrudniać uczenie się i usuwać je
Metody	1. Prezentacja z narracją: Projektowanie szkoleń 2. Przeczytaj tekst: Narzędzia trenerskie online do projektowania i prowadzenia szkoleń 3. Zadanie <u>Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią</u>: Z których narzędzi trenerskich skorzystałeś i które mógłbyś polecić? 4. Zadanie: <u>Zrób to sam</u>: Zaprojektuj sesję szkoleniową z wykorzystaniem "4 etapowego

	koła szkoleniowego” i wybranego narzędzia trenerskiego online. 5. Zadanie <u>Załaduj i poproś innych o ocenę</u> Umieść wykonane zadanie w systemie (zaprojektowaną sesję szkoleniową) i pozwól innym napisać feedback 6. <u>Prezentacja z narracją</u>: Kluczowe umiejętności trenerskie 7. <u>Zadanie</u>: podziel się pomysłami, gdzie w trakcie szkolenia zalecałbyś wykorzystanie facylitacji; przy realizacji jakich celów najlepiej się sprawdzi? 8. Prezentacja z narracją: techniki przykuwania uwagi 9. Zadanie <u>Przeczytaj/obejrzyj i podziel się swoją opinią</u>: Julian Treasure – Jak mówić by ludzie nas słuchali (How to speak so that people want to listen) (Pyt: jakie nawyki trenerskie mogą utrudniać proces uczenia się dorosłym słuchaczom?) (https://www.ted.com/talks/julian_treasure_how_to_speak_so_that_people_want_to_listen) 10. Zadanie <u>Załaduj i poproś innych o ocenę</u>: opisz jedną technikę, z której skorzystałeś by przykuć uwagę słuchaczy ; poproś innych o feedback 11. <u>Quiz</u>
--	--