



Fundusze Europejskie  
dla Śląskiego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Województwo  
Śląskie

## Zasady walidacji kompetencji nabytych przez uczestników projektu pn. „Od ekologicznego produktu po doświadczenie rozszerzonej rzeczywistości”, dofinansowanego ze środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej

### I. Wprowadzenie

W wyniku udziału w projekcie uczestnicy nabywają kompetencje w trzech kluczowych obszarach:

- **wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości** (narzędzia cyfrowe, dostępność cyfrowa – WCAG, oprogramowanie 3D, AI i VR w nauczaniu, AR i VR oraz XR w nauczaniu i projektowaniu, SolidCam, druk 3D, trendwatching, tworzenie cyfrowych publikacji, projektowanie map dotykowych, i in.)
- **projektowania ekologicznego produktu** (zielona transformacja oraz warunki wysokiej zmienności i ryzyka, gospodarka cyrkularna, strategie, metody i narzędzia pracy dla projektowania zrównoważonego, metody pracy z materiałami w obiegu zamkniętym, odpowiedzialność za przestrzeń, zasada DNSH w sztuce i projektowaniu i in.)
- **kompetencji dydaktycznych i miękkich** (metodyka kształcenia, umiejętności trenerskie, coaching, praca z grupą, działania kolektywne, komunikacja z pokoleniem Z oraz z osobami z problemami psychicznymi, metody podtrzymywania uwagi studentów, metody projektowania i prowadzenia warsztatów, metody oceniania, moderowanie grup projektowych, i in.)

Dla powyższych obszarów zdefiniowano następujące oczekiwane efekty uczenia się/kształcenia:

1. **Wirtualna i rozszerzona rzeczywistość – oczekiwane efekty uczenia się:**
  - umiejętność monitorowania stanu nauki, technologii i trendów z zakresu technologii VR i AR
  - umiejętność stosowania interakcji w szybkim prototypowaniu zachowań użytkownika z wykorzystaniem modeli fantomowych oraz realnych w rzeczywistości wirtualnej VR, rozszerzonej AR i zmiksowanej (MR)
  - umiejętność stosowania zestawu reguł interakcji i komunikowania w środowisku interaktywnym rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej, w zakresie symulacji komputerowych, projektowania gier i edukacji medialnej oraz w zastosowaniach użytkowych (np. medycynie, czy e-sporcie, postprodukcji filmowej i animacyjnej, grach i symulatorach)
  - umiejętność rozpoznania ruchu w przestrzeni wirtualnej, wykorzystaniem motion capture/motion control do postprodukcji filmowej, gier oraz symulacji przestrzeni 3D, VR, AR, MR

- umiejętność programowania ruchu w przestrzeni VR z wykorzystaniem zrobotyzowanego ramienia z kamerą 8K (motion control)
- umiejętność opracowania wizualizacji systemów/procesów medycznych w środowisku immersyjnym:
  - a) umiejętność rozpoznania potrzeb i problemów badawczych w medycynie ze szczególnym uwzględnieniem rehabilitacji i geriatrici;
  - b) tworzenie modeli fantomowych, rzeczywistych implementowanych do przestrzeni immersyjnej wykorzystujących skanowanie 3D lub modelowanie 3D;
  - c) generowanie trójwymiarowych środowisk immersyjnych;
  - d) wykorzystanie wyników badań do praktycznych wdrożeń
- umiejętność obsługi zaawansowanego ramienia zrobotyzowanego z możliwością jego programowania oraz wdrażania do produkcji filmowej, symulatorów, VR, AR, MR
- umiejętność pracy z silnikami gier UNREAL ENGINE lub UNITY 3D
- umiejętność programowania i kodowania systemów interaktywnych/interakcji
- umiejętność programowania i tworzenia generatywnych środowisk immersyjnych
- umiejętność tworzenia i wykorzystania możliwości nowoprojektowanych interfejsów, a także różnych sposobów transmisji i zapisu obrazu
- umiejętność wypracowania strategii projektowania nowych interfejsów dla określonych zastosowań z uwzględnieniem ograniczeń technicznych i transmisyjnych
- umiejętność rozpoznania potrzeb i poszukiwania rozwiązań z zakresu techniki i technologii transmisji obrazów interaktywnych i immersyjnych wysokich rozdzielczości 8K–12K
- umiejętność projektowania interfejsów użytkownika dostosowanych do środowisk wirtualnych, uwzględniając interakcje wirtualne i rzeczywiste
- umiejętność projektowania i tworzenia trójwymiarowych modeli, tekstur, animacji, dźwięków i innych elementów wizualnych i dźwiękowych używanych w aplikacjach VR/AR/MR
- umiejętność implementacji technologii śledzenia ruchu, takich jak kamery śledzące, kontrolery ruchu, czy sensory śledzenia pozycji
- umiejętności w dziedzinie interakcji użytkowników z wirtualnymi obiektami i sterowania nimi, włączając w to gesty, głos, kontrolery ruchu i interakcje haptyczne
- umiejętność optymalizacji aplikacji VR/AR/MR pod kątem wydajności, by zapewnić płynność działania i minimalizować efekty uboczne, takie jak choroba lokomocyjna
- umiejętność tworzenia treści edukacyjnych i szkoleniowych w środowiskach VR/AR/MR, które pomagają w nauce, treningu (e-sport) lub rozwoju umiejętności
- rozumienie zagrożeń związanych z bezpieczeństwem i prywatnością w aplikacjach VR/AR/MR oraz umiejętność wdrażania odpowiednich środków ochrony danych
  - podniesienie wiedzy w zakresie teorii i praktyki psychofizycznych aspektów VR

## 2. **Projektowanie ekologicznego produktu – oczekiwane efekty uczenia się:**

- umiejętność monitorowania stanu nauki, technologii i trendów z zakresu twórczych działań prowadzonych z troską o środowisko
- umiejętność obsługi oprogramowania do obróbki CAM oraz druku 3D lub inne z zakresu
- umiejętność przeprowadzenia krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu projektowania i wdrażania produktów w myśl zielonej transformacji
- umiejętność opracowania strategii dla wdrażania produktów odpowiedzialnych środowiskowo

- podniesienie umiejętności praktycznych w zakresie technik wytwórczych (np. toczenie, spawanie lub inne z zakresu)
- podniesienie wiedzy z zakresu metodyki projektowania w oparciu o zasady gospodarki cyrkularnej
- podniesienie wiedzy o możliwościach promowania zasad etycznych w odniesieniu do odpowiedzialnego środowiskowo projektowania
- umiejętność promowania kultury jakościowej w dziedzinie zrównoważonego projektowania
  - umiejętność wykorzystania interdyscyplinarnego podejścia na rzecz projektowania uwzględniającego złożoność i wzajemne powiązania człowieka i innych gatunków
  - umiejętność stosowania narzędzi i metod biofabrykacji w praktyce rzemieślniczej i projektowej w celu przekształcania, kontrolowania i/lub współpracy z żywymi organizmami.
- podniesienie wiedzy z obszaru aktywizmu ekologicznego, opowiadającego się za projektowaniem z troską o naturę i odpornym kulturowo, prawami do środowiska i ekosystemów oraz promowaniem równości i sprawiedliwości
- umiejętność wykorzystania nauki i eksperymentów laboratoryjnych w procesach twórczych
  - umiejętność opracowania strategii opartych na wiedzy biologicznej oraz zrozumienia ekosystemów w projektowaniu materiałów, zachowań oraz systemów regeneracyjnych i inteligentnych o obiegu zamkniętym
- umiejętność prowadzenia działań podnoszących świadomość ekologiczną związaną z kryzysem ekologicznym, relacjami międzygatunkowymi, funkcjonowaniem ekosystemów, bioróżnorodnością
- umiejętność projektowania doświadczeń ekologicznych
- podniesienie wiedzy z obszaru humanistyki środowiskowej, animal studies
- podniesienie wiedzy z obszaru rekultywacji zdegradowanych terenów i odtwarzania zagrożonych gatunków fauny i flory

### **3. Podnoszenia kompetencji dydaktycznych i miękkich – oczekiwane efekty uczenia się:**

- podnoszenie umiejętności z zarządzania w procesie grupowym, podnoszenie wiedzy z zakresu komunikacji interpersonalnej oraz różne ujęcia coachingu
- podnoszenie umiejętności z zakresu formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów dydaktycznych i komunikacyjnych poprzez dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)
- podnoszenie umiejętności wykorzystania nowoczesnych metod dydaktycznych w procesie kształcenia
- podnoszenie umiejętności wykorzystania narzędzi cyfrowych w procesie kształcenia
- podnoszenie wiedzy w zakresie uniwersalnego projektowania i zielonej transformacji na potrzeby realizacji procesu kształcenia
- podnoszenie umiejętności stosowania zasady DNSH (Do No Significant Harm) w sztuce i projektowaniu oraz w procesie dydaktycznym
- podnoszenie umiejętności wykorzystania nowoczesnych metod prototypowania doświadczeń w środowisku XR, AR, VR w procesie kształcenia i procesie badawczym

– podnoszenie umiejętności tworzenia i wykorzystania możliwości nowoprojektowanych interfejsów, a także różnych sposobów transmisji i zapisu obrazu na potrzeby procesu kształcenia

Kompetencje nabyte przez uczestników projektu po skorzystaniu z poszczególnych form wsparcia są weryfikowane w Akademii Sztuk Pięknych w Katowicach w odniesieniu do oczekiwanych efektów uczenia się, określonych dla danej kompetencji.

## **II. Proces walidacji kompetencji uzyskanych przez pracowników będących nauczycielami akademickimi**

W terminie do 4 tygodni od zakończenia udziału w danej formie wsparcia (szkolenie/kurs, udział w konferencji lub rezydencji) uczestnik projektu składa w Biurze Projektu certyfikat lub zaświadczenie potwierdzające zrealizowanie jej programu (dotyczy szkoleń, kursów i rezydencji) oraz przesyła do odpowiedniego dla WA i WP Koordynatora:

a) [formularz walidacji efektów uczenia się](#) oraz

b) prezentację w formacie PDF (3-5 slajdów), w której przedstawia:

- na pierwszym slajdzie: tytuł wydarzenia, imię i nazwisko uczestnika, miejsce, organizator
- pozostała część prezentacji w formie dokumentacji zdjęciowej ze szkolenia/ kursu/ rezydencji, potwierdzające udział, oraz pokazujące pokrótce zakres merytoryczny lub program wydarzenia. Może zawierać też dokumentację powstałych dzieł/projektów/eksperymentów.

Prezentację i formularz należy przesłać do Koordynatora szkoleń odpowiedniego dla wydziału WA i WP, w nieprzekraczalnym terminie 4 tygodni od zakończenia wydarzenia. Koordynatorzy archiwizują dokumenty na dysku google, opisane przez uczestnika w tytule wg. wzoru: nazwisko\_imię\_tytuł wydarzenia\_organizator/organizacja\_data

Uczestnik wydarzenia przedstawia prezentację/ lub w uzasadnionych przypadkach przekazuje do prezentacji podczas zebrania odpowiedniej Katedry w wyznaczonym raz na semestr terminie.

Weryfikacji uzyskanych kompetencji w odniesieniu do oczekiwanych efektów uczenia się dokonuje Kierownik Katedry, któremu podlega uczestnik.

Uzyskanie kompetencji przez uczestnika projektu potwierdza Dziekan.

## **III. Proces walidacji kompetencji uzyskanych przez pracowników niebędących nauczycielami akademickimi**

W terminie 4 tygodni od zakończenia udziału w danej formie wsparcia (szkolenie/kurs, udział w konferencji) uczestnik projektu składa w Biurze Projektu certyfikat lub zaświadczenie

potwierdzające zrealizowanie jej programu (dotyczy szkoleń i kursów) oraz wypełnia i przesyła drogą elektroniczną [formularz walidacji efektów uczenia się](#).

Weryfikacji uzyskanych kompetencji w odniesieniu do oczekiwanych efektów uczenia się dokonuje odpowiednio Kierownik Działu lub Kanclerz w terminie raz na pół roku.

Uzyskanie kompetencji przez uczestnika projektu potwierdza Kanclerz.

#### IV. Wzór Formularza walidacji efektów uczenia się



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Województwo  
Śląskie

#### FORMULARZ WALIDACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

uczestników projektu „Od ekologicznego produktu po doświadczenie rozszerzonej rzeczywistości”  
dofinansowanego ze środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej

Imię i nazwisko uczestnika	
nazwa wydarzenia	
forma wydarzenia (zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> stacjonarnie <input type="checkbox"/> online
data i miejsce	
organizator	
<b>uzyskane efekty uczenia się</b> w odniesieniu do programu wydarzenia (zgodnie z listą oczekiwanych efektów uczenia się zawartą w zał. nr 5 do Regulaminu udziału w projekcie):	
Sposób, w jaki uczestnik <b>wykorzystuje/wykorzysta</b> uzyskane kompetencje:	
<input type="checkbox"/> <b>nauczyciel akademicki:</b> do podniesienia jakości swojej pracy badawczej i/lub jakości kształcenia i atrakcyjności uczelni	
<input type="checkbox"/> <b>pracownik NNA:</b> do wspierania procesu dydaktycznego i/lub podniesienia atrakcyjności uczelni	