

## INFORMACJE o PROJEKCIE

Głównym celem projektu jest zwiększenie potencjału dydaktycznego nauczycieli akademickich Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej. Grupą docelową projektu są nauczyciele akademicy, głównie asystenci i adiunkci lub doktoranci pracujący na umowę zlecenie w celu realizacji zajęć dydaktycznych.

Kompetencje (cele bezpośrednie projektu), których ma dotyczyć projekt to w głównej mierze poszerzenie swoich umiejętności a następnie ich wdrożenie w kryteriach dostępu takie jak:

- innowacyjne umiejętności dydaktyczne (w tym learning-by-doing oraz design-thinking)
- umiejętności informatycznych, w tym posługiwania się profesjonalnymi bazami danych i ich wykorzystania w procesie kształcenia
- zarządzania informacją
- uatrakcyjnienie zajęć w języku angielskim

Natomiast celem pośrednim projektu jest zwiększenie efektywności kształcenia poprzez uzupełnienie i poszerzenie środków dydaktycznych jakim dysponować będzie nauczyciel akademicki uczestniczący w projekcie. W celu osiągnięcia szczegółowych założeń projektu POWER w pierwszej kolejności realizowane będą zajęcia z wprowadzenia do dydaktyki. Merytoryczny zakres tego wprowadzenia zawierać będzie takie zagadnienia jak: cele kształcenia, treści kształcenia, proces kształcenia, zasady kształcenia, metody nauczania, formy organizacyjne nauczania oraz środki dydaktyczne. W celu zrealizowania kompetencji dotyczących innowacyjnych umiejętności dydaktycznych będą prowadzone zajęcia tematyczne z zakresów:

**1. webquest** - jest to metoda, w której praca studentów przebiega według określonych etapów i zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie.

**2. Flipped classroom** (odwrócone nauczanie) - głównym założeniem odwróconego nauczania jest zamiana zadań realizowanych przez studentów w toku zajęć z pracami wykonanymi przez nich w domu.

**3. Peer learning** - nauka przez wymianę wiedzy. Metoda wykorzystywana przede wszystkim na zajęciach typu seminaryjnego czy też projektowego.

**4. learning-by-doing** (uczenie się przez działanie) - w ramach tych zajęć nauczyciele akademicy poznają zasady tworzenia gier dydaktycznych, gier symulacyjnych, projekty rzeczywiste.

**5. desighn-thinking** (myślenie projektowe) - w ramach tych zajęć nauczyciele akademicy będą mieli możliwość poznać zasady sformułowania problemu do rozwiązania, badania potrzeb użytkowników, burzy mózgów, prototypowania oraz wdrażania najlepszych pomysłów w życie.

Opisane zagadnienia są jednocześnie standardami wymagań, czyli efektami, które osiągną uczestnicy w wyniku przeprowadzonych działań projektowych.

W celu realizacji kompetencji umiejętności informatycznych oraz zarządzania informacją realizowane będą:

**1. Chmura internetowa** oraz dokumenty w chmurze – metoda zarządzania informacją za pomocą usługi internetowej.

**2. Arkusz kalkulacyjny dla zaawansowanych** – zagadnienie mające na celu poszerzenie umiejętności informatycznych kadry dydaktycznej, dotyczącej przygotowania interaktywnych materiałów wykorzystywanych do pracy z studentami. W ramach tej metody przewiduje się takie zagadnienia jak: Microsoft Excel, VB.NET.

**3. Prezentacje multimedialne jako narzędzie kształcenia na odległość** (e-learning) – metoda polega na tworzeniu dynamicznych prezentacji online.

**4. Projektowanie i tworzenie baz danych** – w ramach tego zagadnienia kadra dydaktyczna zostanie przeszkolona z obsługi oraz tworzenia własnych baz danych informacji o budynkach. Wykorzystana w tym celu zostanie technologia BIM (ang. Building Information Modelling – Modelowanie informacji o konstrukcji) w której model budynku jest zarówno jego geometrycznym odwzorowaniem w 3D, jak i bazą danych zawierającą szczegółowe informacje o jego elementach.

**5. Zastosowanie w edukacji wirtualnej rzeczywistości** – polega na zapoznaniu nauczycieli z metodami symulacji i wizualizacji zagadnień dydaktycznych w 3D, za pomocą sprzętu do wirtualnej rzeczywistości. W szczególności zagadnienie zarządzania informacją będzie realizowane w zajęciach dotyczących BIM, w szczególności modelowaniu informacji o konstrukcji.

Poza tym zagadnienie to, jak napisano w punkcie 1 realizowane będzie w obszarze chmura internetowa. Opisane zagadnienia są jednocześnie standardami wymagań, czyli efektami, które osiągną uczestnicy w wyniku przeprowadzonych działań projektowych. W celu realizacji kompetencji uatrakcyjnienia zajęć w języku angielskim realizowane będą zajęcia z zakresu EMI (English as a Medium of Instruction). W zakres ten wejdzie:

- Scaffolding - bazując na zdobytej już wiedzy, umiejętnościach i zainteresowaniach studenta wzmaga się kreatywne i krytyczne myślenie oraz zachęca do podejmowania coraz trudniejszych wyzwań.
  - „Visual aids” – uatrakcyjnienie prowadzonych zajęć poprzez zastosowanie nowoczesnych, interaktywnych pomocy wizualnych (bazując na bezpłatnych narzędziach dostępnych online, takich jak: Vocaroo, Screencast, Socrative, Movenote itp).
  - Active learning – większy nacisk na pracę zespołową, nauczyciel występuje w roli moderatora.
  - Authenticity – uczenie z wykorzystaniem rzeczywistych sytuacji występujących w praktyce.
  - Multiple Focus – integracja pomiędzy różnymi nauczonymi przedmiotami, uczenie multidyscyplinarne, wspieranie u studentów pozytywnych odczuć związanych z procesem uczenia się.
- Opisane zagadnienia są jednocześnie standardami wymagań, czyli efektami, które osiągną uczestnicy w wyniku przeprowadzonych działań projektowych.

Osiągnięcie powyższych celów zapewnione zostanie poprzez wybór odpowiednich podmiotów oraz osób mających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie w zakresie wskazanych kompetencji.

Na etapie programowania działań uwzględniono specyfikę ról mężczyzn i kobiet w procesie kształcenia młodego pokolenia. Wyrównanie szans płci opiera się na równym dostępie do wsparcia projektowego, oraz do zajęć. Zapewniony zostaje równy stopień niezależności mężczyzn i kobiet w dostępie do projektu oraz we wdrażaniu go w życie. Reasumując efektami jakie osiągną uczestnicy projektu są przede wszystkim: podniesienie kompetencji dydaktycznych również z zakresu zajęć językowych i wdrożenie ich w dydaktyce z zakresu innowacyjnych metod dydaktycznych oraz umiejętności informatycznych wraz z zarządzaniem informacją. Wdrożenie w praktyce zdobytych nowych kompetencji **(KD7)** będzie obejmowało jeden semestr a następnie kolejne cztery semestry co potwierdzone zostanie odpowiednio sformułowaną kartą przedmiotu, która to będzie również sposobem kontroli i weryfikacji wdrożenia efektów szkolenia po jego zakończeniu.

### **Liczba godzin**

#### **Ścieżka 1 –**

Rok 2017 – łącznie każdy uczestniczy w 35 godzinach zajęć (grudzień)

15 godzin Wykładów dla wszystkich

20 godzin Warsztatów dla grupy.

**Osoby (8 osób) uczące po angielsku dodatkowo 10 godzin zajęć z dr inż. Szymonem Dawczyńskim**

Rok 2018 - łącznie każdy uczestniczy w 41 godzinach zajęć (średnio 4 godziny miesięcznie)

41 godzin Warsztatów na grupę

Osoby (8 osób) uczące po angielsku dodatkowo

Rok 2019 – 20 godzin Warsztatów i Wykładów na grupę (po 10 godzin w styczniu i lutym)

**Osoby (8 osób) uczące po angielsku dodatkowo 50 godzin zajęć (średnio 5 godzin miesięcznie)**

#### **Ścieżka 2 –**

Rok 2017 – łącznie każdy uczestniczy w 10 godzinach zajęć (grudzień) -łącznie 2 grupy po 10 godzin

Rok 2018 - łącznie każdy uczestniczy w 75 godzinach zajęć (tj. 8 godzin miesięcznie)

Rok 2019 – 15godzin zajęć z BIM (po 7,5 godzin w styczniu i lutym)