

Numer projektu	2017-1-PL01-KA203-038675
-----------------------	--------------------------

Tytuł projektu	Virtual Mechatronics Laboratory
Akronim projektu	ViMeLa
Strona internetowa projektu	http://vimela.p.lodz.pl/
Nazwa instytucji koordynującej:	Politechnika Łódzka
Partnerzy:	<ul style="list-style-type: none"> • Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Macedonia • Tartu Ulikool, Estonia • Universita degli Studi di Pavia, Włochy Partner stowarzyszony: Siemens Polska
Czas trwania	24 miesiące
Dofiansowanie z programu Erasmus+	272 029 euro

Streszczenie projektu

Cel

Głównym celem projektu jest zwiększenie jakości i efektywności szkolnictwa wyższego, jak również kwalifikacji, kompetencji i umiejętności absolwentów uczelni wyższych oraz wzrost ich konkurencyjności na rynku pracy. W swojej codziennej pracy, nauczyciele akademicy stykają się z brakiem dostępu do nowoczesnego sprzętu i urządzeń, które są obecnie używane na rynku. Nie mają także możliwości rozłożenia dostępnych urządzeń, aby zapoznać studentów z ich budową i właściwościami fizycznymi. Ćwiczenia wykonywane w laboratoriach muszą być nadzorowane, co powoduje, że studenci nie mają możliwości samodzielnego konfigurowania sprzętu, eksperymentowania ze stanami awaryjnymi lub efektami niewłaściwej konfiguracji, ponieważ mogą one doprowadzić do uszkodzenia sprzętu. Ponadto, nie ma możliwości przeprowadzania ćwiczeń poza godzinami pracy laboratorium. Czynniki te przyczyniają się do powstawania braków w podstawowej wiedzy absolwentów, co z kolei utrudnia ich właściwe funkcjonowanie w przyszłym miejscu pracy. Wychodząc naprzeciw wyżej wymienionym potrzebom, celem szczegółowym projektu jest wzbogacenie programów studiów uczelni partnerskich poprzez wdrażanie innowacyjnych metod nauczania i kształcenia studentów kierunku mechatronika w oparciu o wirtualną rzeczywistość.

Opis działań

Projekt podzielony jest na dwie części: część mechatroniczną i część informatyczną. Zadania stawiane mechatronikom to: stworzenie scenariuszy wirtualnych ćwiczeń laboratoryjnych, a także wybór urządzeń, które zostaną przeniesione do wirtualnej rzeczywistości, wraz z opisaniem zjawisk i procesów w nich zachodzących (opis fizyczny i matematyczny). Grupa informatyków zajmie się przeniesieniem opracowanych scenariuszy do wirtualnej rzeczywistości: zostaną opracowane modele 3D wybranych urządzeń, symulacja ich działania oraz przeniesienie środowiska laboratoryjnego w wirtualny świat.

Oczekiwane rezultaty

Projekt wraz z wypracowanymi rezultatami pracy intelektualnej skierowany jest do trzech grup docelowych: studenci, nauczyciele akademicy i świat biznesu. Dzięki realizacji projektu zwiększone zostaną następujące kwalifikacje absolwentów kierunku mechatronika w zakresie:

- zasad konstrukcji maszyn,
- złożonych zasad działania zaawansowanych systemów mechatronicznych,
- realnych scenariuszy w dziedzinie mechatroniki,
- radzenia sobie ze stanami awaryjnymi
- działania kontrolerów,
- kalibracji systemów mechatronicznych i ich elementów.

Dzięki realizacji projektu uczelnie wyższe i nauczyciele akademicy odnoszą następujące korzyści:

- dostęp do symulacji sprzętu rzadko dostępnego lub zbyt kosztownego,
- bardziej dostępne laboratoria dzięki zmniejszonej potrzebie nadzoru,
- atrakcyjne narzędzie edukacyjne umożliwiające dopasowanie do programu kształcenia.

Z perspektywy świata biznesu:

- absolwenci szkół wyższych posiadający większe kompetencje,
- zmniejszenie potrzeby szkoleń nowych pracowników,
- możliwość przygotowania studentów do przyszłej pracy (np. poprzez udostępnienie specyfikacji wykorzystywanych urządzeń do technologii VR).