

# Laboratorium rozszerzonej rzeczywistości - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Laboratorium rozszerzonej rzeczywistości
Kod przedmiotu	03.1-WA-GrafP-LabRoz-S19
Wydział	<a href="#">Wydział Artystyczny</a>
Kierunek	Grafika
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>dr hab. inż. Sławomir Nikiel, prof. UZ</li></ul>

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Ćwiczenia	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Od kilku lat obserwujemy gwałtowny rozwój technologii rozszerzonej rzeczywistości XR (eXtended Reality), AR (Augmented Reality) i wirtualnej rzeczywistości VR (Virtual Reality). W tym obszarze technologii i mediów istnieje wyraźny podział na twórcę i odbiorcę mediów cyfrowych. Osoby pragnące realizować projekty z użyciem technologii rozszerzonej i wirtualnej rzeczywistości powinny opanować podstawy budowy modeli interakcyjnych, muszą zrozumieć jak wykorzystać poczucie „obecności” w środowisku wirtualnym oraz poznać techniki modelowania zjawisk psychofizycznych.Studenci uzyskają umiejętność użycia różnorodnych technik modelowania przydatnych w przemyśle cyfrowym 3d.

## Wymagania wstępne

podstawowe media cyfrowe

## Zakres tematyczny

<div><div>1. Wstęp, definicje i klasyfikacje środowisk wirtualnych</div><div>2. Percepcja 3D/360 (multisensoryczna)</div><div>3. Interfejsy sprzętowe i programowe, urządzenia wejścia/wyjścia</div><div>4. Interaktywna grafika 3D/360 (wymagania dla pełnej immersji)</div><div>5. Modelowanie środowisk graficznych dla immersyjnych środowisk 3D/360</div><div>6. Modelowanie asetów graficznych dla immersyjnych środowisk 3D/360</div><div>7. Interfejsy emocjonalne, A.I. w sztuce</div></div>
---

## Metody kształcenia

Ćwiczenia , projekt.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Posiada wiedzę na temat wybranych aspektów estetyki związanych z realizowanymi projektami interaktywnej grafiki 3D	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W02</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul>
Posługuje się odpowiednim oprogramowaniem edytorskim 3D do realizacji projektu z wykorzystaniem systemów wirtualnej rzeczywistości (VR- Virtual Reality), rzeczywistości rozszerzonej (AR- Augmented Reality) i mieszanej (XR- eXtended Reality)	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W12</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul>
Potrafi pracować z zaawansowanym sprzętem komputerowym w tym z interfejsami VR, AR i XR.	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_K04</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul>
1) Zna podstawowe aspekty budowy i działania wybranych urządzeń komputerowych, interfejsów systemów wirtualnej rzeczywistości (VR- Virtual Reality), rzeczywistości rozszerzonej (AR- Augmented Reality) i mieszanej (XR- eXtended Reality)	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U06</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ćwiczenia</li></ul>

## Warunki zaliczenia

Ćwiczenia - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z realizacji wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena końcowa jest średnią uzyskanych ocen cząstkowych (z każdego ćwiczenia laboratoryjnego). Projekt - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny za wykonanie prototypowego środowiska VR/360 wraz z dokumentacją. Ocena końcowa jest wypadkową oceny z ćwiczeń i oceny projektu.

## Literatura podstawowa

1. Vince J.: Virtual Reality Systems, Addison Wesley, Cambridge, 1995
2. Fox B.: Game Interface Design, Thomson, 2005
3. Schwartz L. Photoshop for VFX artists, Thomson 2005
4. Tomaszewska-Adamerek A., Zimek R.: ABC grafiki komputerowej i obróbki zdjęć, Helion, 2007

## Literatura uzupełniająca

1. Ablan D.: Digital cinematography, New Riders Press, 2002
2. Oculus best practices guide, Oculus VR LLC, 2015
3. *Materiały konferencyjne oraz własne prowadzącego zajęcia*

## Uwagi

Studenci wykorzystują na zajęciach laboratoryjnych przykładowe materiały otrzymane od prowadzącego. Korzystają także ze źródeł internetowych.

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sławomir Nikiel, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 30-03-2020 16:09)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ