**Nazwa przedmiotu:**

Techniki 3D w fotografii i filmie

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Marcin Witkowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Wariantowe

**Kod przedmiotu:**

T3DFF

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1) Liczba godzin bezpośrednich (32h):
a) Wykład: 15h
b) Projekt:15h
b) Konsultacje: 2h
2) Liczba godzin pracy własnej studenta (20h):
a) Zapoznanie z literaturą i przygotowanie na zajęcia: 5h
b) Opracowanie koncepcji fotografii i scenariusza filmu 3D: 10h
c) Przygotowanie do kolokwiów 5h
Razem: 52h (2 ECTS)

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1 punkt ECTS - liczba godzin bezpośrednich (32h):
a) Wykład: 15h
b) Projekt:15h
b) Konsultacje: 2h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1) Liczba godzin bezpośrednich (32h):
a) Wykład: 15h
b) Projekt:15h
b) Konsultacje: 2h
2) Liczba godzin pracy własnej studenta (20h):
a) Zapoznanie z literaturą i przygotowanie na zajęcia: 5h
b) Opracowanie koncepcji fotografii i scenariusza filmu 3D: 10h
c) Przygotowanie do kolokwiów 5h
Razem: 52h (2 ECTS)

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa wiedza w zakresie działania i obsługi kamer wideo i aparatów fotograficznych

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z podstawami teoretycznymi zjawisk wykorzystywanych w rejestracji obrazu 3D. Zapoznanie z praktycznymi aspektami realizacji i wizualizacji stereoskopowej oraz rodzajami urządzeń w tym celu wykorzystywanych. Zdobycie praktycznej umiejętności przygotowania sprzętu oraz rejestracji materiału umożliwiającego wizualizację stereoskopową.

**Treści kształcenia:**

Postrzeganie przestrzeni przez człowieka. Metody wytwarzania złudzenia postrzegania trójwymiarowego przy użyciu obrazów płaskich.
Przegląd stosowanych w przemyśle filmowym wyświetlaczy (ekranów, monitorów i urządzeń innych typów) umożliwiających wizualizację stereoskopową.
Dobór sprzętu fotograficznego/filmowego. Kalibracja urządzeń. Wybór parametrów pracy urządzeń rejestrujących i ich wpływ na uzyskany materiał. Wymagania odnośnie urządzeń zewnętrznych.
Ograniczenia w kompozycji sceny trójwymiarowej w porównaniu z kompozycją sceny dwuwymiarowej. Zasady przygotowania planu do zdjęć 3D. Zalecenia dotyczące ruchu obiektów w filmach 3D.
Wykorzystania storyboardu w kręceniu ujęć 3D. Elementy umożliwiające zapis w storyboardzie informacji o przestrzennym ustawieniu obiektów w scenie. Wykorzystanie wykresu głębi.
Zasady stosowania ustawień paralaksy i zbieżności w celu uzyskania efektu 3D. Manipulacja kątem zbieżności w trakcie ujęcia. Wpływ paralaksy na percepcję obrazu.
Zagadnienia związane ze specyfiką przygotowania do zdjęć z wykorzystaniem sprzętu 3D. Obsługa sprzętu rejestrującego podczas kręcenia ujęć 3D. Podstawy montażu filmowego i zagadnienia, na które należy zwrócić szczególną uwagę podczas obróbki materiału 3D. Montaż materiału 3D przy użyciu narzędzi służących do montażu 2D. Przykłady.
Wykorzystanie cyfrowych efektów specjalnych w fotografii i filmach 3D.

**Metody oceny:**

Wykład podzielony jest na dwie części, z których każda zakończona jest kolokwium. Z każdego z kolokwiów można uzyskać po 5,0 punktów. Część praktyczna składa się z projektów, z których łącznie można uzyskać 10,0 punktów. Ocena wyznaczana jest na podstawie sumy punktów z kolokwiów i projektów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Bernard Mendiburu, „Filmowanie w 3D”, Wydawnictwo Wojciech Marzec 2010.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka T3DFF\_2st\_W01:**

Znajomość teoretycznych podstaw zjawisk wykorzystywanych w rejestracji obrazu 3D

Weryfikacja:

Kolokwia z treści wykładu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W08, K\_W09, K\_W10, K\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

**Charakterystyka T3DFF\_2st\_W02:**

Znajomość praktycznych aspektów realizacji i wizualizacji stereoskopowej oraz rodzajów urządzeń w tym celu wykorzystywanych.

Weryfikacja:

Kolokwia z treści wykładu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka T3DFF\_2st\_U01:**

Umie poprawnie przeprowadzić proces rejestracji stereoskopowej

Weryfikacja:

Ocena ćwiczeń praktycznych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka T3DFF\_2st\_U02:**

Potrafi poprawnie zakodować materiał wizualny do formatu umożliwiającego wizualizację stereoskopową

Weryfikacja:

Ocena ćwiczeń praktycznych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka T3DFF\_2st\_K01:**

Ma świadomość pozyskanej wiedzy i umiejętności oraz konieczność stałego ich poszerzania.

Weryfikacja:

Kolokwia z treści wykładu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K01, K\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK, I.P7S\_KO, I.P7S\_KR