

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGYNazwa modułu: **Wideo i animacja w systemach komputerowych**Rok akademicki: **2018/2019** Kod: **JIS-2-106-GK-s** Punkty ECTS: **4**Wydział: **Fizyki i Informatyki Stosowanej**Kierunek: **Informatyka Stosowana** Specjalność: **Grafika komputerowa i przetwarzanie obrazów**Poziom studiów: **Studia II stopnia** Forma i tryb studiów: **Stacjonarne**Język wykładowy: **Polski** Profil kształcenia: **Ogólnoakademicki (A)** Semestr: **1**Strona www: **<http://orion.fis.agh.edu.pl/~haberko/>**Osoba odpowiedzialna: **dr hab. inż. Haberko Jakub (haberko@fis.agh.edu.pl)**Osoby prowadzące: **dr hab. inż. Haberko Jakub (haberko@fis.agh.edu.pl)**

Krótką charakterystyka modułu

Studenci poznają podstawy pracy z wideo. Nauczą się nagrywać materiał audio i wideo, opracować ten materiał oraz przygotować go do publikacji. Nauczą się również pracy w zespole.

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Student zna technologie urządzeń do pozyskiwania i wyświetlania obrazu zna ograniczenia prawne dotyczące ich wykorzystania	IS2A_W04	Aktywność na zajęciach
M_W002	Student zna podstawowe formaty wideo oraz potrafi dokonać konwersji między formatami	IS2A_W04	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń
Umiejętności			
M_U002	Student potrafi wykonać montaż wideo wykorzystując : przycinanie klipów, stopklatki, zmiany prędkości, przenikanie i nakładanie się ścieżek wideo	IS2A_U01, IS2A_U04, IS2A_U10	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń
M_U003	Student potrafi tworzyć proste efekty specjalne oraz wykorzystywać techniki : green screen, motion tracking	IS2A_U04, IS2A_U10	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń

M_U004	Student potrafi zarejestrować materiał dźwiękowy oraz dokonać jego synchronizacji z materiałem wideo	IS2A_U04, IS2A_U10	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń
M_U005	Student potrafi przygotować materiał wideo na nagrania na płytę CD/DVD	IS2A_U06	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń
M_U006	Student potrafi posługiwać się kamera wideo oraz samodzielnie zarejestrować materiał wideo	IS2A_U06	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student potrafi pracować w zespole	IS2A_K02	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatori um	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student zna technologie urządzeń do pozyskiwania i wyświetlania obrazu zna ograniczenia prawne dotyczące ich wykorzystania	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_W002	Student zna podstawowe formaty wideo oraz potrafi dokonać konwersji między formatami	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U002	Student potrafi wykonać montaż wideo wykorzystując : przycinanie klipów, stopklatki, zmiany prędkości, przenikanie i nakładanie się ścieżek wideo	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U003	Student potrafi tworzyć proste efekty specjalne oraz wykorzystywać techniki : green screen, motion tracking	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U004	Student potrafi zarejestrować materiał dźwiękowy oraz dokonać jego synchronizacji z materiałem wideo	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U005	Student potrafi przygotować materiał wideo na nagrania na płytę CD/DVD	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-

M_U006	Student potrafi posługiwać się kamerą wideo oraz samodzielnie zarejestrować materiał wideo	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student potrafi pracować w zespole	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Zajęcia seminaryjne

Na zajęciach seminaryjnych studenci będą na forum grupy prezentować wybrane zagadnienia związane z edycją i przetwarzaniem sygnałów wideo oraz z technologiami multimedialnymi

Zagadnienia poruszane na zajęciach :

- Technologie wirtualnej rzeczywistości
- Filmowanie z użyciem drona – technika i ograniczenia prawne
- Technologie urządzeń do pozyskiwania i wyświetlania obrazu – kamery, wyświetlacze. Budowa, zasada działania i obsługa kamer
- Istniejące formaty wideo, rozdzielczości, kompresje, systemy TV. Kompresja danych wideo, formaty plików, digitalizowanie
- Techniki montażu wideo
- Techniki tworzenia efektów specjalnych

Efekty kształcenia:

- student zna technologie urządzeń do pozyskiwania i wyświetlania obrazu
- student zna podstawowe formaty wideo oraz potrafi dokonać konwersji między formatami
- student zna techniki tworzenia efektów specjalnych : green screen, motion tracking

Ćwiczenia laboratoryjne

W trakcie zajęć laboratoryjnych studenci zdobędą praktyczne umiejętności posługiwania się kamerami wideo oraz sprzętem studyjnym. Zapoznają się z metodami obróbki, montażu i przetwarzania sygnału wideo. Do dyspozycji studentów będą kamery cyfrowe oraz podstawowy sprzęt studyjny.

Efekty kształcenia:

- student potrafi posługiwać się kamerą wideo oraz samodzielnie zarejestrować materiał wideo
- student zna podstawowe formaty wideo oraz potrafi dokonać konwersji między formatami
- student potrafi wykonać montaż wideo wykorzystując: przycinanie klipów, stopklatki, zmiany prędkości, przenikanie i nakładanie się ścieżek wideo, śledzenie ruchu, filtrowanie
- student potrafi tworzyć proste efekty specjalne oraz wykorzystywać techniki: green screen, motion capture
- student potrafi zarejestrować materiał dźwiękowy oraz dokonać jego synchronizacji z materiałem wideo
- student potrafi przygotować materiał wideo na nagrania na płytę CD/DVD zawierający menu

Ćwiczenia projektowe

Studenci indywidualnie lub w zespołach dwuosobowych w zależności od stopnia skomplikowania realizują projekty praktyczne. Każdy zespół przygotowuje krótki film z samodzielnie zebranego materiału wideo. Do dyspozycji studentów będą kamery cyfrowe oraz podstawowy sprzęt studyjny. Efekt pracy jak i techniki wykorzystane podczas tworzenia materiału filmowego zostaną przedstawione i poddane dyskusji na forum grupy.

Efekty kształcenia:

- student potrafi samodzielnie zarejestrować materiał wideo
- student potrafi samodzielnie wykonać montaż wideo
- student potrafi tworzyć proste efekty specjalne oraz korzystać z technik : green screen, motion capture
- student potrafi zarejestrować materiał dźwiękowy oraz dokonać jego synchronizacji z materiałem wideo
- student potrafi przygotować materiał wideo na nagrania na płytę CD/DVD

Sposób obliczania oceny końcowej

Na laboratorium komputerowym studenci zapoznają się z podstawami montażu wideo oraz będą wykonywać projekt, który zostanie zaprezentowany na forum grupy oraz oceniony. Na zajęciach seminaryjnych studenci będą prezentować przydzielone tematy, ich referaty będą oceniane. Ocena końcowa będzie obliczana jako średnia ważona z seminarium (z wagą 50%) oraz z projektu (z wagą 50%).

Wymagania wstępne i dodatkowe

- Podstawowa znajomość pojęć związanych z grafiką komputerową
- Podstawowa znajomość metod edycji i przetwarzania grafiki komputerowej

Zalecana literatura i pomoce naukowe

- Jackson W., "Digital Video Editing Fundamentals", Apress 2016
- Watkinson J., "The art of digital video", Focal Press 2013
- Beach A., "Kompresja dźwięku i obrazu wideo Real World" , Gliwice Helion 2009
- Johnson D., "Cyfrowe filmy wideo w wolnej chwili", Gliwice Helion 2004
- "Videomaker Guide to Digital Video and DVD Production", Focal Press 2004
- Wrotek W., "Ulead Video Studio 11 PL. Pierwsze starcie", Gliwice Helion 2008
- Bourne J., Burstein D., "Wrzuć film! Web Video od pomysłu po realizację", Gliwice Helion 2009

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Nieobecność na zajęciach wymaga od studenta samodzielnego opanowania przerabianego na tych zajęciach materiału i jego zaliczenia w formie ustnej/pisemnej w wyznaczonym przez prowadzącego terminie. Student który bez usprawiedliwienia opuścił więcej niż 2 zajęcia może zostać pozbawiony, przez prowadzącego zajęcia, możliwości wyrównania zaległości lub otrzyma od prowadzącego do wykonania specjalne zadanie.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	14 godz
Przygotowanie do zajęć	30 godz
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	15 godz
Udział w ćwiczeniach projektowych	15 godz
Wykonanie projektu	28 godz
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	5 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	107 godz
Punkty ECTS za moduł	4 ECTS