



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Systemy Multimedialne
Nazwa modułu w języku angielskim	Multimedia Systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013 (aktualizacja 2018/2019)

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogolnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Grafika Komputerowa, Systemy Informacyjne
ednostka prowadząca moduł	Katedra Systemów Informatycznych Zakład Informatyki
Koordynator modułu	Arkadiusz Chrobot
Zatwierdził:	Dziekan WEAiI Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	nieobowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	7 semestr
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	brak (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	16		16		



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z technikami i algorytmami wykorzystywanymi w przetwarzaniu obrazów i dźwięku, kompresji obrazów, dźwięku i sekwencji wideo, a także z elementami wizji komputerowej (ang. Computer Vision). (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student zna specyfikę projektowania aplikacji multimedialnych dla urządzeń mobilnych.	W	K_W12	T1A_W04 T1A_W07
W_02	Student zna algorytmy związane z przetwarzaniem dźwięku (filtrowanie, zastosowania FFT).	W	K_W12	T1A_W04 T1A_W07
W_03	Student zna podstawowe algorytmy związane z przetwarzaniem obrazów (filtrowanie, skalowanie, transformacje) i potrafi je zastosować w praktyce.	W	K_W12	T1A_W04 T1A_W07
W_04	Student zna algorytmy kompresji obrazów, dźwięku i sekwencji wideo.	W	K_W12	T1A_W04 T1A_W07
U_01	Student potrafi zaprojektować i stworzyć aplikację multimedialną dla urządzeń mobilnych.	L	K_U18	T1A_U07 T1A_U15 T1A_U16
U_02	Student potrafi użyć gotowych programów narzędziowych do przetwarzania obrazów, dźwięku i sekwencji wideo.	L	K_U18	T1A_U07 T1A_U15 T1A_U16

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-6	Programowanie dla platformy Android.	W_01
7-9	Podstawy przetwarzania obrazów.	W_03
10-11	Reprezentacja dźwięku cyfrowego, przetwarzanie dźwięku	W_02
12-13	Metody kompresji dźwięku (mp3, ogg)	W_02
14-15	Sekwencje wideo, metody kompresji	W_04

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwiczych	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu



3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-7.	Programowanie dla platformy Android.	U_01
8-10.	Podstawy przetwarzania obrazów.	U_02
11-12.	Dźwięk, metody kompresji dźwięku.	U_02
13-15.	Kompresja obrazu i sekwencji wideo.	U_02

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium pisemne.
W_02	Kolokwium pisemne.
W_03	Kolokwium pisemne.
U_01	Zadania laboratoryjne.
U_02	Zadania laboratoryjne.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	16
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	16
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	35 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	20
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	20



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

15	Wykonanie sprawozdań	5
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	65 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	3
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	4
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	41
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Władysław Skarbek, „Multimedia – Oprogramowania i Sprzęt”, Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa 1998 2. Władysław Skarbek, „Multimedia – Algorytmy i standardy kompresji”, Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa 1998 3. Marcin Płonkowski, „Android Studio. Tworzenie aplikacji mobilnych”, Helion, Gliwice, 2018
Witryna WWW modułu/przedmiotu	