

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Pracownia problemowa		Kod 1010842121010840111
Kierunek studiów Elektronika i Telekomunikacja	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Multimedia i elektronika powszechnego	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 2		Liczba punktów 1
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 1 100% 1 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Sławomir Maćkowiak email: slawomir.mackowiak@multimedia.edu.pl tel. +48 0616653890 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Posiada uporządkowaną, podbudowaną matematycznie wiedzę w zakresie akwizycji, percepcji przez człowieka, oceny jakości, przetwarzania, cyfrowych reprezentacji, kompresji i przesyłania sygnałów obrazu, mowy i dźwięku dla zastosowań w systemach multimedialnych Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie zagadnień związanych z przetwarzaniem i obróbką obrazów
2	Umiejętności:	Potrafi swobodnie porozumiewać się w języku angielskim, potrafi rozmawiać w j. angielskim o sprawach zawodowych, potrafi ze zrozumieniem korzystać z literatury fachowej w j. angielskim
3	Kompetencje społeczne	1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego doksztalcania się. [K1_K01] 2. Potrafi realizować projekty zespołowe. [K1_K02]
Cel przedmiotu:		
Rozwiązywanie problemów merytorycznych z zakresu: analizy treści obrazów. Usuwanie zaszumienia obrazów, zniekształceń, artefaktów. Filtracja na obrazie, detekcja krawędzi, segmentacja obiektów (metody punktowe, obszarowe), klasyfikacji danych (metody liniowe i nieliniowe, LDA, PCA, sieci neuronowe), podstawowe techniki detekcji obiektów i śledzenia ruchu obiektów. Metody HOG, SURF, SIFT. Poszerzenie wiadomości o stereoskopii, systemach wizyjnych 3D, zaawansowanych technikach kompresji. Obróbka nieliniowa treści multimedialnych, rekonstrukcja i restauracja obrazu, techniki akwizycji i prezentacji obrazów stereoskopowych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma pogłębioną wiedzę w zakresie budowy i sposobu działania systemów telekomunikacyjnych służących do świadczenia usług multimedialnych - [K2_W01]		
Umiejętności:		
1. Potrafi analizować działanie systemów multimedialnych. Potrafi rozwiązywać problemy związane z systemami multimedialnymi, w tym zadania zawierające komponent badawczy. - [K2_U03]		
Kompetencje społeczne:		
1. Jest otwarty na możliwości ciągłego doksztalcania się i rozumie konieczność podnoszenia kompetencji zawodowych. - [K2_K04] 2. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów technicznych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie rozwiązania techniczne. - [K2_K05]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
1.	Raporty (Sprawozdania) z zagadnień tematycznych.	
2.	Sprawdzanie aktywności podczas zajęć	
Treści programowe		
Rozwiązywanie problemów merytorycznych z zakresu: analizy treści obrazów. Usuwanie zaszumienia obrazów, zniekształceń, artefaktów. Filtracja na obrazie, detekcja krawędzi, segmentacja obiektów (metody punktowe, obszarowe), klasyfikacji danych (metody liniowe i nieliniowe, LDA, PCA, sieci neuronowe), podstawowe techniki detekcji obiektów i śledzenia ruchu obiektów. Metody HOG, SURF, SIFT. Poszerzenie wiadomości o stereoskopii, systemach wizyjnych 3D, zaawansowanych technikach kompresji. Obróbka nieliniowa treści multimedialnych, rekonstrukcja i restauracja obrazu, techniki akwizycji i prezentacji obrazów stereoskopowych.		
Literatura podstawowa:		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Zajęcia wymagających indywidualnego kontaktu z nauczycielem akademickim		30
2. Przygotowania do laboratorium i opracowania raportu (sprawozdania)		10
3. Czytanie literatury (podręczniki, katalogi)		10
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	40	1