

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Biometria i systemy wizyjne</i> <i>Biometry and vision systems</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja
1.2. Forma studiów	niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I-stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	Praktyczny
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr inż. Remigiusz Baran
1.6. Kontakt	

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	Techniki programowania

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykłady, laboratorium, projekt	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym WSTKT	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Wykład – zaliczenie z oceną, Laboratorium zaliczenie z oceną, Projekt – zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład - wykład z prezentacją multimedialną laboratorium – realizacja zadań laboratoryjnych Projekt – zadanie projektowe do samodzielnego wykonania	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Ślot K.: „Rozpoznawanie biometryczne. Nowe metody ilościowej reprezentacji obiektów.”, WKŁ, 2010. Bradski G., Kaehler A.: „Learning OpenCV”, O'Reilly Media, 2008 Niczyporuk Z., Sienkiewicz-Małyjurek K.: „Systemy monitoringu wizyjnego w bezpieczeństwie publicznym”, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2008.
	uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Bolle R. M., Connell J. H., Pankanti S., Ratha N. K., Senior: „Biometria”, WNT, 2008 The Mathworks: Interactive MATLAB & Simulink Based Tutorials: http://www.mathworks.com/academia/student_center/tutorials/

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu</p> <p>Wykład:</p> <p>C1. Celem modułu jest zapoznanie studentów z nowoczesnymi metodami automatycznego rozpoznawania zorientowanymi na analizę danych biometrycznych oraz danych pochodzących z monitoringu wizyjnego.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>C1. Nabycie umiejętności doboru protokołów routingu dynamicznego podczas projektowania sieci</p> <p>C2. Analiza błędów konfiguracji i zagrożeń trasowania dynamicznego</p> <p>C3. Przykładowe konfiguracje, autentykacja, sumaryzacja tras itp.</p>
<p>4.2. Treści programowe</p> <p>Wykład:</p> <p>W ramach zadań projektowych przewidzianych dla studentów realizowane będą wybrane projekty z zakresu analizy biometrycznej oraz analizy obrazów opartej deskryptorach cech. Zadania projektowe realizowane będą przy wykorzystaniu takich środowisk jak: Matlab/Simulink (środowisko udostępniane w ramach pracowni projektowej na zasadach licencji typu Classroom) oraz OpenCV (otwarta biblioteka specjalizowanych funkcji C, C++, dedykowanych głównie do cyfrowego przetwarzania obrazów).</p> <p>Laboratorium:</p> <p>Laboratorium 1 Rozpoznawanie twarzy</p> <p>Laboratorium 2 Identyfikacja numerów rejestracyjnych na podstawie zdjęcia</p> <p>Laboratorium 3 Rozpoznawanie tęczy i siatkówki oka.</p> <p>Laboratorium 4 Weryfikacja podpisu</p> <p>Projekt:</p> <p>W ramach zadań projektowych przewidzianych dla studentów realizowane będą wybrane projekty z zakresu analizy</p>

biometrycznej oraz analizy obrazów opartej deskryptorach cech. Zadania projektowe realizowane będą przy wykorzystaniu takich środowisk jak: Matlab/Simulink (środowisko udostępniane w ramach pracowni projektowej na zasadach licencji typu Classroom) oraz OpenCV (otwarta biblioteka specjalizowanych funkcji C, C++, dedykowanych głównie do cyfrowego przetwarzania obrazów).

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Posiada podstawową wiedzę w zakresie nowoczesnych technik analizy biometrycznej.	EiT1A_W15
W02	Rozumie metody rozpoznawania obiektów w systemach wizyjnych.	EiT1A_W15
W03	Zna organizację oraz zadania nowoczesnych systemów monitoringu wizyjnego.	EiT1A_W15
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Potrafi zaimplementować i ocenić efektywność wybranych algorytmów analizy biometrycznej oraz analizy obrazów opartej na deskryptorach cech.	EiT1A_U01 EiT1A_U02 EiT1A_U03 EiT1A_U10 EiT1A_U21
U02	Potrafi wykorzystać dostępne narzędzia programowe w tworzeniu i symulacji aplikacji z zakresu analizy biometrycznej oraz analizy obrazów opartej na deskryptorach cech.	EiT1A_U02 EiT1A_U03 EiT1A_U04 EiT1A_U09 EiT1A_U15
U03	Ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	EiT1A_U05
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych	EiT1A_K01
K02	Rozumie potrzebę poszukiwania optymalnego rozwiązania	EiT1A_K04
K03	Współpracuje w grupie w celu wypracowania najlepszego rozwiązania dla złożonych zadań.	EiT1A_K03

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)								
	Kolokwium			Zadania domowe			Sprawozdania		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	Ć	L	W	Ć	L	W	Ć	L
W01	+								
W02	+								
W03	+								
U01						+			
U02						+			
U03						+			
K01	+								
K02	+								
K03	+								

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
laboratorium (L)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
Projekt (P)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	
<i>Udział w wykładach*</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	15
<i>Udział w konsultacjach</i>	
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>	4
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	10
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	25
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	6
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*, opracowanie projektu</i>	50
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>	
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning pod kontrolą nauczyciela)*</i>	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	125
PUNKTY ECTS za przedmiot	5

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....