

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Informatyka							Poziom i forma studiów	drugiego stopnia niestacjonarne	
Specjalność / Ścieżka dyplomowania	Systemy Informatyczne							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Biometria - teoria i zastosowania							Kod przedmiotu	INZ2BTZ	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Forma zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
	20				20			Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Zapoznanie z zagadnieniami dotyczącymi teorii i zastosowań biometrii. Zdobycie umiejętności posługiwania się metodami i algorytmami identyfikacji oraz weryfikacji tożsamości człowieka na podstawie jego cech biometrycznych.									
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> Wybrane metody analizy obrazów biometrycznych Urządzenia do akwizycji obrazu biometrycznego Falszowanie obrazów biometrycznych - spoofing i antispoofing Biomedycyna a biometria Zapach jako cecha biometryczna (wykrywanie zapachu, ekstrakcja zapachu, ...) Rozpoznawanie człowieka na podstawie jego chodu Uwierzytelnianie i weryfikacja na podstawie pisania na klawiaturze Biometria a telefony komórkowe Paszporty biometryczne Systemy wbudowane w biometrii 									
Metody dydaktyczne										
Forma zaliczenia	Pracownia specjalistyczna - na podstawie projektów opracowywanych w ramach zajęć; Ćwiczenia - na podstawie wygłoszonego referatu									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	ma wiedzę na temat metod i systemów biometrycznych oraz ich zastosowania							K_W03 K_W09		
EU2	potrafi zaimplementować i zastosować wybrane metod i algorytmy z zakresu biometrii							K_U02 K_U06 K_K03		
EU3	potrafi przetestować i ocenić skuteczność zaimplementowanych przez siebie metod identyfikacji lub weryfikacji tożsamości na podstawie cech biometrycznych							K_U03 K_U08 K_U09		
EU4	samodzielnie uzupełnia wiedzę z zakresu cyfrowego przetwarzania obrazów i przedstawia ją w formie referatu							K_U01 K_U04 K_K07		
Symbol efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu uczenia się							Forma zajęć na której zachodzi weryfikacja		
EU1	ocena wygłoszonego referatu							W, Ps		
EU2	ocena zadań projektowych							Ps		
EU3	wypowiedź ustna studenta, ocena sprawozdań							Ps		
EU4	ocena wygłoszonego referatu							Ćw		
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)							Liczba godz.			
Wyliczenie	1 - Udział w wykładach - 10x2h							20		
	2 - Udział w pracowni specjalistycznej - 10x2h							20		
	3 - Przygotowanie do zajęć z pracowni specjalistycznej -							15		
	4 - Realizacja zadań projektowych -							40		
	5 - Udział w konsultacjach -							2		
	6 - Przygotowanie referatu -							15		
RAZEM:							112			
Wskaźniki ilościowe							GODZINY	ECTS		
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela							42 (2)+(1)+(5)	1,5		
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym							90 (2)+(3)+(4)+(6)	3,2		
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> K. Slot, Wybrane zagadnienia biometrii, WKŁ, Warszawa 2008. R. M. Bolle et al, Biometria, WNT, Warszawa, 2008. 									
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> W. Malina, M. Smiatacz, Cyfrowe przetwarzanie obrazów, EXIT, Warszawa 2008. James L. Wayman et al, Biometric Systems: Technology, Design and Performance Evaluation, 2004. Anil K. Jain et al, Biometrics: Personal Identification in Networked Society 1999. 									
Jednostka realizująca	Katedra Oprogramowania							Data opracowania programu		
Program opracował(a)	dr inż. Marcin Adamski, dr inż. Marek Tabędzki							5 kwietnia 2019		