

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Biometria		Kod 1010332531010337272
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Bezpieczeństwo systemów informatycznych	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: 30 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Tomasz Piaścik email: tomasz.piascik@put.poznan.pl tel. 61 665-28-77 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		dr inż. Andrzej Florek email: andrzej.florek@put.poznan.pl tel. 61 665-28-77 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa danych. Ma pogłębioną wiedzę w zakresie kryptografii i wstępną w zakresie kryptoanalizy.
2	Umiejętności:	Potrafi stosować zaawansowane narzędzia i technologie informatyczne.
3	Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji dotyczących osiągnięć informatyki i innych aspektów działalności inżyniera-informatyka; podejmuje starania, aby przekazać informacje w sposób zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia.
Cel przedmiotu:		
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami identyfikacji i uwierzytelniania na podstawie akwizycji i przetwarzania cech biometrycznych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma wiedzę o aktualnych trendach dotyczących zastosowań informatyki oraz kluczowych problemów z tym związanych . - [K_W06]		
2. Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie informatyki. - [K_W14]		
Umiejętności:		
1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie. - [K_U01]		
2. Potrafi zaproponować i uzasadnić ulepszenia istniejących rozwiązań informatycznych. - [K_U12]		
Kompetencje społeczne:		
1. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. - [K_K01]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Wykład zaliczany jest na podstawie egzaminu pisemnego; kontynuacją egzaminu pisemnego może być egzamin ustny. Ćwiczenia laboratoryjne zaliczane są na podstawie udziału w zajęciach oraz na podstawie końcowego sprawozdania, którym najczęściej jest opracowanie konkretnego zagadnienia z zakresu biometrii z przykładową aplikacją.		
Treści programowe		

<p>Wykłady obejmują następujące zagadnienia: Uwierzelnianie a biometria. Popularne biometryki (rozpoznawanie odcisków palców, rozpoznawanie twarzy, rozpoznawanie mowy, rozpoznawanie tęczy, geometria dłoni, analiza odręcznego pisma). Wydajność i wybór (podstawowe błędy systemu, krzywe ROC, uwierzelnianie negatywne). Błędy systemów identyfikacji (identyfikacja oparta na progu, identyfikacja oparta na rangach). Testowanie wydajności. Wybór biometryki. Laboratoria obejmują następujące zagadnienia: rozpoznawanie odcisków palców, rozpoznawanie twarzy, rozpoznawanie tęczy, rozpoznawanie mowy, rozpoznawanie pisma oraz rozpoznawanie układu naczyń krwionośnych palców lub dłoni.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biometria, R.M. Bolle, J.H. Connell, S. Pankanti, N.K. Ratha, A.W. Senior, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2008. 2. Rozpoznawanie biometryczne - nowe metody ilościowej reprezentacji obiektów, K. Ślot, WKiŁ, Warszawa 2010, 159 stron. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biometrics: Personal Identification in Networked Society, Anil K. Jain, Ruud M. Bolle, Sharath Pankanti, Springer, 1999. 2. Handbook of Fingerprint Recognition, D. Maltoni, Springer, 2003. 		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
<p>Czynność</p>		<p>Czas (godz.)</p>
1. Wykład		15
2. Laboratorium		30
3. Przygotowanie do laboratorium		15
4. Przygotowanie końcowego sprawozdania z laboratorium		30
5. Przygotowanie do egzaminu		15
6. Udział w konsultacjach		10
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
<p>forma aktywności</p>	<p>godzin</p>	<p>ECTS</p>
Łączny nakład pracy	115	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1