

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017Z, 2016/2017L
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

Specjalizacja: grafika i wizualizacja komputerowa

Treści kierunkowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok				
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Paradygmaty programowania	E	40	20	20	5	20	20	5								
2	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	40	20	20	5	20	20	5								
3	Moduły do wyboru I <i>*[zobacz opis poniżej]</i>	*	90	30	60	9				30	60	9					
4	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10	20	2				10	20	2					
5	Moduły do wyboru II <i>*[zobacz opis poniżej]</i>	*	30	10	20	3							10	20	3		
RAZEM Treści kierunkowe:			230	90	140	24	40	40	10	40	80	11	10	20	3		

Treści specjalizacji

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok				
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Grafika niefotorealistyczna	Z	30	10	20	3	10	20	3								
2	Inteligentna grafika komputerowa	E	30	10	20	3	10	20	3								
3	Projekt specjalizacyjny I	Z	20		20	2		20	2								
4	Techniki przetwarzania video	E	30	10	20	3	10	20	3								
5	Wykład monograficzny	Z	30	30		2	30		2								
6	Geometria obliczeniowa	Z	30	10	20	3				10	20	3					
7	Projekt specjalizacyjny II	Z	20		20	2					20	2					
8	Projektowanie silników graficznych 3D	Z	30	10	20	2				10	20	2					
9	Specjalizowane systemy wizualizacji danych	Z	30	10	20	3				10	20	3					
10	Grafika w urządzeniach mobilnych	Z	40	20	20	3							20	20	3		
11	Programowanie kart graficznych	Z	30	10	20	3							10	20	3		
12	Projekt specjalizacyjny III	Z	15		15	1								15	1		
RAZEM Treści specjalizacji:			335	120	215	30	60	80	13	30	80	10	30	55	7		

Treści inne

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok				
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Ochrona własności przemysłowej	Z	15	5	10	3	5	10	3								
2	Seminarium magisterskie I	Z	15		15	4		15	4								

Treści inne

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok			
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	
3	Pracownia magisterska I	Z	30		30	3					30	3				
4	Seminarium magisterskie II	Z	30		30	4					30	4				
5	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	15	5	10	2				5	10	2				
6	Pracownia magisterska II	Z	45		45	4									45	4
7	Seminarium magisterskie III przygotowanie pracy magisterskiej	Z	30		30	12									30	12
8	Wykład monograficzny w języku angielskim	Z	30	30		2								30		2
9	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	15	5	10	2								5	10	2
RAZEM Treści inne:			225	45	180	36	5	25	7	5	70	9	35	85	20	
RAZEM SEMESTRY (A+B+C):			790	255	535	90	250	30	305	30	235	30				
OGÓŁEM							790									

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku informatyka.

Specjalizacja: informatyka dla inżynierów biomedycznych

Treści kierunkowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok			
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	
1	Paradygmaty programowania	E	40	20	20	5	20	20	5							
2	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	40	20	20	5	20	20	5							
3	Moduły do wyboru I *[zobacz opis poniżej]	*	90	30	60	9				30	60	9				
4	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10	20	2				10	20	2				
5	Moduł do wyboru II *[zobacz opis poniżej]	*	30	10	20	3							10	20	3	
RAZEM Treści kierunkowe:			230	90	140	24	40	40	10	40	80	11	10	20	3	

Treści specjalizacji

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok			
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	
1	Administrowanie systemami informatycznymi	Z	30	10	20	3	10	20	3							
2	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	Z	20		20	2		20	2							
3	Budowa i diagnostyka sprzętu komputerowego	Z	30		30	2		30	2							
4	Programowanie w języku Java	E	30	10	20	3	10	20	3							
5	Zarządzanie sieciami komputerowymi i serwerami	Z	30	10	20	3	10	20	3							
6	Technologie mobilne i webowe	Z	30	10	20	3				10	20	3				
7	Tworzenie serwisów intra- i internetowych	Z	30	10	20	3				10	20	3				
8	Zaawansowane techniki programowania	Z	30		30	2					30	2				
9	Zespołowy projekt specjalizacyjny	Z	15		15	2					15	2				
10	Grafika komputerowa i multimedia	Z	45	15	30	3							15	30	3	
11	Specjalistyczne bazy danych i systemy bazodanowe	E	45	15	30	4							15	30	4	

Treści specjalizacji

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok				
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E		
RAZEM Treści specjalizacji:						335	80	255	30	110	13	20	85	10	30	60	7

Treści inne

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok					
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3					
							W	I	E	W	I	E	W	I	E			
1	Ochrona własności przemysłowej	Z	15	5	10	3	5	10	3									
2	Seminarium magisterskie I	Z	15		15	4		15	4									
3	Pracownia magisterska I	Z	30		30	3					30	3						
4	Seminarium magisterskie II	Z	30		30	4					30	4						
5	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	15	5	10	2				5	10	2						
6	Pracownia magisterska II	Z	45		45	4									45	4		
7	Seminarium magisterskie III przygotowanie pracy magisterskiej	Z	30		30	12									30	12		
8	Wykład monograficzny w języku angielskim	Z	30	30		2								30		2		
9	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	15	5	10	2								5	10	2		
RAZEM Treści inne:						225	45	180	36	5	25	7	5	70	9	35	85	20
RAZEM SEMESTRY (A+B+C):						790	215	575	90	250	30	300	30	240	30			
OGÓŁEM																		790

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku informatyka.

Specjalizacja: inteligentne systemy informatyczne

Treści kierunkowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok					
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3					
							W	I	E	W	I	E	W	I	E			
1	Paradygmaty programowania	E	40	20	20	5	20	20	5									
2	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	40	20	20	5	20	20	5									
3	Moduły do wyboru I *[zobacz opis poniżej]	*	90	30	60	9				30	60	9						
4	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10	20	2				10	20	2						
5	Moduły do wyboru II *[zobacz opis poniżej]	*	30	10	20	3								10	20	3		
RAZEM Treści kierunkowe:						230	90	140	24	40	40	10	40	80	11	10	20	3

Treści specjalizacji

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok					
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3					
							W	I	E	W	I	E	W	I	E			
1	Programowanie urządzeń mobilnych	E	40	20	20	3	20	20	3									
2	Programowanie w środowiskach RAD	Z	40	20	20	3	20	20	3									
3	Projektowanie rozwiązań internetowych	Z	30	10	20	3	10	20	3									

Treści specjalizacji

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok				
			Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E		
4	Systemy wspomagania decyzji	Z	30	10	20	4	10	20	4								
5	Algorytmy Sztucznej Inteligencji	E	30	10	20	3				10	20	3					
6	Eksploracja danych	Z	30	10	20	3				10	20	3					
7	Programowanie baz danych	Z	30	10	20	3				10	20	3					
8	Testowanie i weryfikacja oprogramowania	Z	15		15	1					15	1					
9	Analiza danych w biznesie	Z	40	20	20	3							20	20	3		
10	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	Z	30	10	20	3							10	20	3		
11	Metody analizy i modelowania systemów	Z	20		20	1								20	1		
RAZEM Treści specjalizacji:			335	120	215	30	60	80	13	30	75	10	30	60	7		

Treści inne

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok				
			Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Ochrona własności przemysłowej	Z	15	5	10	3	5	10	3								
2	Seminarium magisterskie I	Z	15		15	4		15	4								
3	Pracownia magisterska I	Z	30		30	3				30	3						
4	Seminarium magisterskie II	Z	30		30	4				30	4						
5	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	15	5	10	2				5	10	2					
6	Pracownia magisterska II	Z	45		45	4								45	4		
7	Seminarium magisterskie III przygotowanie pracy magisterskiej	Z	30		30	12								30	12		
8	Wykład monograficzny w języku angielskim	Z	30	30		2							30		2		
9	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	15	5	10	2							5	10	2		
RAZEM Treści inne:			225	45	180	36	5	25	7	5	70	9	35	85	20		
RAZEM SEMESTRY (A+B+C):			790	255	535	90	250	30	300	30	240	30					
OGÓŁEM											790						

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku informatyka.

Specjalizacja: inżynieria internetu

Treści kierunkowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok				
			Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Paradygmaty programowania	E	40	20	20	5	20	20	5								
2	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	40	20	20	5	20	20	5								
3	Moduły do wyboru I *[zobacz opis poniżej]	*	90	30	60	9				30	60	9					
4	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10	20	2				10	20	2					
5	Moduły do wyboru II *[zobacz opis poniżej]	*	30	10	20	3							10	20	3		
RAZEM Treści kierunkowe:			230	90	140	24	40	40	10	40	80	11	10	20	3		

Treści kierunkowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok					
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3					
							W	I	E	W	I	E	W	I	E			

Treści specjalizacji

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok					
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3					
							W	I	E	W	I	E	W	I	E			
1	Bezpieczeństwo aplikacji: front-end i back-end	E	30	10	20	3	10	20	3									
2	Inżynieria obliczeń równoległych	Z	30	10	20	2	10	20	2									
3	Mikrokomputery i sprzęgi sieciowe	Z	30	10	20	3	10	20	3									
4	Protokoły internetowe	Z	30	10	20	3	10	20	3									
5	Wybrane metody eksploracji danych	Z	30	10	20	2	10	20	2									
6	Administrowanie serwerami usług	Z	30	10	20	3				10	20	3						
7	Aplikacje internetowe	Z	30	10	20	3				10	20	3						
8	Nowoczesne technologie mobilne	E	45	15	30	4				15	30	4						
9	Bezprzewodowe sieci sensorowe	Z	30	10	20	2								10	20	2		
10	Konfiguracja i administrowanie sieciami hybrydowymi	Z	30		30	3									30	3		
11	Uruchomienie aplikacji na klastrze obliczeniowym	Z	20		20	2									20	2		
RAZEM Treści specjalizacji:			335	95	240	30	50	100	13	35	70	10	10	70	7			

Treści inne

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok					
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3					
							W	I	E	W	I	E	W	I	E			
1	Ochrona własności przemysłowej	Z	15	5	10	3	5	10	3									
2	Seminarium magisterskie I	Z	15		15	4		15	4									
3	Pracownia magisterska I	Z	30		30	3					30	3						
4	Seminarium magisterskie II	Z	30		30	4					30	4						
5	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	15	5	10	2				5	10	2						
6	Pracownia magisterska II	Z	45		45	4									45	4		
7	Seminarium magisterskie III przygotowanie pracy magisterskiej	Z	30		30	12									30	12		
8	Wykład monograficzny w języku angielskim	Z	30	30		2								30		2		
9	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	15	5	10	2								5	10	2		
RAZEM Treści inne:			225	45	180	36	5	25	7	5	70	9	35	85	20			
RAZEM SEMESTRY (A+B+C):			790	230	560	90	260	30	300	30	230	30						
OGÓŁEM						790												

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku informatyka.

Specjalizacja: inżynieria jakości oprogramowania

Treści kierunkowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok				
			Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Paradygmaty programowania	E	40	20	20	5	20	20	5								
2	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	40	20	20	5	20	20	5								
3	Moduły do wyboru I *[zobacz opis poniżej]	*	90	30	60	9				30	60	9					
4	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10	20	2				10	20	2					
5	Moduły do wyboru II *[zobacz opis poniżej]	*	30	10	20	3							10	20	3		
RAZEM Treści kierunkowe:			230	90	140	24	40	40	10	40	80	11	10	20	3		

Treści specjalizacji

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok				
			Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Algorytmy uczenia maszynowego	E	30	10	20	4	10	20	4								
2	Automatyzacja w procesie tworzenia oprogramowania	E	30	10	20	3	10	20	3								
3	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	Z	20	10	10	1	10	10	1								
4	Techniki optymalizacyjne	E	30	10	20	3	10	20	3								
5	Zaawansowane programowanie obiektowe	Z	30	10	20	2	10	20	2								
6	Języki deklaratywne	Z	30	20	10	3				20	10	3					
7	Metody inteligencji obliczeniowej	E	40	20	20	3				20	20	3					
8	Programowanie współbieżne	E	35	15	20	4				15	20	4					
9	Programowanie z użyciem metodyk zwinnych	Z	30	10	20	3							10	20	3		
10	Projekt zespołowy	Z	25		25	1								25	1		
11	Zaawansowane projektowanie obiektowe	Z	35	10	25	3							10	25	3		
RAZEM Treści specjalizacji:			335	125	210	30	50	90	13	55	50	10	20	70	7		

Treści inne

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok				
			Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Ochrona własności przemysłowej	Z	15	5	10	3	5	10	3								
2	Seminarium magisterskie I	Z	15		15	4		15	4								
3	Pracownia magisterska I	Z	30		30	3				30	3						
4	Seminarium magisterskie II	Z	30		30	4				30	4						
5	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	15	5	10	2				5	10	2					
6	Pracownia magisterska II	Z	45		45	4								45	4		
7	Seminarium magisterskie III przygotowanie pracy magisterskiej	Z	30		30	12								30	12		
8	Wykład monograficzny w języku angielskim	Z	30	30		2							30		2		

9	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	15	5	10	2						5	10	2	
RAZEM Treści inne:			225	45	180	36	5	25	7	5	70	9	35	85	20
RAZEM SEMESTRY (A+B+C):			790	260	530	90	250	30	300	30	300	30	240	30	30
OGÓŁEM											790				

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku informatyka.

* Grupy modułów

Moduły do wyboru I

Opis:							
Studenci 2-go semestru wybierają 3 moduły z listy. Moduły w całym toku kształcenia nie mogą się powtarzać.							
Moduły:				E/Z	W	I	ECTS
Administrowanie serwerami usług				Z	10	20	3
Automatyzacja procesu testowania w metodkach zwinnych				Z	10	20	3
Geometria obliczeniowa				Z	10	20	3
Hurtownie danych				Z	10	20	3
Język programowania – Haskell				Z	10	20	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania				Z	10	20	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych				Z	10	20	3
Specjalizowane systemy wizualizacji danych				Z	10	20	3
Użyteczność Systemów Informatycznych				Z	10	20	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu				Z	10	20	3

Moduły do wyboru II

Opis:							
Studenci 3-go semestru wybierają 1 moduł z listy. Moduły w całym toku kształcenia nie mogą się powtarzać.							
Moduły:				E/Z	W	I	ECTS
Administrowanie serwerami usług				Z	10	20	3
Automatyzacja procesu testowania w metodkach zwinnych				Z	10	20	3
Geometria obliczeniowa				Z	10	20	3
Hurtownie danych				Z	10	20	3
Język programowania – Haskell				Z	10	20	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania				Z	10	20	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych				Z	10	20	3
Specjalizowane systemy wizualizacji danych				Z	10	20	3
Użyteczność Systemów Informatycznych				Z	10	20	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu				Z	10	20	3

Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 29.06.2016 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach
3. Dziekanat

.....
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)