

Specjalność: inteligentne systemy informatyczne

Treści podstawowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Analiza matematyczna z elementami algebry	E	60	30	30	5	30	30	5																		
2	Fizyka	E	40	20	20	4	20	20	4																		
3	Logika dla Informatyków	Z	40	20	20	4	20	20	4																		
4	Metody numeryczne	E	50	20	30	5				20	30	5															
5	Podstawy techniki cyfrowej	E	60	30	30	5				30	30	5															
6	Rachunek Prawdopodobieństwa i Statystyka Matematyczna	Z	40	20	20	4							20	20	4												
7	Matematyka dyskretna	E	50	20	30	4							20	30	4												
RAZEM Treści podstawowe:			340	160	180	31	70	70	13	50	60	10	20	20	4	20	30	4	0	0	0	0	0	0	0	0	

Treści kierunkowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Języki programowania	E	60	30	30	5	30	30	5																		
2	Podstawy programowania	Z	45	15	30	5	15	30	5																		
3	Wprowadzenie do informatyki	E	60	30	30	5	30	30	5																		
4	Bazy danych	E	60	30	30	5				30	30	5															
5	Grafika komputerowa	Z	60	30	30	5				30	30	5															
6	Języki programowania obiektowego	E	60	30	30	5				30	30	5															
7	Algorytmy i struktury danych	E	60	30	30	4							30	30	4												
8	Architektura komputerów	E	60	30	30	5							30	30	5												
9	Podstawy inżynierii oprogramowania	E	60	30	30	4							30	30	4												
10	Rynek pracy IT	Z	15	15		3							15		3												
11	Systemy operacyjne	E	60	30	30	4							30	30	4												
12	Systemy wyszukiwania informacji	E	60	30	30	4							30	30	4												
13	Sieci komputerowe i transmisja danych	E	60	30	30	5										30	30	5									
14	Systemy ekspertowe	E	60	30	30	5										30	30	5									
15	Systemy wbudowane	E	60	30	30	6										30	30	6									
16	Podstawy projektowania systemów informatycznych	E	60	30	30	6											30	30	6								
RAZEM Treści kierunkowe:			900	450	450	76	75	90	15	90	90	15	165	150	24	90	90	16	30	30	6	0	0	0	0	0	

Treści specjalności

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Modelowanie systemów baz danych	Z	45	15	30	4										15	30	4									
2	Programowanie w środowiskach zintegrowanych	Z	40	10	30	4										10	30	4									
3	Podstawy testów użytkowych i automatycznych	Z	45	15	30	5													15	30	5						
4	Sieciowe Systemy Informatyczne	E	40	10	30	4													10	30	4						
5	Technologie internetowe w programowaniu	E	40	10	30	4													10	30	4						

Treści specjalności

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok										
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7													
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E								
6	Wyszukiwanie internetowe	Z	45	15	30	5								15	30	5										
7	Elementy sztucznej inteligencji	Z	45	15	30	5									15	30	5									
8	Programowanie wieloplatformowe	Z	40	10	30	3									10	30	3									
9	Projektowanie aplikacji mobilnych i hybrydowych	Z	40	10	30	2									10	30	2									
10	Wielowarstwowe systemy informatyczne	E	40	10	30	4									10	30	4									
11	Modelowanie nierelacyjnych baz danych	Z	40	10	30	4														10	30	4				
12	Przetwarzanie w chmurach obliczeniowych	E	40	10	30	4														10	30	4				
RAZEM Treści specjalności:			500	140	360	48	0	0	0	0	0	0	0	0	25	60	8	50	120	18	45	120	14	20	60	8

Inne wymagania

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7														
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E									
1	Wychowanie Fizyczne	E	60		60	0		30		30																	
2	Język angielski I	Z	30		30	2		30	2																		
3	Etyka zawodowa informatyków	Z	15	15		3				15	3																
4	Język angielski II	Z	30		30	2				30	2																
5	Język angielski III	Z	30		30	2						30	2														
6	Język angielski IV	E	30		30	2						30	2														
7	Seminarium dyplomowe I	Z	15		15	6									15	6											
8	Moduł społeczny	Z	30	30		4										30					4						
9	Pracownia dyplomowa I	Z	30		30	6															30	6					
10	Seminarium dyplomowe II	Z	15		15	6															15	6					
11	Pracownia dyplomowa II	Z	45		45	6																			45	6	
12	Praktyka po 4 semestrze w wymiarze 120h	Z				4																					4
13	Seminarium dyplomowe III przygotowanie pracy dyplomowej	Z	30		30	12																			30	12	
RAZEM Inne wymagania:			360	45	315	55	0	60	2	15	60	5	0	30	2	0	30	2	0	15	6	30	45	16	0	75	22
RAZEM SEMESTRY (A+B+C):			2100	795	1305	210	365	30	365	30	385	30	345	30	245	30	240	30	155	30	155	30	155	30	155	30	30
OGÓŁEM						2100																					

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera w kierunku informatyka w specjalności inteligentne systemy informatyczne.

Specjalność: inżynieria oprogramowania

Treści podstawowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok												
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7															
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E										
1	Analiza matematyczna z elementami algebry	E	60	30	30	5	30	30	5																			
2	Fizyka	E	40	20	20	4	20	20	4																			
3	Logika dla Informatyków	Z	40	20	20	4	20	20	4																			

7	Matematyka dyskretna	E	50	20	30	4									20	30	4																			
RAZEM Treści podstawowe:			340	160	180	31	70	70	13	50	60	10	20	20	4	20	30	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Treści kierunkowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																				
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7											
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E									
1	Języki programowania	E	60	30	30	5	30	30	5																											
2	Podstawy programowania	Z	45	15	30	5	15	30	5																											
3	Wprowadzenie do informatyki	E	60	30	30	5	30	30	5																											
4	Bazy danych	E	60	30	30	5				30	30	5																								
5	Grafika komputerowa	Z	60	30	30	5				30	30	5																								
6	Języki programowania obiektowego	E	60	30	30	5				30	30	5																								
7	Algorytmy i struktury danych	E	60	30	30	4							30	30	4																					
8	Architektura komputerów	E	60	30	30	5							30	30	5																					
9	Podstawy inżynierii oprogramowania	E	60	30	30	4							30	30	4																					
10	Rynek pracy IT	Z	15	15		3							15		3																					
11	Systemy operacyjne	E	60	30	30	4							30	30	4																					
12	Systemy wyszukiwania informacji	E	60	30	30	4							30	30	4																					
13	Sieci komputerowe i teletransmisja danych	E	60	30	30	5										30	30	5																		
14	Systemy ekspertowe	E	60	30	30	5										30	30	5																		
15	Systemy wbudowane	E	60	30	30	6										30	30	6																		
16	Podstawy projektowania systemów informatycznych	E	60	30	30	6											30	30	6																	
RAZEM Treści kierunkowe:			900	450	450	76	75	90	15	90	90	15	165	150	24	90	90	16	30	30	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Treści specjalności

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																					
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7												
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E										
1	Języki programowania dynamicznych stron internetowych I	Z	30	15	15	4									15	15	4																				
2	Projektowanie bazodanowych aplikacji webowych	Z	45	15	30	4									15	30	4																				
3	Aplikacje webowe AJAX	E	35	15	20	2												15	20	2																	
4	Języki programowania dynamicznych stron internetowych II	E	30	15	15	2												15	15	2																	
5	Projektowanie sieci komputerowych	Z	45	15	30	5												15	30	5																	
6	Sieci bezprzewodowe	Z	45	15	30	4												15	30	4																	
7	Sieciowe systemy operacyjne	E	45	15	30	5												15	30	5																	
8	Interaktywne aplikacje multimedialne I	Z	30	15	15	2															15	15	2														
9	Projektowanie aplikacji mobilnych	Z	45	15	30	5															15	30	5														
10	Projektowanie interfejsów sieciowych	Z	45	15	30	5															15	30	5														
11	Projektowanie webowych aplikacji graficznych	Z	15		15	2																15	2														
12	Interaktywne aplikacje multimedialne II	Z	15		15	2																												15	2		
13	Projekt systemu - aplikacje multimedialne	Z	30		30	2																											30	2			

14	Webowe interfejsy graficzne	Z	45	15	30	4																			15	30	4	
RAZEM Treści specjalności:			500	165	335	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	45	8	75	125	18	45	90	14	15	75	8

Inne wymagania

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok													
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I
1	Wychowanie Fizyczne	E	60		60	0		30		30																			
2	Język angielski I	Z	30		30	2		30	2																				
3	Etyka zawodowa informatyków	Z	15	15		3			15		3																		
4	Język angielski II	Z	30		30	2			30	2																			
5	Język angielski III	Z	30		30	2							30	2															
6	Język angielski IV	E	30		30	2							30	2															
7	Seminarium dyplomowe I	Z	15		15	6											15	6											
8	Moduł społeczny	Z	30	30		4												30		4									
9	Pracownia dyplomowa I	Z	30		30	6														30	6								
10	Seminarium dyplomowe II	Z	15		15	6															15	6							
11	Pracownia dyplomowa II	Z	45		45	6																					45	6	
12	Praktyka po 4 semestrze w wymiarze 120h	Z				4																							4
13	Seminarium dyplomowe III przygotowanie pracy dyplomowej	Z	30		30	12																					30	12	
RAZEM Inne wymagania:			360	45	315	55	0	60	2	15	60	5	0	30	2	0	30	2	0	15	6	30	45	16	0	75	22		
RAZEM SEMESTRY (A+B+C):			2100	820	1280	210	365	30	365	30	385	30	335	30	275	30	210	30	165	30	165	30	165	30	165	30	165	30	
OGÓLEM		2100																											

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku informatyka w specjalności projektowanie aplikacji webowych.

Specjalność: sieci komputerowe i urządzenia mobilne

Treści podstawowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok													
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Analiza matematyczna z elementami algebry	E	60	30	30	5	30	30	5																				
2	Fizyka	E	40	20	20	4	20	20	4																				
3	Logika dla Informatyków	Z	40	20	20	4	20	20	4																				
4	Metody numeryczne	E	50	20	30	5				20	30	5																	
5	Podstawy techniki cyfrowej	E	60	30	30	5				30	30	5																	
6	Rachunek Prawdopodobieństwa i Statystyka Matematyczna	Z	40	20	20	4							20	20	4														

Inne wymagania

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7														
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E									
2	Język angielski I	Z	30		30	2																					
3	Etyka zawodowa informatyków	Z	15	15		3			15		3																
4	Język angielski II	Z	30		30	2				30	2																
5	Język angielski III	Z	30		30	2					30	2															
6	Język angielski IV	E	30		30	2						30	2														
7	Seminarium dyplomowe I	Z	15		15	6								15	6												
8	Moduł społeczny	Z	30	30		4									30		4										
9	Pracownia dyplomowa I	Z	30		30	6										30	6										
10	Seminarium dyplomowe II	Z	15		15	6										15	6										
11	Pracownia dyplomowa II	Z	45		45	6													45								
12	Praktyka po 4 semestrze w wymiarze 120h	Z				4													4								
13	Seminarium dyplomowe III przygotowanie pracy dyplomowej	Z	30		30	12													30								
RAZEM Inne wymagania:			360	45	315	55	0	60	2	15	60	5	0	30	2	0	30	2	0	15	6	30	45	16	0	75	22
RAZEM SEMESTRY (A+B+C):			2100	780	1320	210	365	30		365	30	385	30	365	30	240	30	195	30	185	30						
OGÓŁEM			2100																								

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku informatyka w specjalności sieci komputerowe i urządzenia mobilne.

Specjalność: technologie przetwarzania danych

Treści podstawowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7														
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E									
1	Analiza matematyczna z elementami algebry	E	60	30	30	5	30	30	5																		
2	Fizyka	E	40	20	20	4	20	20	4																		
3	Logika dla Informatyków	Z	40	20	20	4	20	20	4																		
4	Metody numeryczne	E	50	20	30	5				20	30	5															
5	Podstawy techniki cyfrowej	E	60	30	30	5				30	30	5															
6	Rachunek Prawdopodobieństwa i Statystyka Matematyczna	Z	40	20	20	4					20	20	4														
7	Matematyka dyskretna	E	50	20	30	4						20	30	4													
RAZEM Treści podstawowe:			340	160	180	31	70	70	13	50	60	10	20	20	4	20	30	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Treści kierunkowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok										
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7													
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E								
1	Języki programowania	E	60	30	30	5	30	30	5																	
2	Podstawy programowania	Z	45	15	30	5	15	30	5																	
3	Wprowadzenie do informatyki	E	60	30	30	5	30	30	5																	
4	Bazy danych	E	60	30	30	5				30	30	5														

Treści kierunkowe

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7							
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E					
5	Grafika komputerowa	Z	60	30	30	5				30	30	5																				
6	Języki programowania obiektowego	E	60	30	30	5				30	30	5																				
7	Algorytmy i struktury danych	E	60	30	30	4							30	30	4																	
8	Architektura komputerów	E	60	30	30	5							30	30	5																	
9	Podstawy inżynierii oprogramowania	E	60	30	30	4							30	30	4																	
10	Rynek pracy IT	Z	15	15		3							15		3																	
11	Systemy operacyjne	E	60	30	30	4							30	30	4																	
12	Systemy wyszukiwania informacji	E	60	30	30	4							30	30	4																	
13	Sieci komputerowe i teletransmisja danych	E	60	30	30	5										30	30	5														
14	Systemy ekspertowe	E	60	30	30	5										30	30	5														
15	Systemy wbudowane	E	60	30	30	6										30	30	6														
16	Podstawy projektowania systemów informatycznych	E	60	30	30	6													30	30	6											
RAZEM Treści kierunkowe:			900	450	450	76	75	90	15	90	90	15	165	150	24	90	90	16	30	30	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Treści specjalności

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7							
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E					
1	Naturalne interfejsy użytkownika	Z	30		30	3										30	3															
2	Programowanie obiektowe	E	60	30	30	5										30	30	5														
3	Algorytmy uczenia maszynowego	Z	60	30	30	5												30	30	5												
4	Programowanie deklaratywne	E	60	30	30	5												30	30	5												
5	Projektowanie i analiza algorytmów	Z	60	30	30	5												30	30	5												
6	Środowisko pracy informatyka	Z	20		20	3												20	3													
7	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	Z	30		30	4																										
8	Programowanie zespołowe	Z	45		45	5																		30	4							
9	Techniki przetwarzania danych	E	45	15	30	5																	15	30	5							
10	Programowanie aplikacji internetowych	Z	30		30	3																							30	3		
11	Programowanie współbieżne	E	60	30	30	5																						30	30	5		
RAZEM Treści specjalności:			500	165	335	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	60	8	90	110	18	15	105	14	30	60	8					

Inne wymagania

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok																	
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7								
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E						
1	Wychowanie Fizyczne	E	60		60	0				30																							
2	Język angielski I	Z	30		30	2			30	2																							
3	Etyka zawodowa informatyków	Z	15	15		3					15		3																				
4	Język angielski II	Z	30		30	2						30	2																				
5	Język angielski III	Z	30		30	2							30	2																			
6	Język angielski IV	E	30		30	2								30	2																		
7	Seminarium dyplomowe I	Z	15		15	6													15	6													
8	Moduł społeczny	Z	30	30		4																30				4							
9	Pracownia dyplomowa I	Z	30		30	6																						30	6				

Inne wymagania

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok			IV rok											
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
10	Seminarium dyplomowe II	Z	15		15	6																					
11	Pracownia dyplomowa II	Z	45		45	6																			45	6	
12	Praktyka po 4 semestrze w wymiarze 120h	Z				4																				4	
13	Seminarium dyplomowe III przygotowanie pracy dyplomowej	Z	30		30	12																			30	12	
RAZEM Inne wymagania:			360	45	315	55	0	60	2	15	60	5	0	30	2	0	30	2	0	15	6	30	45	16	0	75	22
RAZEM SEMESTRY (A+B+C):			2100	820	1280	210	365	30	365	30	385	30	350	30	275	30	195	30	165	30	165	30	165	30	165	30	
OGÓŁEM							2100																				

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku informatyka w specjalności technologie przetwarzania danych.

* Grupy modułów

Moduły do wyboru w języku angielskim dla studentów na stypendiach zagranicznych (semestr zimowy)

Opis:				
Moduły:				
	E/Z	W	I	ECTS
Algorithms and data structures	E	15	30	5
Artificial Intelligence	E	15	30	6
Computer architecture	E	15	30	6
Computer networks	E	15	30	3
Data analysis based on decision rules and trees	E	15	30	5
Data Bases	E	15	30	5
Multiresolution Image Analysis	E	15	30	6
Object Oriented Programming	Z	30	30	7
Operating Systems	E	15	30	5
Web technologies	Z	15	30	6

Moduły do wyboru w języku angielskim dla studentów na stypendiach zagranicznych (semestr letni)

Opis:				
Moduły:				
	E/Z	W	I	ECTS
Algorithms and complexity theory	E	15	30	6
Basics of Modelling and Visualization	E	15	30	6
Data analysis for business	E	15	30	5
Databases and data warehouses	E	15	30	6
Project Management	Z		30	2

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 22.06.2017 r.

Otrzymują:

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

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

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)