

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr letni)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

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	60	30	30	5	30	30	5								
2	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	60	30	30	5	30	30	5								
3	Moduły do wyboru I *[zobacz opis poniżej]	*	135	45	90	9				45	90	9					
4	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10	20	2				10	20	2					
5	Moduł do wyboru II *[zobacz opis poniżej]	*	45	15	30	3								15	30	3	
RAZEM Treści kierunkowe:			330	130	200	24	60	60	10	55	110	11	15	30	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	45	15	30	3	15	30	3								
2	Inteligentna grafika komputerowa	E	60	15	45	3	15	45	3								
3	Projekt specjalizacyjny I	Z	45		45	2		45	2								
4	Techniki przetwarzania video	E	60	15	45	3	15	45	3								
5	Wykład monograficzny	Z	30	30		2	30		2								
6	Geometria obliczeniowa	Z	45	15	30	3				15	30	3					
7	Projekt specjalizacyjny II	Z	30		30	2					30	2					
8	Projektowanie silników graficznych 3D	Z	45	15	30	2				15	30	2					
9	Specjalizowane systemy wizualizacji danych	Z	45	15	30	3				15	30	3					
10	Grafika w urządzeniach mobilnych	Z	45	15	30	3								15	30	3	
11	Programowanie kart graficznych	Z	60	15	45	3								15	45	3	

12	Projekt specjalizacyjny III	Z	15		15	1									15	1
RAZEM Treści specjalizacji:			525	150	375	30	75	165	13	45	120	10	30	90	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	30	10	20	3	10	20	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	3				30	3						
5	Wychowanie Fizyczne	Z	30		30	1				30	1						
6	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	30	10	20	2				10	20	2					
7	Pracownia magisterska II	Z	30		30	4									30	4	
8	Seminarium magisterskie IIIprzygotowanie pracy magisterskiej	Z	45		45	14									45	14	
9	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	30	10	20	2								10	20	2	
RAZEM Treści inne:			270	30	240	36	10	35	7	10	110	9	10	95	20		
RAZEM SEMESTRY:			1125	310	815	90	405	30	450	30	270	30					
OGÓŁEM							1125										

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	15	30	3
Eksploracja danych	Z	15	30	3
Geometria obliczeniowa	Z	15	30	3
Hurtownie danych	Z	15	30	3
Interaktywna grafika komputerowa	Z	15	30	3
Język programowania – Haskell	Z	15	30	3
Metodyki wytwarzania oprogramowania	Z	15	30	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	15	30	3
Optymalizacja z użyciem klastrów komputerowych	Z	15	30	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	15	30	3
Programowanie baz danych	Z	15	30	3
Specjalizowane systemy wizualizacji danych	Z	15	30	3
Technologie mobilne i webowe	Z	15	30	3
Tworzenie serwisów intra- i internetowych	Z	15	30	3
Użyteczność Systemów Informatycznych	E	15	30	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	15	30	3

Moduł do wyboru II

Opis:				
Studenti 3-go semestru wybierają 1 moduł z listy. Moduły w całym toku kształcenia nie mogą się powtarzać.				
Moduły:				
	E/Z	W	I	ECTS
Grafika czasu rzeczywistego	Z	15	30	3
Hurtownie danych	Z	15	30	3
Interaktywna grafika komputerowa	Z	15	30	3
Język programowania – Haskell	Z	15	30	3
Konfiguracja i administrowanie sieciami hybrydowymi	Z		45	3
Metodyki wytwarzania oprogramowania	Z	15	30	3
Modelowanie i analiza systemów	E	15	30	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	15	30	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	15	30	3
Użyteczność Systemów Informatycznych	E	15	30	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	15	30	3
Zaawansowane projektowanie obiektowe	Z	15	30	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 12.11.2013 r.

Otrzymują:

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

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

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr letni)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

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	60	30	30	5	30	30	5								
2	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	60	30	30	5	30	30	5								
3	Moduły do wyboru I *[zobacz opis poniżej]	*	135	45	90	9				45	90	9					
4	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10	20	2				10	20	2					
5	Moduły do wyboru II *[zobacz opis poniżej]	*	45	15	30	3								15	30	3	
RAZEM Treści kierunkowe:			330	130	200	24	60	60	10	55	110	11	15	30	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	45	15	30	3	15	30	3								
2	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	Z	45		45	2		45	2								
3	Budowa i diagnostyka sprzętu komputerowego	Z	45		45	2		45	2								
4	Programowanie w języku Java	E	60	15	45	3	15	45	3								
5	Zarządzanie sieciami komputerowymi i serwerami	Z	45	15	30	3	15	30	3								
6	Technologie mobilne i webowe	Z	45	15	30	3				15	30	3					
7	Tworzenie serwisów intra- i internetowych	Z	45	15	30	3				15	30	3					
8	Zaawansowane techniki programowania	Z	45		45	2				45	2						
9	Zespołowy projekt specjalizacyjny	Z	30		30	2				30	2						
10	Grafika komputerowa i multimedia	Z	60	15	45	3							15	45	3		

11	Specjalistyczne bazy danych i systemy bazodanowe	E	60	15	45	4							15	45	4
RAZEM Treści specjalizacji:			525	105	420	30	45	195	13	30	135	10	30	90	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	30	10	20	3	10	20	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	3				30	3					
5	Wychowanie Fizyczne	Z	30		30	1				30	1					
6	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	30	10	20	2				10	20	2				
7	Pracownia magisterska II	Z	30		30	4								30	4	
8	Seminarium magisterskie IIIprzygotowanie pracy magisterskiej	Z	45		45	14								45	14	
9	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	30	10	20	2							10	20	2	
RAZEM Treści inne:			270	30	240	36	10	35	7	10	110	9	10	95	20	
RAZEM SEMESTRY:			1125	265	860	90	405	30	450	30	270	30				
OGÓŁEM							1125									

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	15	30	3
Eksploracja danych	Z	15	30	3
Geometria obliczeniowa	Z	15	30	3
Hurtownie danych	Z	15	30	3
Interaktywna grafika komputerowa	Z	15	30	3
Język programowania – Haskell	Z	15	30	3
Metodyki wytwarzania oprogramowania	Z	15	30	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	15	30	3
Optymalizacja z użyciem klastrów komputerowych	Z	15	30	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	15	30	3
Programowanie baz danych	Z	15	30	3
Specjalizowane systemy wizualizacji danych	Z	15	30	3
Technologie mobilne i webowe	Z	15	30	3
Tworzenie serwisów intra- i internetowych	Z	15	30	3
Użyteczność Systemów Informatycznych	E	15	30	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	15	30	3

Moduł do wyboru II

Opis:				
Studenti 3-go semestru wybierają 1 moduł z listy. Moduły w całym toku kształcenia nie mogą się powtarzać.				
Moduły:	E/Z	W	I	ECTS
Grafika czasu rzeczywistego	Z	15	30	3
Hurtownie danych	Z	15	30	3
Interaktywna grafika komputerowa	Z	15	30	3
Język programowania – Haskell	Z	15	30	3
Konfiguracja i administrowanie sieciami hybrydowymi	Z		45	3
Metodyki wytwarzania oprogramowania	Z	15	30	3
Modelowanie i analiza systemów	E	15	30	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	15	30	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	15	30	3
Użyteczność Systemów Informatycznych	E	15	30	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	15	30	3
Zaawansowane projektowanie obiektowe	Z	15	30	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 12.11.2013 r.

Otrzymują:

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

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

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr letni)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

Specjalizacja: inżynieria internetu

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	60	30	30	5	30	30	5								
2	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	60	30	30	5	30	30	5								
3	Moduły do wyboru I *[zobacz opis poniżej]	*	135	45	90	9				45	90	9					
4	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10	20	2				10	20	2					
5	Moduły do wyboru II *[zobacz opis poniżej]	*	45	15	30	3								15	30	3	
RAZEM Treści kierunkowe:			330	130	200	24	60	60	10	55	110	11	15	30	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	Bezpieczeństwo aplikacji: front-end i back-end	E	45	15	30	3	15	30	3								
2	Inżynieria obliczeń równoległych	Z	45	15	30	2	15	30	2								
3	Mikrokomputery i sprzęgi sieciowe	Z	60	15	45	3	15	45	3								
4	Protokoły internetowe	Z	45	15	30	3	15	30	3								
5	Wybrane metody eksploracji danych	Z	45	15	30	2	15	30	2								
6	Administrowanie serwerami usług	Z	45	15	30	3				15	30	3					
7	Aplikacje internetowe	Z	60	15	45	3				15	45	3					
8	Nowoczesne technologie mobilne	E	60	15	45	4				15	45	4					
9	Bezprzewodowe sieci sensorowe	Z	45	15	30	2							15	30	2		
10	Konfiguracja i administrowanie sieciami hybrydowymi	Z	45		45	3								45	3		

11	Uruchowienie aplikacji na klastrze obliczeniowym	Z	30		30	2									30	2
RAZEM Treści specjalizacji:			525	135	390	30	75	165	13	45	120	10	15	105	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	30	10	20	3	10	20	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	3				30	3						
5	Wychowanie Fizyczne	Z	30		30	1				30	1						
6	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	30	10	20	2				10	20	2					
7	Pracownia magisterska II	Z	30		30	4									30	4	
8	Seminarium magisterskie IIIprzygotowanie pracy magisterskiej	Z	45		45	14									45	14	
9	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	30	10	20	2								10	20	2	
RAZEM Treści inne:			270	30	240	36	10	35	7	10	110	9	10	95	20		
RAZEM SEMESTRY:			1125	295	830	90	405	30	450	30	270	30					
OGÓŁEM							1125										

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	15	30	3
Eksploracja danych	Z	15	30	3
Geometria obliczeniowa	Z	15	30	3
Hurtownie danych	Z	15	30	3
Interaktywna grafika komputerowa	Z	15	30	3
Język programowania – Haskell	Z	15	30	3
Metodyki wytwarzania oprogramowania	Z	15	30	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	15	30	3
Optymalizacja z użyciem klastrów komputerowych	Z	15	30	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	15	30	3
Programowanie baz danych	Z	15	30	3
Specjalizowane systemy wizualizacji danych	Z	15	30	3
Technologie mobilne i webowe	Z	15	30	3
Tworzenie serwisów intra- i internetowych	Z	15	30	3
Użyteczność Systemów Informatycznych	E	15	30	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	15	30	3

Moduł do wyboru II

Opis:				
Studenti 3-go semestru wybierają 1 moduł z listy. Moduły w całym toku kształcenia nie mogą się powtarzać.				
Moduły:	E/Z	W	I	ECTS
Grafika czasu rzeczywistego	Z	15	30	3
Hurtownie danych	Z	15	30	3
Interaktywna grafika komputerowa	Z	15	30	3
Język programowania – Haskell	Z	15	30	3
Konfiguracja i administrowanie sieciami hybrydowymi	Z		45	3
Metodyki wytwarzania oprogramowania	Z	15	30	3
Modelowanie i analiza systemów	E	15	30	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	15	30	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	15	30	3
Użyteczność Systemów Informatycznych	E	15	30	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	15	30	3
Zaawansowane projektowanie obiektowe	Z	15	30	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 12.11.2013 r.

Otrzymują:

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

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

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr letni)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

Specjalizacja: inżynieria jakości oprogramowania

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	60	30	30	5	30	30	5							
2	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	60	30	30	5	30	30	5							
3	Moduły do wyboru I *[zobacz opis poniżej]	*	135	45	90	9				45	90	9				
4	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10	20	2				10	20	2				
5	Moduł do wyboru II *[zobacz opis poniżej]	*	45	15	30	3							15	30	3	
RAZEM Treści kierunkowe:			330	130	200	24	60	60	10	55	110	11	15	30	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	Automatyzacja w procesie tworzenia oprogramowania	Z	60	30	30	3	30	30	3							
2	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	Z	30	15	15	1	15	15	1							
3	Metody inteligencji obliczeniowej	E	60	30	30	4	30	30	4							
4	Techniki optymalizacyjne	E	45	15	30	3	15	30	3							
5	Zaawansowane programowanie obiektowe	Z	45	15	30	2	15	30	2							
6	Algorytmy uczenia maszynowego	E	60	30	30	3				30	30	3				
7	Optymalizacja z użyciem klastrów komputerowych	Z	45	15	30	3				15	30	3				
8	Programowanie współbieżne	E	60	30	30	4				30	30	4				
9	Programowanie z użyciem metodyk zwinnych	Z	45	15	30	3							15	30	3	
10	Projekt zespołowy	Z	30		30	1								30	1	

11	Zaawansowane projektowanie obiektowe	Z	45	15	30	3							15	30	3
RAZEM Treści specjalizacji:			525	210	315	30	105	135	13	75	90	10	30	90	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	30	10	20	3	10	20	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	3				30	3					
5	Wychowanie Fizyczne	Z	30		30	1				30	1					
6	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	30	10	20	2				10	20	2				
7	Pracownia magisterska II	Z	30		30	4								30	4	
8	Seminarium magisterskie IIIprzygotowanie pracy magisterskiej	Z	45		45	14								45	14	
9	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	30	10	20	2							10	20	2	
RAZEM Treści inne:			270	30	240	36	10	35	7	10	110	9	10	95	20	
RAZEM SEMESTRY:			1125	370	755	90	405	30	450	30	270	30				
OGÓŁEM							1125									

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	15	30	3
Eksploracja danych	Z	15	30	3
Geometria obliczeniowa	Z	15	30	3
Hurtownie danych	Z	15	30	3
Interaktywna grafika komputerowa	Z	15	30	3
Język programowania – Haskell	Z	15	30	3
Metodyki wytwarzania oprogramowania	Z	15	30	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	15	30	3
Optymalizacja z użyciem klastrów komputerowych	Z	15	30	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	15	30	3
Programowanie baz danych	Z	15	30	3
Specjalizowane systemy wizualizacji danych	Z	15	30	3
Technologie mobilne i webowe	Z	15	30	3
Tworzenie serwisów intra- i internetowych	Z	15	30	3
Użyteczność Systemów Informatycznych	E	15	30	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	15	30	3

Moduł do wyboru II

Opis:				
Studenti 3-go semestru wybierają 1 moduł z listy. Moduły w całym toku kształcenia nie mogą się powtarzać.				
Moduły:				
	E/Z	W	I	ECTS
Grafika czasu rzeczywistego	Z	15	30	3
Hurtownie danych	Z	15	30	3
Interaktywna grafika komputerowa	Z	15	30	3
Język programowania – Haskell	Z	15	30	3
Konfiguracja i administrowanie sieciami hybrydowymi	Z		45	3
Metodyki wytwarzania oprogramowania	Z	15	30	3
Modelowanie i analiza systemów	E	15	30	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	15	30	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	15	30	3
Użyteczność Systemów Informatycznych	E	15	30	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	15	30	3
Zaawansowane projektowanie obiektowe	Z	15	30	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 12.11.2013 r.

Otrzymują:

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

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

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr letni)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

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	60	30	30	5	30	30	5								
2	Zaawansowane algorytmy i struktury danych	E	60	30	30	5	30	30	5								
3	Moduły do wyboru I *[zobacz opis poniżej]	*	135	45	90	9				45	90	9					
4	Projektowanie i konfiguracja sieci komputerowych	Z	30	10	20	2				10	20	2					
5	Moduł do wyboru II *[zobacz opis poniżej]	*	45	15	30	3								15	30	3	
RAZEM Treści kierunkowe:			330	130	200	24	60	60	10	55	110	11	15	30	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	60	15	45	3	15	45	3								
2	Programowanie w środowiskach RAD	Z	60	30	30	3	30	30	3								
3	Projektowanie rozwiązań internetowych	Z	60	15	45	3	15	45	3								
4	Systemy wspomagania decyzji	Z	60	30	30	4	30	30	4								
5	Algorytmy Sztucznej Inteligencji	E	45	15	30	3				15	30	3					
6	Eksploatacja danych	Z	45	15	30	3				15	30	3					
7	Programowanie baz danych	Z	45	15	30	3				15	30	3					
8	Testowanie i weryfikacja oprogramowania	Z	30		30	1				30	1						
9	Analiza danych w biznesie	Z	45	15	30	3							15	30	3		
10	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	Z	45	15	30	3							15	30	3		

11	Metody analizy i modelowania systemów	Z	30		30	1									30	1
RAZEM Treści specjalizacji:			525	165	360	30	90	150	13	45	120	10	30	90	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	30	10	20	3	10	20	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	3				30	3					
5	Wychowanie Fizyczne	Z	30		30	1				30	1					
6	Zarządzanie zespołami projektowymi	Z	30	10	20	2				10	20	2				
7	Pracownia magisterska II	Z	30		30	4								30	4	
8	Seminarium magisterskie IIIprzygotowanie pracy magisterskiej	Z	45		45	14								45	14	
9	Zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi	Z	30	10	20	2							10	20	2	
RAZEM Treści inne:			270	30	240	36	10	35	7	10	110	9	10	95	20	
RAZEM SEMESTRY:			1125	325	800	90	405	30	450	30	270	30				
OGÓŁEM							1125									

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	15	30	3
Eksploracja danych			Z	15	30	3
Geometria obliczeniowa			Z	15	30	3
Hurtownie danych			Z	15	30	3
Interaktywna grafika komputerowa			Z	15	30	3
Język programowania – Haskell			Z	15	30	3
Metodyki wytwarzania oprogramowania			Z	15	30	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania			Z	15	30	3
Optymalizacja z użyciem klastrów komputerowych			Z	15	30	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych			Z	15	30	3
Programowanie baz danych			Z	15	30	3
Specjalizowane systemy wizualizacji danych			Z	15	30	3
Technologie mobilne i webowe			Z	15	30	3
Tworzenie serwisów intra- i internetowych			Z	15	30	3
Użyteczność Systemów Informatycznych			E	15	30	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu			Z	15	30	3

Moduł 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
Grafika czasu rzeczywistego	Z	15	30	3
Hurtownie danych	Z	15	30	3
Interaktywna grafika komputerowa	Z	15	30	3
Język programowania – Haskell	Z	15	30	3
Konfiguracja i administrowanie sieciami hybrydowymi	Z		45	3
Metodyki wytwarzania oprogramowania	Z	15	30	3
Modelowanie i analiza systemów	E	15	30	3
Narzędzia wspomagające wytwarzanie oprogramowania	Z	15	30	3
Podstawy projektowania systemów biometrycznych	Z	15	30	3
Użyteczność Systemów Informatycznych	E	15	30	3
Zaawansowane metody przetwarzania i analizy obrazu	Z	15	30	3
Zaawansowane projektowanie obiektowe	Z	15	30	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 12.11.2013 r.

Otrzymują:

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

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

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)