1.	**Nazwa kierunku**	**informatyka**
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

Specjalność: grafika aplikacji webowych i hybrydowych

Treści podstawowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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**	**0**

Treści kierunkowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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									

Treści kierunkowe

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
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**

Treści specjalnośći

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Projektowanie interfejsów graficznych aplikacji internetowych i hybrydowych	Z	40	10	30	4										10	30	4									
2	Silniki graficzne	Z	40	10	30	4										10	30	4									
3	Analiza wielorozdzielcza obrazu	E	40	10	30	4													10	30	4						
4	Grafika interaktywna	Z	40	10	30	4													10	30	4						
5	Programowanie animacji dla aplikacji webowych	Z	40	10	30	3													10	30	3						
6	Programowanie aplikacji webowych i hybrydowych	Z	40	10	30	3													10	30	3						
7	Urządzenia mobline	E	40	10	30	4													10	30	4						
8	Interfejsy graficzne dla aplikacji mobilnych	Z	40	10	30	4																10	30	4			
9	Modelowanie geometryczne	E	40	10	30	4																10	30	4			
10	Projekt aplikacji webowej	Z	20		20	2																	20	2			
11	Wizualizacja danych	E	40	10	30	4																10	30	4			
12	Grafika czasu rzeczywistego	Z	40	10	30	4																			10	30	4
13	Obliczenia na kartach graficznych	Z	40	10	30	4																			10	30	4
	RAZEM Treści specjalnośći:		**500**	**120**	**380**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**20**	**60**	**8**	**50**	**150**	**18**	**30**	**110**	**14**	**20**	**60**	**8**

Inne wymagania

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Wychowanie Fizyczne	Z	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:		**2100**	**775**	**1325**	**210**	**365**		**30**	**365**		**30**	**385**		**30**	**340**		**30**	**275**		**30**	**215**		**30**	**155**		**30**
OGÓŁEM							**2100**																				

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku informatyka w specjalności grafika aplikacji webowych i hybrydowych.

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)

1.	**Nazwa kierunku**	**informatyka**
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

Specjalność: inżynieria oprogramowania

Treści podstawowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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**	**0**

Treści kierunkowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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									

Treści kierunkowe

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
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**

Treści specjalnośći

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Nowoczesne języki programowania obiektowego I	Z	30	15	15	3										15	15	3									
2	Programowanie układów sterowania	Z	45	15	30	5										15	30	5									
3	Aplikacje mobilne i webowe	Z	45	15	30	6													15	30	6						
4	Nowoczesne języki programowania obiektowego II	E	15		15	1														15	1						
5	Zaawansowane metody przetwarzania obrazów	Z	45	15	30	6													15	30	6						
6	Zarządzanie informacją i bazami danych	E	45	15	30	5													15	30	5						
7	Narzędzia wspomagające tworzenie aplikacji	E	30		30	3																	30	3			
8	Projekt aplikacji webowej	Z	45		45	4																	45	4			
9	Projektowanie zorientowane na użytkownika	E	40	10	30	3																10	30	3			
10	Technologie server-side	Z	45	15	30	4																15	30	4			
11	Języki programowania w multimediach i internecie	Z	30		30	2																				30	2
12	Projektowanie wspomagane komputerowo	Z	45	15	30	4																			15	30	4
13	Tworzenie aplikacji internetowych	E	40	10	30	2																			10	30	2
	RAZEM Treści specjalnośći:		**500**	**125**	**375**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**45**	**8**	**45**	**105**	**18**	**25**	**135**	**14**	**25**	**90**	**8**

Inne wymagania

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Wychowanie Fizyczne	Z	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:		**2100**	**780**	**1320**	**210**	**365**		**30**	**365**		**30**	**385**		**30**	**335**		**30**	**225**		**30**	**235**		**30**	**190**		**30**
OGÓŁEM							**2100**																				

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku informatyka w specjalności inżynieria oprogramowania.

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)

1.	**Nazwa kierunku**	**informatyka**
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

Specjalność: inżynieria systemów informatycznych

Treści podstawowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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**	**0**

Treści kierunkowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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									

Treści kierunkowe

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
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**

Treści specjalnośći

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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 Informacyjne	E	40	10	30	4													10	30	4						
5	Technologie internetowe w programowaniu	E	40	10	30	4													10	30	4						
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 specjalnośći:		**500**	**140**	**360**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**25**	**60**	**8**	**50**	**120**	**18**	**45**	**120**	**14**	**20**	**60**	**8**

Inne wymagania

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Wychowanie Fizyczne	Z	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:		**2100**	**795**	**1305**	**210**	**365**		**30**	**365**		**30**	**385**		**30**	**345**		**30**	**245**		**30**	**240**		**30**	**155**		**30**
OGÓŁEM							**2100**																				

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku informatyka w specjalności inżynieria systemów informatycznych.

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)

1.	**Nazwa kierunku**	**informatyka**
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

Specjalność: projektowanie aplikacji webowych

Treści podstawowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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**	**0**

Treści kierunkowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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									

Treści kierunkowe

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
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**

Treści specjalności

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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**	**30**	**45**	**8**	**75**	**125**	**18**	**45**	**90**	**14**	**15**	**75**	**8**

Inne wymagania

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Wychowanie Fizyczne	Z	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:		**2100**	**820**	**1280**	**210**	**365**		**30**	**365**		**30**	**385**		**30**	**335**		**30**	**275**		**30**	**210**		**30**	**165**		**30**
OGÓŁEM							**2100**																				

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

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)

1.	**Nazwa kierunku**	**informatyka**
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

Specjalność: programista gier komputerowych

Treści podstawowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	**Nazwa modułu**	**E/Z**	**Razem**	**W**	**I**	**Razem ECTS**	**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**	**0**

Treści kierunkowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	**Nazwa modułu**	**E/Z**	**Razem**	**W**	**I**	**Razem ECTS**	**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	Rynek pracy IT	Z	15	15		3							15		3												
10	Systemy operacyjne	E	60	30	30	4							30	30	4												
11	Sieci komputerowe i teletransmisja danych	E	60	30	30	5										30	30	5									

12	Systemy wbudowane	E	60	30	30	6										30	30	6									
	RAZEM Treści kierunkowe:		**660**	**330**	**330**	**57**	**75**	**90**	**15**	**90**	**90**	**15**	**105**	**90**	**16**	**60**	**60**	**11**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Treści specjalności

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	**Nazwa modułu**	**E/Z**	**Razem**	**W**	**I**	**Razem ECTS**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**
1	Podstawy sztucznej inteligencji i systemów ekspertowych	E	35	20	15	3							20	15	3												
2	Programowanie w językach skryptowych	Z	30		30	2								30	2												
3	Wprowadzenie do programowania gier	E	45	15	30	3							15	30	3												
4	Podstawy fizyki w grach komputerowych	Z	45	15	30	5										15	30	5									
5	Projektowanie poziomów	E	45	15	30	5										15	30	5									
6	Wzorce projektowe	Z	30		30	3											30	3									
7	Kreowanie wirtualnego świata gry	E	45	15	30	4													15	30	4						
8	Podstawy programowania silnika 3D	Z	45	15	30	4													15	30	4						
9	Programowanie animacji	Z	45	15	30	4													15	30	4						
10	Systemy inteligencji stadnej	Z	30	15	15	3													15	15	3						
11	Wprowadzenie do shaderów	E	30	15	15	3													15	15	3						
12	Wprowadzenie do teorii gier	Z	45	15	30	2													15	30	2						
13	Modelowanie 3D	Z	30		30	3																	30	3			
14	Naturalne interfejsy użytkownika	Z	30		30	2																	30	2			
15	Projekt zespołowy	Z	45		45	3																	45	3			
16	Projektowanie i zarządzanie grą	Z	30		30	4																	30	4			
17	Symulacja procesów fizycznych	Z	15		15	2																	15	2			
18	Wprowadzenie do technologii HDR	E	30		30	4																	30	4			
19	Programowanie warstwy wizualnej gry	E	45	15	30	4																			15	30	4
20	Projektowanie interakcji w silniku 3D	Z	45	15	30	4																			15	30	4
	RAZEM Treści specjalności:		**740**	**185**	**555**	**67**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**35**	**75**	**8**	**30**	**90**	**13**	**90**	**150**	**20**	**0**	**180**	**18**	**30**	**60**	**8**

Inne wymagania

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	**Nazwa modułu**	**E/Z**	**Razem**	**W**	**I**	**Razem ECTS**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**	**W**	**I**	**E**
1	Wychowanie Fizyczne	Z	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	Moduł społeczny	Z	30	30		4													30		4						
8	Seminarium dyplomowe I	Z	15		15	6														15	6						
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**	**30**	**15**	**10**	**0**	**45**	**12**	**0**	**75**	**22**
	RAZEM SEMESTRY:		**2100**	**720**	**1380**	**210**	**365**		**30**	**365**		**30**	**375**		**30**	**320**		**30**	**285**		**30**	**225**		**30**	**165**		**30**
OGÓŁEM							**2100**																				

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku informatyka w specjalności programista gier komputerowych.

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)

1.	**Nazwa kierunku**	**informatyka**
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

Specjalność: technologie przetwarzania danych

Treści podstawowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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**	**0**

Treści kierunkowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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									

Treści kierunkowe

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
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**

Treści specjalnośći

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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																	30	4			
8	Programowanie zespołowe	Z	45		45	5																	45	5			
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 specjalnośći:		**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

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Wychowanie Fizyczne	Z	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:		**2100**	**820**	**1280**	**210**	**365**		**30**	**365**		**30**	**385**		**30**	**350**		**30**	**275**		**30**	**195**		**30**	**165**		**30**
OGÓŁEM							**2100**																				

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

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)

1.	**Nazwa kierunku**	**informatyka**
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0719 (Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane)

Specjalność: sieci komputerowe i urządzenia mobilne

Treści podstawowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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**	**0**

Treści kierunkowe

							I rok						II rok						III rok						IV rok		
			rodzaj zajęć				semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	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									

Treści kierunkowe

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
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**

Treści specjalnośći

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Mikrokomputery jednoukładowe	Z	60	15	45	4										15	45	4									
2	Projektowanie bazodanowych aplikacji webowych	Z	45	15	30	4										15	30	4									
3	Projektowanie sieci komputerowych	Z	45	15	30	5													15	30	5						
4	Sieci bezprzewodowe	Z	45	15	30	4													15	30	4						
5	Sieci sensorowe	Z	30		30	4														30	4						
6	Sieciowe systemy operacyjne	E	45	15	30	5													15	30	5						
7	Projektowanie aplikacji mobilnych	Z	45	15	30	5																15	30	5			
8	Projektowanie interfejsów sieciowych	Z	45	15	30	5																15	30	5			
9	Środowiska i aplikacje WWW	Z	30		30	4																	30	4			
10	Projekt IoT	Z	30		30	2																				30	2
11	Projekt systemu - aplikacje multimedialne	Z	30		30	2																				30	2
12	Urządzenia infrastruktury sieciowej	E	50	20	30	4																			20	30	4
	RAZEM Treści specjalnośći:		**500**	**125**	**375**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**75**	**8**	**45**	**120**	**18**	**30**	**90**	**14**	**20**	**90**	**8**

Inne wymagania

			rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok						IV rok		
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			semestr 7		
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
1	Wychowanie Fizyczne	Z	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:		**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.

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)