

**A. Przedmioty ogólne**

Symbol i nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Semestr / W + C+ L+ P / ECTS					
		1		2		3	
1.1 Ekonomia menedżerska	30	1100	2				
1.2 Psychologia i socjologia pracy	30			0200	2		
1.3 Technical and Professional Writing	30			0200	1		
<b>Razem godzin</b>	<b>90</b>	30		60		0	

**B. Przedmioty podstawowe**

2.1 Zaawansowane techniki programowania	60	2020	E	5			
2.2 Metody obliczeniowe w nauce i technice	45	2010	E	4			
<b>Razem godzin</b>	<b>105</b>	105		0		0	

**C. Przedmioty kierunkowe**

3.1 Zarządzanie projektem informatycznym	60			2002	E	5	
3.2 Programowanie równoległe i rozproszone	60			2011	E	5	
<b>Razem godzin</b>	<b>120</b>	0		120		0	

**D. Przedmioty specjalnościowe**

4.1 Algebra z teorią liczb	60	2200	4				
4.2 Wstęp do cyberbezpieczeństwa	15	1000	3				
4.3 Bezpieczeństwo aplikacji internetowych	60	2020	E	4			
4.4 Bezpieczeństwo w sieciach telekomunikacyjnych	60	2020	E	4			
4.5 Bezpieczeństwo systemów komputerowych	45	1011	4				
4.6 Analiza ruchu sieciowego	45			1011	5		
4.7 Zaawansowane techniki kryptografii i kryptoanalizy	75			2210	E	7	
4.8 Przedmiot obieralny 1	45			2010	5		
4.9 Bezpieczeństwo aplikacji mobilnych	45					1020	E 2
4.10 Bezp. przemysłowych systemów transmisji danych	60					2020	E 3
4.11 Zarządzanie strategiczne firmą	30					1100	2
4.12 Przedmiot obieralny 2	45					2010	2
<b>Razem godzin</b>	<b>585</b>	240		165		180	

**E. Przedmioty związane z dyplomem**

5.1 Pracownia problemowa	30					0002	3
5.2 Seminarium dyplomowe	30					0200	3
5.3 Przygotowanie pracy dyplomowej	10						15
<b>Razem godzin</b>	<b>70</b>	0		0		60	
<b>Razem A+B+C+D+E</b>	<b>970</b>	375		345		240	

**Zestawienie punktów ECTS**

Grupa przedmiotów	Liczba godzin	Semestr / W + C+ L+ P / ECTS					
		1		2		3	
		godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS
1. Przedmioty ogólne	90	2	2	4	3	0	0
2. Przedmioty podstawowe	105	7	9	0	0	0	0
3. Przedmioty kierunkowe	120	0	0	8	10	0	0
4. Przedmioty specjalnościowe	585	16	19	11	17	12	9
5. Przedmioty związane z dyplomem	70	0	0	0	0	4	21
<b>Razem godzin</b>	<b>970</b>	25		23		16	
Liczba egzaminów	9	4		3		2	
Liczba punktów ECTS	90	30		30		30	

**Przedmioty wybieralne w roku akademickim 2019/2020 (Uwaga: przedmioty wybieralne mogą się zmieniać)**

4.8	Przetwarzanie i ochrona danych typu Big Data
	Kodowanie algebraiczne
4.12	Bezpieczeństwo chmur obliczeniowych
	Metody obliczeń komputerowo-kwantowych (wybieralny)