

## Propozycja planu studiów dla kierunku INŻYNIERIA I ANALIZA DANYCH, studia pierwszego stopnia (inżynierskie)

Semestr 1								
Lp.	Nazwa przedmiotu		ECTS	W	C	L	P	E/Z
1.	Podstawy programowania i przetwarzania danych		5	2	1	2		
2.	Systemy operacyjne w inżynierii danych		2			2		
3.	Przedmiot humanistyczny 1 (Kreatywne rozwiązywanie problemów)		2	1	2			
4.	Analiza matematyczna 1		6	3	3			E
5.	Elementy logiki i teorii mnogości		6	2	2			E
6.	Algebra liniowa z geometrią		5	2	2			E
7.	Architektura komputerów		4	2	1	0	0	
	Razem:		30	12	11	4	0	3
	Suma godzin:					27		
	Suma godzin bez HES, JO, WF:					24		
Semestr 2								
Lp	Nazwa przedmiotu		Pkt.	W	C	L	P	E/Z
1.	Przetwarzanie danych ustrukturyzowanych		5	2		2	1	
2.	Programowanie obiektowe		4	1		2		
4.	Przedmiot humanistyczny 2 (Techniki prezentacji)		2		2			
5.	Matematyka dyskretna i elementy probabilistyki		5	2	2			E
6.	Analiza matematyczna 2		6	3	3			E
7.	Algebra w analizie danych		4	1	2	1		
8.	Język obcy 1 i 2		4		4			
9.	Wychowanie fizyczne 1		0		2			
	Razem:		30	9	15	5	1	2
	Suma godzin:					30		
	Suma godzin bez HES, JO, WF:					22		
Semestr 3								
Lp.	Nazwa przedmiotu		Pkt.	W	C	L	P	E/Z
1.	Techniki wizualizacji danych		4	1		2	1	
2.	Rachunek prawdopodobieństwa (1)		5	2	2			E
3.	Metody numeryczne		5	2	1	2		
4.	Zaawansowane programowanie obiektowe i funkcyjne		4	1		2		
5.	Algorytmy i struktury danych 1		5	2	2			E
5.	Transmisja danych	na semestr 7	3	2		1		
7.	Fizyka 1	z semestru 5	3	3				
7.	Język obcy 3 i 4		4		4			
8.	Wychowanie fizyczne 2		0		2			
	Razem:		30	11	11	6	1	2
	Suma godzin:					29		
	Suma godzin bez HES, JO, WF:					23		
Semestr 4								
Lp.	Nazwa przedmiotu		Pkt.	W	C	L	P	E/Z
1.	Wstęp do uczenia maszynowego	rezygnacja z egzaminu	5	2		2		
2.	Warsztaty badawcze 1		4	1		1	1	
3.	Statystyka matematyczna		5	2	2	1		E
4.	Bazy danych		4	2		2		E
5.	Sieci komputerowe (blok obieralny 1)	na semestr 5	4	2		1		
4.	Fizyka 2	z semestru 6	4	2		2		E
6.	Przedmiot obieralny 1		4	1		2		
7.	Język obcy 5 i 6		4		4			
8.	Wychowanie fizyczne 3		0		2			
	Razem:		30	10	8	10	1	3
	Suma godzin:					29		
	Suma godzin bez HES, JO, WF:					23		

Semestr 5								
Lp.	Nazwa przedmiotu		Pkt.	W	C	L	P	E/Z
1.	Projekt interdyscyplinarny	na semestr 6	5	1		1	2	
6.	Przedmiot obieralny 2	z semestru 7	4	1		2		
2.	Metody optymalizacji		5	2	2			E
3.	Metody statystyki obliczeniowej		5	2		2		E
4.	Procesy stochastyczne		4	2	2			E
6.	Inżynieria systemów informatycznych		4	2	1			
6.	Programowanie aplikacji wielowarstwowych (blok obieralny 2)		4	1		2		
7.	Fizyka 1	na semestr 3	3	3				
5.	Sieci komputerowe (blok obieralny 1)	zmiana układu z 2/0/1, z semestru 4	4	1		2		
		Razem:	30	11	5	8	0	3
		Suma godzin:				24		
		Suma godzin bez HES, JO, WF:				24		
Semestr 6								
Lp.	Nazwa przedmiotu		Pkt.	W	C	L	P	E/Z
1.	Warsztaty badawcze 2		4	1		1	1	
2.	Hurtownie danych i systemy Business Intelligence		5	1		3		E
3.	Metody inteligencji obliczeniowej w analizie danych		5	2		2		E
4.	Fizyka 2	na semestr 4	4	2		2		E
1.	Projekt interdyscyplinarny	z semestru 5, redukcja z 5 ECTS	4	1		1	2	
5.	Architektura systemów informatycznych		4	2		2		
6.	Przedmiot obieralny 3		4	1		2		
7.	Przedmiot obieralny 4		4	1		2		
		Razem:	30	9	0	13	3	2
		Suma godzin:				25		
		Suma godzin bez HES, JO, WF:				25		
		Praktyki studenckie (po sem.4 lub sem.6) - poza limitem punktów ECTS	4					
Semestr 7								
Lp.	Nazwa przedmiotu		Pkt.	W	C	L	P	E/Z
1.	Składowanie danych w systemach Big Data		5	2		2	1	
2.	Projekt zespołowy	wzrost z 2 ECTS	3	1			1	
3.	Praca dyplomowa inżynierska		15					
4.	Seminarium dyplomowe		2		2			
5.	Przedmiot humanistyczny 3 (Przedsiębiorczość)		2		2			
6.	Przedmiot obieralny 4	na semestr 5	4	1		2		
5.	Transmisja danych	z semestru 3	3	2		1		
		Razem:	30	5	4	3	2	0
		Suma godzin:				14		
		Suma godzin bez HES, JO, WF:				12		