

Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych, Politechnika Warszawska

Plan studiów na kierunku Inżynieria i Analiza Danych
studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
 (obowiązujący od r. ak. 2025/2026)

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		
3.	Przedmiot humanistyczny 2	2		2			
4.	Matematyka dyskretna i elementy probabilistyki	5	2	2			E
5.	Analiza matematyczna 2	6	3	3			E
6.	Algebra liniowa w analizie danych	4	1	2	1		
7.	Język obcy 1 i 2	4		4			
8.	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	1		E
6.	Fizyka 1	3	3				
7.	Język obcy 3 i 4	4		4			
8.	Wychowanie fizyczne 2	0		2			
	Razem:	30	11	11	7	1	2
	Suma godzin:				30		
	Suma godzin bez HES, JO, WF:				24		

Semestr 4							
Lp.	Nazwa przedmiotu	Pkt.	W	C	L	P	E/Z
1.	Procesy stochastyczne	5	2	2			E
2.	Zaawansowane programowanie i analiza danych (blok obieralny 1)	4	2		1	1	
3.	Statystyka matematyczna	5	2	2	1		E
4.	Bazy danych	4	2		2		E
5.	Fizyka 2	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	11	10	8	1	4
	Suma godzin:			30			
	Suma godzin bez HES, JO, WF:			24			
Semestr 5							
Lp.	Nazwa przedmiotu	Pkt.	W	C	L	P	E/Z
1.	Metody optymalizacji	5	2	2			E
2.	Metody statystyki obliczeniowej	5	2		2		E
3.	Wstęp do uczenia maszynowego	4	2		2		E
4.	Inżynieria systemów informatycznych	4	2		1		
5.	Programowanie aplikacji wielowarstwowych (blok obieralny 2)	4	1		2		
6.	Sieci komputerowe (blok obieralny 3)	4	1		2		
7.	Przedmiot obieralny 2	4	1		2		
	Razem:	30	11	2	11	0	0
	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	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.	Projekt interdyscyplinarny	4	0		0	3	
5.	Architektura systemów informatycznych	4	2		2		
6.	Inżynieria danych w uczeniu maszynowym (blok obieralny 4)	4	2		2		
7.	Przedmiot obieralny 3	4	2		2		
	Razem:	30	10	0	12	4	2
	Suma godzin:			26			
	Suma godzin bez HES, JO, WF:			26			
	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	2	0			1	
3.	Praca dyplomowa inżynierska	15					
4.	Seminarium dyplomowe	2		2			
5.	Przedmiot humanistyczny 3 (Przedsiębiorczość)	2		2			
6.	Transmisja danych	4	2		2		
	Razem:	30	4	4	4	2	0
	Suma godzin:			14			
	Suma godzin bez HES, JO, WF:			12			