

Plan studiów: INFORMATYKA

Profil: PRAKTYCZNY

Stopień: DRUGI

Forma: STACJONARNE

Specjalność: DATA SCIENCE (DS), CYBERBEZPIECZEŃSTWO (CB)

Nabór: 2025/2026

Semestr 1

Zajęcia dydaktyczne - obligatoryjne

nazwa kursu	grupa przedmiotów ¹	godziny kontaktowe								forma zaliczenia	punkty ECTS	ECTS/ udział NA	ECTS/ bez udziału NA	ECTS/ kształtujące umiejętności praktyczne	kod dyscypliny
		W	zajęć w grupach					e-learning	razem						
			A	K	L	S	P								
MODUŁ OGÓLNOUCZELNIANY		6	0	0	0	0	0	0	6		0	0	0	0	
Szkolenie biblioteczne	A	2							2	z	0				
Szkolenie BHK	A	4							4	z	0				
MODUŁ PODSTAWOWY		20	30	0	0	0	0	0	50		4	2	2	2	
Zaawansowane aspekty teorii grafów	B	20	30						50	E	4	2	2	2	M
MODUŁ KIERUNKOWY		30	20	0	95	0	0	0	145		11	5,8	5,2	9	
Metody badawcze w informatyce	C	10			15				25	zo	2	1	1	1	ITiT
Programowanie na GPU	C				20				20	zo	2	0,8	1,2	2	ITiT
Tworzenie aplikacji webowych	C				30				30	zo	2	1,2	0,8	2	ITiT
Zaawansowane bazy danych	C				30				30	zo	2	1,2	0,8	2	ITiT
Projektowanie i inżynieria systemów informatycznych	C	20	20						40	zo	3	1,6	1,4	2	ITiT
MODUŁ SPECJALNOŚCIOWY - DATA SCIENCE		70	0	0	80	0	0	0	150		11	6	5	8	
Zaawansowane metody kryptografii	D(DS)	30			30				60	E	4	2,4	1,6	3	ITiT
Zaawansowane metody uczenia maszynowego	D(DS)	20			30				50	zo	4	2	2	3	ITiT
Modelowanie i optymalizacja dla Data Science	D(DS)	20			20				40	zo	3	1,6	1,4	2	ITiT
MODUŁ SPECJALNOŚCIOWY - CYBERBEZPIECZEŃSTWO		70	20	0	60	0	0	0	150		11	6	5	7	
Zaawansowane metody kryptografii	D(CB)	30			30				60	E	4	2,4	1,6	3	ITiT
Steganografia	D(CB)	20			30				50	zo	4	2	2	3	ITiT
Kultura bezpieczeństwa informacyjnego	F(CB)	20	20						40	z	3	1,6	1,4	1	NoB
MODUŁ PRAKTYKI² - DATA SCIENCE		0	0	0	0	0	160	0	160		5	0	0	5	
Praktyka zawodowa	H(DS)						160		160	z	5			5	
MODUŁ PRAKTYKI² - CYBERBEZPIECZEŃSTWO		0	0	0	0	0	160	0	160		5	0	0	5	
Praktyka zawodowa	H(CB)						160		160	z	5			5	

DS	126	50	0	175	0	160	0	351		31	13,8	12,2	24	
CB	126	70	0	155	0	160	0	351		31	13,8	12,2	23	

Plan studiów: INFORMATYKA

Profil: PRAKTYCZNY

Stopień: DRUGI

Forma: STACJONARNE

Specjalność: DATA SCIENCE (DS), CYBERBEZPIECZEŃSTWO (CB)

Nabór: 2025/2026

Semestr 2

Zajęcia dydaktyczne - obligatoryjne

nazwa kursu	grupa przedmiotów ¹	godziny kontaktowe								forma zaliczenia	punkty ECTS	ECTS/ udział NA	ECTS/ bez udziału NA	ECTS/ kształtujące umiejętności praktyczne	kod dyscypliny
		W	zajęć w grupach					e-learning	razem						
			A	K	L	S	P								
MODUŁ OGÓLNOUCZELNIANY		0	0	15	0	0	0	0	15		1	0,6	0,4	1	
Język angielski dla potrzeb rynku pracy B2+	G			15					15	zo	1	0,6	0,4	1	J
MODUŁ KIERUNKOWY		55	0	0	85	20	0	0	160		11	6,4	4,6	7,5	
Inżynieria sieci komputerowych	C				25				25	zo	2	1	1	2	ITiT
Metody optymalizacji systemów komputerowych	C	15			30				45	zo	3	1,8	1,2	2	ITiT
Realizacja i zarządzanie przedsięwzięciem inżynierskim w Informatyce	C	10			30				40	zo	3	1,6	1,4	2,5	ITiT
Seminarium dyplomowe 1	C					20			20	z	1	0,8	0,2	1	ITiT
Wykład monograficzny 1	C	30							30	z	2	1,2	0,8	0	ITiT
MODUŁ SPECJALNOŚCIOWY - DATA SCIENCE		25	0	0	80	0	0	0	105		8	4,2	3,8	6,5	
Przetwarzanie języka naturalnego (NLP)	D(DS)	15			30				45	E	3	1,8	1,2	2	ITiT
Inżynieria danych w systemach analitycznych i AI	D(DS)	10			25				35	zo	3	1,4	1,6	2,5	ITiT
Wizualizacja danych i komunikacja wyników	D(DS)				25				25	zo	2	1	1	2	ITiT
MODUŁ SPECJALNOŚCIOWY - CYBERBEZPIECZEŃSTWO		30	20	0	65	0	0	0	115		8	4,6	3,4	5,5	
Bezpieczeństwo systemów serwerowych	D(CB)				35				35	zo	2	1,4	0,6	2	ITiT
Systemy rozproszone (technologia blockchain)	D(CB)	10			30				40	E	3	1,6	1,4	2,5	ITiT
Stosunki międzynarodowe w cyberprzestrzeni	F(CB)	20	20						40	z	3	1,6	1,4	1	NoB
MODUŁ PRAKTYKI³ - DATA SCIENCE		0	0	0	0	0	320	0	320		9	0	0	9	
Praktyka zawodowa	H(DS)						320		320	zo	9			9	
MODUŁ PRAKTYKI³ - CYBERBEZPIECZEŃSTWO		0	0	0	0	0	320	0	320		9	0	0	9	
Praktyka zawodowa	H(CB)						320		320	zo	9			9	

DS	80	0	15	165	20	320	0	280		29	11,2	8,8	24	
CB	85	20	15	150	20	320	0	290		29	11,6	8,4	23	

Plan studiów: INFORMATYKA

Profil: PRAKTYCZNY

Stopień: DRUGI

Forma: STACJONARNE

Specjalność: DATA SCIENCE (DS), CYBERBEZPIECZEŃSTWO (CB)

Nabór: 2025/2026

Semestr 3

Zajęcia dydaktyczne - obligatoryjne

nazwa kursu	grupa przedmiotów ¹	godziny kontaktowe								forma zaliczenia	punkty ECTS	ECTS/ udział NA	ECTS/ bez udziału NA	ECTS/ kształtujące umiejętności praktyczne	kod dyscypliny
		W	zajęć w grupach					e-learning	razem						
			A	K	L	S	P								
MODUŁ KIERUNKOWY		55	0	0	90	20	0	0	165		12	6,6	5,4	8,5	
Modelowanie procesów	C				30				30	zo	2	1,2	0,8	2	ITiT
Programowanie Internetu rzeczy (IoT)	C	10			30				40	zo	3	1,6	1,4	2,5	ITiT
Metody inżynierskie i komercjalizacja w branży IT	C	15			30				45	zo	4	1,8	2,2	3	ITiT
Seminarium dyplomowe 2	C					20			20	z	1	0,8	0,2	1	ITiT
Wykład monograficzny 2	F	30							30	z	2	1,2	0,8	0	H/S
MODUŁ SPECJALNOŚCIOWY - DATA SCIENCE		50	20	0	60	0	0	0	130		10	5,2	4,8	6,5	
Przetwarzanie danych przestrzennych i techniki lokalizacji	D(DS)	20			30				50	E	4	2	2	3	ITiT
Prawne i etyczne aspekty Data Science	F(DS)	20	20						40	z	3	1,6	1,4	1	NP
Projekty zespołowe w Data Science	D(DS)	10			30				40	zo	3	1,6	1,4	2,5	ITiT
MODUŁ SPECJALNOŚCIOWY - CYBERBEZPIECZEŃSTWO		40	20	0	60	0	0	0	120		10	4,8	5,2	7	
Nowoczesne protokoły i mechanizmy zabezpieczeń sieciowych	D(CB)	10			30				40	zo	3	1,6	1,4	2,5	ITiT
Wykrywanie anomalii systemowych z wykorzystaniem metod AI	D(CB)	10			30				40	E	4	1,6	2,4	3,5	ITiT
Prawne i społeczne podstawy cyberbezpieczeństwa	F(CB)	20	20						40	z	3	1,6	1,4	1	NoB
MODUŁ DYPLOMOWY		0	0	0	0	0	0	0	0		8	0	0	8	
Praca dyplomowa									0		8			8	

DS	105	20	0	150	20	0	0	295		30	11,8	10,2	23	
CB	95	20	0	150	20	0	0	285		30	11,4	10,6	23,5	

1. Grupa przedmiotów (A-obligatoryjne, B-podstawowe, C-kierunkowe, D-specjalnościowe, E-obieralne, F-humanistyczno-społeczne, G-języki obce, H-praktyki)
2. Praktyki 4 tyg. (160 h lekcyjnych = 120 h zegarowych)
3. Praktyki 8 tyg. (320 h lekcyjnych = 240 h zegarowych)

Plan studiów: INFORMATYKA

Profil: PRAKTYCZNY

Stopień: DRUGI

Forma: STACJONARNE

Specjalność: DATA SCIENCE (DS), CYBERBEZPIECZEŃSTWO (CB)

Nabór: 2025/2026

PODSTAWOWE INFORMACJE O PROGRAMIE KSZTAŁCENIA I KIERUNKU STUDIÓW	Specjalność Data Science	Specjalność Cyberbezpieczeństwo
Liczba semestrów	3	3
Łączna liczba godzin pracy studenta w planie studiów	926	926
Łączna liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	90	90
Łączna liczba godzin przeznaczonych na praktyki zawodowe	480	480
Łączna liczba punktów ECTS przeznaczonych na praktyki zawodowe	14	14
Łączna liczba punktów ECTS przeznaczonych na pracę dyplomową	8	8
Łączna liczba punktów ECTS - procentowy udział w godzinach kontaktowych (NA)	54,1%	54,1%
Łączna liczba punktów ECTS powiązanych z działalnością naukową	68	68
Łączna liczba punktów ECTS powiązanych z działalnością naukową w dyscyplinie ITiT	58	52
Łączna liczba punktów ECTS kształtujących umiejętności praktyczne	71,0	69,5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowanych kursom z zakresu nauk human.-społ. (F)	5	11
Łączna liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	311	306
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowanych kursom do wyboru	40	34
Łączna liczba punktów ECTS - procentowy udział kursów do wyboru	44,4%	37,8%