

Wygenerowano: 2023-12-13

Kierunek studiów: Informatyka

Poziom studiów: MGR

Język prowadzenia zajęć: PL

Tryb studiów: NST

Liczba semestrów: 4

Cykl programu: 2024-2026

B. Moduły kierunkowe obligatoryjne

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe	
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST		
Istota sztucznej inteligencji	O	1	5	30	12	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Metody reprezentacji wiedzy	O			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Przegląd zagadnień z dziedziny sztucznej inteligencji	O			12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Modelowanie matematyczne	O	1	5	30	6	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Statystyka w zastosowaniach	O			6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Metody probabilistyczne w zastosowaniach	O			18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Zbiory rozmyte	O			6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Uczenie maszynowe	O	1	5	30	0	0	18	0	0	12	0	0	0	0	0	0	95
Uczenie maszynowe	O			12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	50
Uczenie głębokie	O			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Cyberbezpieczeństwo	O	1	5	30	12	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Kryptografia i kryptoanaliza	O			12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Zagrożenia bezpieczeństwa teleinformatycznego	O			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Społeczne aspekty informatyki	Z	1	5	30	0	18	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	95
Prawne i etyczne aspekty informatyki	O			12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	50
Społeczne konteksty zmian technologicznych	Z			18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Metody optymalizacji	Z	2	5	30	12	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Heurystyki - optymalizacja lokalna	Z			15	6	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Metaheurystyki - optymalizacja globalna	Z			15	6	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Analiza danych	O	2	5	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe	
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST		
Zaawansowana eksploracja danych	Z			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Technologie przetwarzania dużych zbiorów danych	Z			12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45

C. Moduły do wyboru

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST	
Moduł do wyboru 1	O	3	5	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	95
Moduł do wyboru 1	O			30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	95
Moduł do wyboru 2	O	4	5	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	95
Moduł do wyboru 2	O			30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	95

D. Moduły praktyk

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe	
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST		
Wprowadzenie do praktyk	Z	2	1	16	1	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	9
Spotkanie z koordynatorem	Z			1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Wprowadzenie do praktyk	Z			15	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	5
Symulacje praktyczne przygotowujące do zawodu	Z	2	2	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	20
Portfolio i podstawy symulacji praktycznych	Z			30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	20

D. Moduły praktyk

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe	
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST		
Praktyka zawodowa	Z	4	15	434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	434	0	16
Praktyka u pracodawcy	Z			434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	434	0	16

E. Moduły specjalizacyjne (Specjalizacja: Sztuczna inteligencja)

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST	
Moduł seminarium I	Z	2	5	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	115
Seminarium 1	Z			10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	115
Zaawansowane sieci neuronowe	Z	2	5	30	12	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Sztuczne sieci neuronowe	Z			12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych	Z			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Przetwarzanie języka naturalnego	Z	2	5	30	0	12	18	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Metody przetwarzania tekstu	Z			12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Uczenie głębokie w przetwarzaniu języka naturalnego	Z			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Moduł seminarium II	Z	3	5	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	100
Seminarium 2	Z			25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	100
Moduł językowy	Z	3	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	105
Język obcy	Z			20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	105
Analiza i wizualizacja danych	Z	3	5	30	0	12	18	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Analiza i wizualizacja danych	Z			12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Zaawansowana analiza i wizualizacja danych	Z			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Sztuczna inteligencja w bezpieczeństwie	Z	3	5	30	0	12	18	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Zastosowania sztucznej inteligencji w bezpieczeństwie	Z			12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Detekcja malware	Z			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Widzenie komputerowe	Z	3	5	30	12	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Analiza i przetwarzanie obrazów	Z			12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Zastosowanie widzenia komputerowego	Z			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Moduł językowy 2	Z	4	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	105
Język obcy - specjalistyczny	Z			20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	105
Systemy autonomiczne	Z	4	5	30	12	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Teoria systemów autonomicznych	Z			12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne													Godziny dodatkowe	
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST			
Roboty i pojazdy autonomiczne	Z			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Moduł seminarium III	Z	4	5	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Seminarium 3	Z			25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	100

E. Moduły specjalizacyjne (Specjalizacja: Cyberbezpieczeństwo)

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST	
Moduł seminarium I	Z	2	5	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	115
Seminarium 1	Z			10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	115
Bezpieczeństwo defensywne	Z	2	5	30	6	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Zabezpieczanie systemów	Z			18	6	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Inżynieria wsteczna	Z			12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Testy penetracyjne	Z	2	5	30	0	12	18	0	0	0	0	0	0	0	0	95
Analiza bezpieczeństwa systemów	Z			18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Inżynieria społeczna	Z			12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Moduł seminarium II	Z	3	5	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	100
Seminarium 2	Z			25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	100
Moduł językowy	Z	3	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	105
Język obcy	Z			20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	105
Informatyka śledcza i kryminalistyka	Z	3	5	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	95
Kryminalistyka	Z			12	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	30
Informatyka śledcza	Z			9	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	30
Przestępstwa w internecie	Z			9	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	35
Bezpieczeństwo ofensywne	Z	3	5	30	0	0	18	0	0	12	0	0	0	0	0	95
Bezpieczeństwo sieci przewodowych	Z			15	0	0	9	0	0	6	0	0	0	0	0	50
Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowych	Z			15	0	0	9	0	0	6	0	0	0	0	0	45
Bezpieczeństwo aplikacji internetowych	Z	3	5	30	0	0	18	0	0	12	0	0	0	0	0	95
Bezpieczeństwo aplikacji internetowych	Z			15	0	0	9	0	0	6	0	0	0	0	0	50
Bezpieczeństwo usług internetowych	Z			15	0	0	9	0	0	6	0	0	0	0	0	45
Moduł językowy 2	Z	4	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	105
Język obcy - specjalistyczny	Z			20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	105
Zarządzanie bezpieczeństwem	Z	4	5	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe	
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST		
Zagadnienia prawne w cyberbezpieczeństwie	Z			12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Standardy i procedury	Z			18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
Moduł seminarium III	Z	4	5	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	100
Seminarium 3	Z			25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	100

F. Moduł uzupełniający

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe	
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST		
Matematyka	Z	1	2	12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Matematyka	Z			12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Programowanie	Z	1	2	12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Programowanie	Z			12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Systemy operacyjne	Z	1	2	12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Systemy operacyjne	Z			12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Sieci komputerowe	Z	1	2	12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Sieci komputerowe	Z			12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Inżynieria oprogramowania	Z	1	2	12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Inżynieria oprogramowania	Z			12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38

F. Spotkanie z opiekunem roku

Nazwa przedmiotu / kursu	Zaliczenie	Semestr	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe	
				Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST		
Spotkanie z opiekunem roku 1	Z	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 1	Z			2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 2	Z	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 2	Z			2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 3	Z	3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 3	Z			2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 4	Z	4	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 4	Z			2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Podsumowanie programu studiów

Sekcja	ECTS	Godziny dydaktyczne												Godziny dodatkowe	Wszystkie godziny	
		Razem	W	C	L	P	S	KW	WR	EL	LK	PR	ST			
B. Moduły kierunkowe obligatoryjne	35	210	42	42	102	0	0	24	0	0	0	0	0	0	665	875
C. Moduły do wyboru	10	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	190	250	
D. Moduły praktyk	3	46	1	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	29	75	
D. Moduły praktyk	15	434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	434	0	16	450	
F. Moduł uzupełniający	10	60	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	190	250	
F. Spotkanie z opiekunem roku	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
Razem bez specjalizacji	73	818	51	42	162	0	0	24	0	45	0	434	60	1090	1908	
E. Moduły specjalizacyjne (Sztuczna inteligencja)	55	280	36	36	108	0	60	0	0	0	40	0	0	1095	1375	
Razem ze specjalizacją (Sztuczna inteligencja)	128	1098	87	78	270	0	60	24	0	45	40	434	60	2185	3283	
E. Moduły specjalizacyjne (Cyberbezpieczeństwo)	55	280	6	42	78	0	60	24	30	0	40	0	0	1095	1375	
Razem ze specjalizacją (Cyberbezpieczeństwo)	128	1098	57	84	240	0	60	48	30	45	40	434	60	2185	3283	