

Wygenerowano: 2023-12-13

Kierunek studiów: Informatyka

Poziom studiów: MGR

Język prowadzenia zajęć: PL

Tryb studiów: ST

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	50	20	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Przegląd zagadnień z dziedziny sztucznej inteligencji	O			20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Metody reprezentacji wiedzy	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Modelowanie matematyczne	O	1	5	50	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Statystyka w zastosowaniach	O			10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Metody probabilistyczne w zastosowaniach	O			30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Zbiory rozmyte	O			10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Uczenie maszynowe	O	1	5	50	0	20	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Uczenie maszynowe	O			20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Uczenie głębokie	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Cyberbezpieczeństwo	O	1	5	50	20	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Kryptografia i kryptoanaliza	O			20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Zagrożenia bezpieczeństwa teleinformatycznego	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Społeczne aspekty informatyki	O	1	5	50	0	30	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	75
Prawne i etyczne aspekty informatyki	O			20	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	40
Społeczne konteksty zmian technologicznych	O			30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Metody optymalizacji	O	2	5	50	20	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Heurystyki - optymalizacja lokalna	O			25	10	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Metaheurystyki - optymalizacja globalna	O			25	10	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Analiza danych	O	2	5	50	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75

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	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Technologie przetwarzania dużych zbiorów danych	O			20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35

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	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	75
Moduł do wyboru 1	O			50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	75
Moduł do wyboru 2	O	4	5	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	75
Moduł do wyboru 2	O			50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	75

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	O	2	5	50	20	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Sztuczne sieci neuronowe	O			20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Przetwarzanie języka naturalnego	O	2	5	50	0	20	30	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Metody przetwarzania tekstu	O			20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Uczenie głębokie w przetwarzaniu języka naturalnego	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	35
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	O	3	5	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	95
Język obcy	O			30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	95
Analiza i wizualizacja danych	O	3	5	50	0	20	30	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Analiza i wizualizacja danych	O			20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Zaawansowana analiza i wizualizacja danych	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Sztuczna inteligencja w bezpieczeństwie	O	3	5	50	0	20	30	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Zastosowania sztucznej inteligencji w bezpieczeństwie	O			20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Detekcja malware	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Widzenie komputerowe	O	3	5	50	20	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Analiza i przetwarzanie obrazów	O			20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Zastosowanie widzenia komputerowego	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Moduł językowy 2	O	4	5	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	95
Język obcy - specjalistyczny	O			30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	95
Systemy autonomiczne	O	4	5	50	20	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Teoria systemów autonomicznych	O			20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40

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	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
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

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	O	2	5	50	10	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Zabezpieczanie systemów	O			30	10	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Inżynieria wsteczna	O			20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Testy penetracyjne	O	2	5	50	0	20	30	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Analiza bezpieczeństwa systemów	O			30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Inżynieria społeczna	O			20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
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	O	3	5	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	95
Język obcy	O			30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	95
Informatyka śledcza i kryminalistyka	O	3	5	50	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	75
Kryminalistyka	O			20	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	25
Informatyka śledcza	O			15	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	25
Przestępstwa w internecie	O			15	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	25
Bezpieczeństwo ofensywne	O	3	5	50	0	0	30	0	0	20	0	0	0	0	0	75
Bezpieczeństwo sieci przewodowych	O			25	0	0	15	0	0	10	0	0	0	0	0	40
Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowych	O			25	0	0	15	0	0	10	0	0	0	0	0	35
Bezpieczeństwo aplikacji internetowych	O	3	5	50	0	0	30	0	0	20	0	0	0	0	0	75
Bezpieczeństwo aplikacji internetowych	O			25	0	0	15	0	0	10	0	0	0	0	0	40
Bezpieczeństwo usług internetowych	O			25	0	0	15	0	0	10	0	0	0	0	0	35
Moduł językowy 2	O	4	5	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	95
Język obcy - specjalistyczny	O			30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	95
Zarządzanie bezpieczeństwem	O	4	5	50	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75

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	O			20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Standardy i procedury	O			30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Moduł seminarium III	Z	4	5	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	100
Seminarium 3	Z			25	0	0	0	0	25	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	
Moduł uzupełniający	O	1	10	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	150
Inżynieria oprogramowania	O			20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Matematyka	O			20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Programowanie	O			20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Sieci komputerowe	O			20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Systemy operacyjne	O			20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	30

F. Spotkania 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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 1	Z			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 2	Z	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 2	Z			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 3	Z	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 3	Z			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 4	Z	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotkanie z opiekunem roku 4	Z			0	0	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	350	70	90	170	0	0	20	0	0	0	0	0	525	875
C. Moduły do wyboru	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	150	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	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	150	250
F. Spotkania z opiekunem roku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem bez specjalizacji	73	1030	71	90	270	0	0	20	0	45	0	434	100	870	1900
E. Moduły specjalizacyjne (Sztuczna inteligencja)	55	420	60	60	180	0	60	0	0	0	60	0	0	955	1375
Razem ze specjalizacją (Sztuczna inteligencja)	128	1450	131	150	450	0	60	20	0	45	60	434	100	1825	3275
E. Moduły specjalizacyjne (Cyberbezpieczeństwo)	55	420	10	70	130	0	60	40	50	0	60	0	0	955	1375
Razem ze specjalizacją (Cyberbezpieczeństwo)	128	1450	81	160	400	0	60	60	50	45	60	434	100	1825	3275