

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Informatyki i Telekomunikacji

KIERUNEK STUDIÓW: Sztuczna Inteligencja

POZIOM KSZTAŁCENIA: ~~studia pierwszego stopnia (licencyjne / inżynierskie*)~~ / studia drugiego stopnia / ~~jednolite studia magisterskie*~~

FORMA STUDIÓW: stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~

PROFIL: ogólnoakademicki / ~~praktyczny*~~

SPECJALNOŚĆ:

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

OBYWIAZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA: cykl 2023/2024

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

	Semestr 1	Semestr 2	Semestr 3		
1	Metodyka prowadzenia projektów naukowo-wdrożeniowych	Język obcy B2	Język obcy A1 lub A2	1	
2	Sieci Złożone	Przetwarzanie języka naturalnego	Wizualizacja danych i komunikowanie	2	
3				3	
4	Podstawy optymalizacji		Projekt naukowo-wdrożeniowy 3	4	
5	Probabilistyczne modele grafowe			Seminarium dyplomowe	5
6			6		
7			Praca dyplomowa 1	Praca dyplomowa 2	7
8					8
9					9
10			Głębokie sieci neuronowe	Przedmiot wybieralny z Bloku 1	Praca dyplomowa 2
11	11				
12	12				
13	13				
14	14				
15	Uczenie maszynowe	Przedmiot wybieralny z Bloku 1	Praca dyplomowa 2	15	
16				16	
17				17	
18	Przetwarzanie danych i odkrywanie wiedzy	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	18	
19				19	
20				20	
21				21	
22				22	
23	Uczenie reprezentacji	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	23	
24				24	
25				25	
26	Projekt naukowo-wdrożeniowy 1	Przedmiot wybieralny z Bloku 3	Przedmiot wybieralny z Bloku 3	26	
27				27	
28				28	
29				29	
30				30	
31				31	

2) w układzie godzinowym

	Semestr 1	Semestr 2	Semestr 3	
1	Metodyka prowadzenia projektów naukowo-wdrożeniowych	Język obcy B2	Język obcy A1 lub A2	1
2	Podstawy optymalizacji	Przetwarzanie języka naturalnego		2
3				3
4	Sieci Złożone		Wizualizacja danych i komunikowanie	4
5		5		
6	Probabilistyczne modele grafowe	Projekt naukowo-wdrożeniowy 2	Seminarium dyplomowe	6
7				7
8		Praca dyplomowa 1	Projekt naukowo-wdrożeniowy 3	8
9				9
10				10
11	Głębokie sieci neuronowe	Przedmiot wybieralny z Bloku 1	Praca dyplomowa 2	11
12		Przedmiot wybieralny z Bloku 1		12
13		Przedmiot wybieralny z Bloku 1		13
14		Przedmiot wybieralny z Bloku 1		14
15	Uczenie maszynowe	Przedmiot wybieralny z Bloku 2		15
16		Przedmiot wybieralny z Bloku 2	16	
17		Przedmiot wybieralny z Bloku 2	17	
18		Przedmiot wybieralny z Bloku 2	18	
19	Przetwarzanie danych i odkrywanie wiedzy	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	19
20				20
21	Uczenie reprezentacji	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	21
22				22
23	Projekt naukowo-wdrożeniowy 1	Przedmiot wybieralny z Bloku 3	Przedmiot wybieralny z Bloku 3	23
24				24
25		Przedmiot wybieralny z Bloku 3	Przedmiot wybieralny z Bloku 3	25
26				26

1. Zestaw przedmiotów / grup zajęć obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe liczba punktów ECTS 31

Lp.	Kod przedmiotu/ grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/ grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04SZT - SM0019 W	Metodyka prowadzenia projektów naukowo-wdrożeniowych	1					KSI_W12	15	25	1		0,60	Z/T	Z				KO
2	W04SZT - SM0020 W	Podstawy optymalizacji	2					KSI_W01	30	50	2	2	1,20	Z/T	Z		DN		PD
3	W04SZT - SM0016 W/L	Sieci Złożone	1		1			KSI_W07 KSI_U01 KSI_U02 KSI_U03	30	60	2	2	1,00	Z/T	Z		DN	P(1)	PD
4	W04SZT - SM0021 G	Probabilistyczne modele grafowe (GK)	2	1	2			KSI_W03 KSI_U02 KSI_U03	75	210	7	7	2,57	T/Z(W)	E		DN	P(3)	K
5	W04SZT - SM0010 W/L	Głębokie sieci neuronowe	2		2			KSI_W03 KSI_U03	60	180	6	6	2,07	T/Z(W)	E		DN	P(4)	K
6	W04SZT - SM0011 W/L	Uczenie maszynowe	2		2			KSI_W03 KSI_U02 KSI_U03 KSI_U04 KSI_K01	60	150	5	5	2,07	T/Z(W)	E		DN	P(3)	K
7	W04SZT - SM0012 W/L	Uczenie reprezentacji	1		1			KSI_W05 KSI_U03 KSI_U04	30	90	3	3	1,00	T/Z(W)	Z		DN	P(2)	K
8	W04SZT -	Przetwarzanie danych i odkrywanie wiedzy	1		1			KSI_W10 KSI_U03	30	90	3	3	1,00	T/Z(W)	Z		DN	P(2)	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

	SM0013 W/L								KSI_U04 KSI_K01											
9	W04SZT - SM0001 P	Projekt naukowo-wdrożeniowy 1					2		KSI_U01 KSI_U03 KSI_U05 KSI_U08 KSI_U09 KSI_K01 KSI_K02 KSI_K03	30	60	2	2	1,00	T	Z		DN	P(2)	K
Razem		1 2	1	9	2	0			360	915	31	30	12,5							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS DN ⁵	Liczba punktów ECTS BU ¹
w	ć	l	p	s					
12	1	9	2	0	360	915	31	30	12,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 2

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe liczba punktów ECTS 9

Lp.	Kod przedmiotu/grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04SZT - SM0015 W/L	Przetwarzanie języka naturalnego	2		2			KSI_W04 KSI_W14 KSI_U03 KSI_U04	60	180	6	6	2,07	T/Z(W)	E		DN	P(4)	K
2	W04SZT - SM0022 P	Projekt naukowo-wdrożeniowy 2				3		KSI_U01 KSI_U03 KSI_U05 KSI_U08 KSI_U09 KSI_K01 KSI_K02 KSI_K03	45	90	3	3	1,50	T/Z	Z		DN	P(3)	K
Razem			2		2	3	0		105	270	9	9	3,57						

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 285 godzin w semestrze, 20 punktów ECTS)

Lp.	Kod przedmiotu/grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	SJO-SM0001	Język obcy II		1				KSI_U07	15	30	1		0,50	T	Z	O			KO
2	W04SZT - SM023D	Praca dyplomowa 1				2		KSI_U01 KSI_U02 KSI_U04 KSI_K01	30	75	3	3	2,40	T	Z		DN	P(3)	K
3	SZT-SM0001 BK	Przedmiot wybieralny z Bloku 1	1		1			KSI_W05 KSI_W08 KSI_W09 KSI_U03	30	60	2	2	1,00	T/Z(W)	Z		DN	P(1)	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniane – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4	SZT-SM0001 BK	Przedmiot wybieralny z Bloku 1	1		1				KSI_U04 KSI_K02	30	60	2	2	1,00	T/Z(W)	Z		DN	P(1)	K
5	SZT-SM0001 BK	Przedmiot wybieralny z Bloku 1	1		1				KSI_W05 KSI_W08 KSI_W09 KSI_U03 KSI_U04 KSI_K02	30	60	2	2	1,00	T/Z(W)	Z		DN	P(1)	K
6	SZT-SM0002 BK	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	2		2				KSI_W05 KSI_W06 KSI_W11 KSI_U03 KSI_U04	60	120	4	4	2,07	T/Z(W)	E		DN	P(2)	K
7	SZT-SM0002 BK	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	2		2				KSI_W05 KSI_W06 KSI_W11 KSI_U03 KSI_U04	60	120	4	4	2,07	T/Z(W)	E		DN	P(2)	K
8	SZT-SM0003 BK	Przedmiot wybieralny z Bloku 3	1			1			KSI_W02 KSI_W15 KSI_U08 KSI_K01 KSI_K02 KSI_K03	30	50	2		1,20	T/Z(W)	Z			P(1)	K
Razem			8	1	7	3	0			285	575	20	17	11,2 3						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS DN ⁵	Liczba punktów ECTS BU ¹
w	ć	l	p	s					
10	1	9	6	0	390	845	29	26	14,80

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 3

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS 5

Lp.	Kod przedmiotu/grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W04SZT - SM0024 W/P	Wizualizacja danych i komunikowanie	1			1		KSI_W13 KSI_U03 KSI_U06	30	50	2		1,20	T/Z(W)	Z			P(1)	K
2	W04SZT - SM0025 P	Projekt naukowo-wdrożeniowy 3				3		KSI_U01 KSI_U03 KSI_U05 KSI_U08 KSI_U09 KSI_K01 KSI_K02 KSI_K03	45	90	3	3	1,50	T/Z	Z		DN	P(3)	K
Razem			1	0	0	4	0		75	140	5	3	2,7						

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 315 godzin w semestrze, 25 punktów ECTS)

Lp.	Kod przedmiotu/grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu/grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	SJO-SM0002	Język obcy I		3				KSI_U07	45	60	2		1,50	T	Z	O			KO
2	W04SZT - SM0007 S	Seminarium dyplomowe				2		KSI_U01 KSI_U02 KSI_U06 KSI_U09 KSI_U10	30	50	2	2	1,20	T	Z		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

3	W04SZT - SM0026 D	Praca dyplomowa 2				1 0		KSI_U01 KSI_U02 KSI_U04 KSI_K01	150	375	15	15	9,60	T	Z		DN	P(15)	K
4	SZT-SM0002 BK	Przedmiot wybieralny z Bloku 2	2		2			KSI_W05 KSI_W06 KSI_W11 KSI_U03 KSI_U04	60	120	4	4	2,07	T/Z(W)	E		DN	P(2)	K
5	SZT-SM0003 BK	Przedmiot wybieralny z Bloku 3	1			1		KSI_W02 KSI_W15 KSI_U08 KSI_K01 KSI_K02 KSI_K03	30	50	2		1,20	T/Z(W)	Z			P(1)	K
Razem			3	3	2	1 1	2		315	655	25	21	15,5 7						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS DN ⁵	Liczba punktów ECTS BU ¹
w	ć	l	p	s					
4	3	2	15	2	390	795	30	24	18,27

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwy przedmiotów/ grup zajęć kończących się egzaminem	Semestr
W04SZT-SM0021G W04SZT-SM0010W/L W04SZT-SM0011W/L	1. Probabilistyczne modele grafowe 2. Głębokie sieci neuronowe 3. Uczenie maszynowe	1
W04SZT-SM0015W/L SZT-SM0002BK SZT-SM0002BK	1. Przetwarzanie języka naturalnego 2. Przedmiot wybieralny z Bloku 2 3. Przedmiot wybieralny z Bloku 2	2

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach (etapach studiów)

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	7
2	10
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....
Data

.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....
Data

.....
Podpis Dziekana Wydziału / Dyrektora Filii

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

KARTY PRZEDMIOTÓW

1. Analiza mediów cyfrowych
2. Analiza i przetwarzanie dźwięku
3. Analiza i przetwarzanie obrazu i wideo
4. Aspekty prawne społeczne i etyczne w sztucznej inteligencji
5. Biometria
6. Biznes i technologia w przedsiębiorstwach sztucznej inteligencji
7. Eksploracja danych językowych
8. Głębokie Sieci neuronowe
9. Informatyka afektywna
10. Innowacje i przedsiębiorczość w Sztucznej Inteligencji
11. Metaheurystyki
12. Metodyka prowadzenia projektów naukowo wdrożeniowych
13. Podstawy Optymalizacji
14. Praca dyplomowa 1
15. Praca dyplomowa 2
16. Probabilistyczne Modele Grafowe
17. Projekt naukowo wdrożeniowy1
18. Projekt naukowo wdrożeniowy2
19. Projekt naukowo wdrożeniowy3
20. Przetwarzanie danych i odkrywanie wiedzy
21. Przetwarzanie danych masowych
22. Przetwarzanie języka naturalnego
23. Przetwarzanie danych przestrzennych
24. Przetwarzanie danych złożonych
25. Seminarium dyplomowe
26. Sieci złożone
27. Systemy rekomendacyjne i personalizacja
28. Techniki ochrony prywatności w przetwarzaniu danych
29. Uczenie maszynowe
30. Uczenie reprezentacji
31. Wizualizacja danych i komunikowanie
32. Zaawansowane modele głębokich sieci neuronowych
33. Zastosowania technik rozmytych