

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI
KIERUNEK STUDIÓW:	ZAUFANE SYSTEMY SZTUCZNEJ INTELIGENCJI
POZIOM KSZTAŁCENIA:	II stopień, studia magisterskie
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	polski
OBOWIAZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:	2023/2024

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

Semestr 1

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **28**

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			Forma2 przedmiotu/grupy zajęć	Sposób3 zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN5	zajęć BU1			ogólnouczelniany4	zw. z dział. nauk.6	o charakterze praktycznym6	rodzaj7
1	W04TAI-SM0001P	Projekt naukowo - wdrożeniowy (I)	0	0	0	2	0	K2TAI_U05 K2TAI_K02	30	75	3		1,6	T	Z			2	K
2	W04TAI-SM0002G	Projektowanie bezpiecznej architektury ICT (GK)	1	0	0	1	0	K2TAI_W03 K2TAI_U03	30	100	4	3	1,4	T	Z		DN	2	K
3	W04TAI-SM0003G	Nowoczesne architektury sieci teleinformatycznych (GK)	2	0	0	1	1	K2TAI_W03 K2TAI_U03	60	100	4	4	3	T	E(w)		DN	2	K
4	W04TAI-SM0004G	Uczenie maszynowe (GK)	2	0	0	2	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	60	100	4	4	2,8	T	Z		DN	2	K
5	W04TAI-SM0005G	Zaawansowane techniki optymalizacji (GK)	2	0	2	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	60	100	4	4	3	T	E(w)		DN	2	K
6	W04TAI-SM0006W	Kierunki rozwoju Sztucznej Inteligencji	2	0	0	0	0	K2TAI_W04 K2TAI_K03	30	75	3	3	1,4		E		DN	0	
7	W04TAI-SM0022G	Statystyczna analiza danych (GK)	2	0	1	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	45	90	3		1,8	T	Z	O		1	K
8	W08TAI-SM0002W	Etyczne, prawne i socjalne aspekty w AI i Cyberbezpieczeństwie	2	0	0	0	0	K2TAI_W05 K2TAI_K01	30	75	3	3	1,3		Z	O	DN		K
Razem			13	0	3	6	1	-	345	715	28	21	16,3	-	-	-		11	0

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

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze liczba punktów ECTS: 2

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			Forma2 przedmiotu/grupy zajęć	Sposób3 zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN5	zajęć BU1			ogólnouczelniany4	zw. z dział. nauk.6	o charakterze praktycznym6	rodzaj7
4	SJO-SM0002	Język obcy II	0	3	0	0	0	K2TAI_U04	45	60	2	0	1,63	T	Z	O		2	KO
		Razem	0	3	0	0	0	-	45	60	2	0	1,63	-	-	-	-	2	-

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN5	Liczba punktów ECTS zajęć BU1
w	ć	l	p	s					
13	3	3	6	1	390	775	30	21	17,93

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: **14**

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			Forma2 przedmiotu/grupy zajęć	Sposób3 zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN5	zajęć BU1			ogólnouczelniany4	zw. z dział. nauk.6	o charakterze praktycznym6	rodzaj7
1	W04TAI-SM0007P	Projekt naukowo - wdrożeniowy (II)	0	0	0	2	0	K2TAI_U05 K2TAI_K02	30	75	3		1,6	T	Z			2	K
2	W04TAI-SM0008G	Infrastruktura krytyczna (GK)	2	0	1	1	0	K2TAI_W03 K2TAI_U03	60	100	4	4	3	T	E(w)		DN	2	K
3	W04TAI-SM0009G	Analiza danych eksperymentalnych (GK)	1	0	1	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	30	50	2	2	1,4	T	Z		DN	1	K
4	W04TAI-SM0010G	Sieci neuronowe (GK)	2	0	0	1	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	45	75	3	3	2,2	T	E(w)		DN	1	
5	W08TAI-SM0001W	Kognitywistyka	1	0	0	0	0	K2TAI_W01	15	50	2	2	0,7	T	Z	O	DN		
Razem			6	0	2	4	0	-	180	350	14	11	8,9	-	-	-	0	6	-

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

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze liczba punktów ECTS):

16

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			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁶	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1	TAI-SM0100BK	Blok A						K2TAI_W05 K2TAI_U03	60	125	5	5	2,8	T	Z		DN	2	K
A1	W04TAI-SM0101G	Zaawansowane metody analizy i zabezpieczania dowodów informatycznych (informatyka śledcza) (GK)	2	0	1	1	0												
A2	W04TAI-SM0102G	Audytowanie systemów informatycznych – zaawansowana analiza danych po audytowych (GK)	2	0	0	2	0												
2	TAI-SM0200BK	Blok B						K2TAI_W01 K2TAI_U01	45	125	5	5	2	T	Z		DN	2	K
B1	W04TAI-SM0201G	Uczenie głębokie	2	0	0	1	0												
B2	W04TAI-SM0202G	Systemy obliczeniowe AI (GPU, MPI)	2	0	1	0	0												
3	TAI-SM0300BK	Blok C						K2TAI_W01 K2TAI_U01	45	125	5	5	2	T	Z		DN	2	K
	W04TAI-SM0301G	Systemy inspekcji wizualnej																	

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

	W04TAI-SM0302G	Analiza sygnałów wielowymiarowych																	
4	SJO-SM0001	Język obcy I	0	1	0	0	0	K2TAI_U07	15	30	1		0,63	T	Z	O			1
		Razem A1B1C, A2B2C	6	1	2	2	0	-	165	405	16	15	7,43	-	-	-			7
		Razem A1B2C	6	1	3	1	0												
		Razem A2B1C	6	1	1	3	0												

Razem w semestrze

A1B1C, A2B2C
A1B2C
A2B1C

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
12	1	4	6	0	345	755	30	26	16,33
12	1	5	5	0					
12	1	3	7	0					

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: **19**

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			Forma2 przedmiotu/grupy zajęć	Sposób3 zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN5	zajęć BU1			ogólnouczelniany4	zw. z dział. nauk.6	o charakterze praktycznym6	rodzaj7
1	W04TAI-SM0011P	Projekt naukowo - wdrożeniowy (III)	0	0	0	2	0	K2TAI_U05 K2TAI_K02	30	75	3		1,6	T	Z			2	K
2	W04TAI-SM0021W	Fizyka i algorytmika kwantowa	1	0	0	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	15	30	1	0	0,5	T	Z	O			
3	W04TAI-SM0020D	Praca dyplomowa						K2TAI_U06 K2TAI_K02	12	300	12	12	1,5	T	Z			12	K
4	W04TAI-SM0019S	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	2	K2TAI_U06 K2TAI_K02	30	75	3	3	1,6	T	Z				K
Razem			1	0	0	2	2		87	480	19	15	5,2				14		

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (minimum 30 godzin w semestrz liczba punktów ECTS:

11

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			Forma2 przedmiotu/grupy zajęć	Sposób3 zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN5	zajęć BU1			ogólnouczelniany4	zw. z dział. nauk.6	o charakterze praktycznym6	rodzaj7
1	TAI-SM0400BK	Blok D	1	0	0	1	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	30	75	3	3	1,4	T	Z		DN	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 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

	W04TAI-SM0401G	Uczenie maszynowe w animacjach																	
	W04TAI-SM0402G	AI w grach																	
2	TAI-SM0500BK	Blok E	1	0	0	1	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	30	75	3	3	1,4	T	Z		DN	1	K
	W04TAI-SM0501G	Przetwarzanie języka naturalnego																	
	W04TAI-SM0502G	Systemy wyszukiwania																	
3	TAI-SM0600BK	Blok F	1	0	0	1	0	K2TAI_W03 K2TAI_U03	30	50	2	2	1,4	T	Z		DN	1	K
	W04TAI-SM0601G	Analiza danych sieciowych																	
	W04TAI-SM0602G	Przetwarzanie danych w sieciach IoT																	
4	TAI-SM0700BK	Blok G						K2TAI_W03 K2TAI_U03	30	75	3	3	1,4	T	Z		DN	1	K
G1	W04TAI-SM0701G	Modelowanie ruchu w sieciach teleinformatycznych	1	0	0	1	0												
G2	W04TAI-SM0702G	Detekcja anomalii w systemach ICT	1	0	1	0	0												
		Razem DEFG1	4	0	0	4	0		120	275	11	11	5,6	-	-	0	0	4	0
		Razem DEFG2	4	0	1	3	0												

Razem w semestrze

DEFG1
DEFG2

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
5	0	0	6	2	207	755	30	26	10,8
5	0	1	5	2					

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym 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

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod przedmiotu/grupy zajęć	Nazwy przedmiotów/grup zajęć kończących się egzaminem	Semestr
W04TAI-SM0003G	Nowoczesne architektury sieci teleinformatycznych (GK)	1
W04TAI-SM0005G	Zaawansowane techniki optymalizacji (GK)	
W04TAI-SM0006W	Kierunki rozwoju Sztucznej Inteligencji	
W04TAI-SM0008G	Infrastruktura krytyczna (GK)	2
W04TAI-SM0010G	Sieci neuronowe (GK)	

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8
3	0

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

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

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

Data Podpis Dziekana

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