

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:	2022/2023

1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **28**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			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	W04TAI-SM0001P	Projekt naukowo - wdrożeniowy (I)	0	0	0	2	0	K2TAI_U05 K2TAI_K02	30	90	3		1	T	Z			2	K
2	W04TAI-SM0002G	Projektowanie bezpiecznej architektury ICT (GK)	1	0	0	1	0	K2TAI_W03 K2TAI_U03	30	120	4	3	2	T	Z		DN	2	K
3	W04TAI-SM0003G	Nowoczesne architektury sieci teleinformatycznych (GK)	2	0	0	1	1	K2TAI_W03 K2TAI_U03	60	120	4	4	2	T	E(w)		DN	2	K
4	W04TAI-SM0004G	Uczenie maszynowe (GK)	2	0	0	2	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	60	120	4	4	2	T	Z		DN	2	K
5	W04TAI-SM0005G	Zaawansowane techniki optymalizacji (GK)	2	0	2	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	60	120	4	4	2	T	E(w)		DN	2	K
6	W04TAI-SM0006W	Kierunki rozwoju Sztucznej Inteligencji	2	0	0	0	0	K2TAI_W04 K2TAI_K03	30	90	3	3	2		E		DN	0	
7	W04TAI-SM0022G	Statystyczna analiza danych (GK)	2	0	1	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	45	90	3		2	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	90	3	3	2		Z	O	DN		K
Razem			13	0	3	6	1	-	345	840	28	21	15	-	-	-		11	0

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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

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

Kursy /grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze) liczba punktów ECTS: 2

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			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	
4	SJO-SM0002	Język obcy II	0	3	0	0	0	K2TAI_U04	45	60	2	0	1,5	T	Z	O				KO
Razem			0	3	0	0	0	-	45	60	2	0	1,5	-	-	-				-

Razem w semestrze

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					
13	3	3	6	1	390	900	30	21	16,5

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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

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

Semestr 2

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **14**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			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	W04TAI-SM0007P	Projekt naukowo - wdrożeniowy (II)	0	0	0	2	0	K2TAI_U05 K2TAI_K02	30	90	3		1	T	Z			2	K
2	W04TAI-SM0008G	Infrastruktura krytyczna (GK)	2	0	1	1	0	K2TAI_W03 K2TAI_U03	60	120	4	4	2	T	E(w)		DN	2	K
3	W04TAI-SM0009G	Analiza danych eksperymentalnych (GK)	1	0	1	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	30	60	2	2	1	T	Z		DN	1	K
4	W04TAI-SM0010G	Sieci neuronowe (GK)	2	0	0	1	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	45	90	3	3	2	T	E(w)		DN	1	
5	W08TAI-SM0001W	Kognitywistyka	1	0	0	0	0	K2TAI_W01	15	60	2	2	1	T	Z	O	DN		
Razem			6	0	2	4	0	-	180	420	14	11	7	-	-	-	0	6	-

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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

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

Kursy /grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze) liczba punktów ECTS:

16

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc 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	150	5	5	2	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	150	5	5	3	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	150	5	5	3	T	Z		DN	2	K
	W04TAI-SM0301G	Systemy inspekcji wizualnej																	

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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – 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		0,5	T	Z	O			
		Razem A1B1C, A2B2C	6	1	2	2	0	-	165	480	16	15	8,5	-	-	-		6	-
		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	900	30	26	15,5
12	1	5	5	0					
12	1	3	7	0					

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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

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

Semestr 3

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **19**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			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	W04TAI-SM0011P	Projekt naukowo-wdrożeniowy (III)	0	0	0	2	0	K2TAI_U05 K2TAI_K02	30	90	3		1	T	Z			2	K
2	W04TAI-SM0021W	Fizyka i algorytmika kwantowa	1	0	0	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	15	30	1	0	1	T	Z	O			
3	W04TAI-SM0020D	Praca dyplomowa						K2TAI_U06 K2TAI_K02		360	12		6	T	Z			12	K
4	W04TAI-SM0019S	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	2	K2TAI_U06 K2TAI_K02	30	90	3		2	T	Z				K
Razem			1	0	0	2	2		75	570	19	0	10					14	

Kursy /grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze) liczba punktów ECTS:

11

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			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-SM0400BK	Blok D	1	0	0	1	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	30	90	3	3	2	T	Z		DN	1	K

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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – 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	90	3	3	2	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	60	2	2	1	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	90	3	3	2	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	330	11	11	7	-	-	0	0	4	0
		Razem DEFG2	4	0	1	3	0												

Razem w semestrze

DEFG1
DEFG2

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZU	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	195	900	30	11	17
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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

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

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów 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 wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – 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 wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

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