

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:

ELEKTRONIKI

KIERUNEK STUDIÓW:

ZAUFANE SYSTEMY SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

POZIOM KSZTAŁCENIA:

II stopień, studia magisterskie

FORMA STUDIÓW:

stacjonarna

PROFIL:

ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ:

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:

polski

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

Semestr 1

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **30**

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	TAEU00001	Projekt naukowo - wdrożeniowy (I)	0	0	0	2	0	K2TAI_U05 K2TAI_K02	30	90	3		2	T	Z			1	K
2	TAEU00002	Projektowanie bezpiecznej architektury ICT (GK)	1	0	0	1	0	K2TAI_W03 K2TAI_U03	30	90	3	3	1	T	Z		DN	2	K
3	TAEU00003	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	TAEU00004	Uczenie maszynowe (GK)	2	0	2	0	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	60	120	4	4	2	T	Z		DN	2	K
5	TAEU00005	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	TAEU00006	Kierunki rozwoju Sztucznej Inteligencji	2	0	0	0	0	K2TAI_W04 K2TAI_K01	60	90	3	3	2		E		DN	0	
7	MAEU00200	Statystyczna analiza danych (GK)	2	0	1	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	75	90	3		1	T	Z			2	K
8		Etyczne, prawne i socjalne aspekty w AI i Cyberbezpieczeństwie	2	0	0	0	0	K2TAI_W03 K2TAI_K01	60	90	3	3	2	T	Z		DN		K
9		Język obcy II	0	3	0	0	0	K2TAI_U04	45	90	3	0		T	Z	O		1	KO
Razem			13	3	5	4	1	-	480	900	30	21	14	-	-	-		12	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

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	5	4	1	480	900	30	21	14

Semestr 2

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **15**

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	TAEU00007	Projekt naukowo - wdrożeniowy (II)	0	0	0	2	0	K2TAI_U05 K2TAI_K02	30	90	3		1	T	Z			2	K
2	TAEU00008	Infrastruktura krytyczna (GK)	2	0	1	1	0	K2TAI_W03 K2TAI_U03	120	120	4	4	2	T	E(w)		DN	2	
3	TAEU00009	Analiza danych eksperymentalnych (GK)	1	0	1	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	30	60	2	2	1	T	Z		DN	1	
4	TAEU00010	Sieci neuronowe (GK)	2	0	0	1	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	75	90	3	3	2	T	E(w)		DN	1	
5		Kognitywistyka	1	0	0	0	0	K2TAI_W01	15	60	2	2	1	T	Z		DN		
6		Język obcy I	0	1	0	0	0	K2TAI_U04	15	30	1			T	Z			2	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

Razem	6	1	2	4	0	-	285	450	15	11	7	-	-	-	0	8	-
-------	---	---	---	---	---	---	-----	-----	----	----	---	---	---	---	---	---	---

Kursy /grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze) liczba punktów ECTS: 15

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	TAEU00100BK	Blok A						K2TAI_W03 K2TAI_U03	60	150	5	5	2	T	Z		DN	2	K
	TAEU00101	Zaawansowane metody analizy i zabezpieczania dowodów informatycznych (informatyka śledcza) (GK)	2	0	1	1	0												
	TAEU00102	Audytowanie systemów informatycznych – zaawansowana analiza danych po audytowych (GK)	2	0	0	2	0												
2	TAEU00200BK	Blok B						K2TAI_W01 K2TAI_U01	60	150	5	5	3	T	Z		DN	2	K
	TAEU00201	Uczenie głębokie	2	0	0	1	0												
	TAEU00202	Systemy obliczeniowe AI (GPU, MPI, cloud)	2	0	1	0	0												
3	TAEU00300BK	Blok C	2	0	1	0	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	60	150	5	5	3	T	Z		DN	2	K
	TAEU00301	Systemy inspekcji wizualnej																	
	TAEU00302	Analiza sygnałów wielowymiarowych																	
		Razem	10	0	3	4	0	-	180	450	15	15	8	-	-	-		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

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					
16	1	5	8	0	465	900	30	26	15

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	TAEU00011	Projekt naukowo - wdrożeniowy (III)	0	0		0	2	0	K2TAI_U05 K2TAI_K02	30			90	3		1
2	FZEU00300	Fizyka i algorytmika kwantowa	1		0	0	0	K2TAI_W02 K2TAI_U02	30	30	1	0	1	T	Z				
3	TAEU00020	Praca dyplomowa						K2TAI_U06 K2TAI_K02		360	12		6	T	Z				K
4	TAEU00019	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	2	K2TAI_U06 K2TAI_K02	30	90	3		2	T	Z				K
Razem			1	0	0	2	2		90	570	19	0	10					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

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	TAEU00400BK	Blok D	1	0	0	1	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	60	90	3	3	2	T	Z		DN	1	K
	TAEU00401	Uczenie maszynowe w animacjach																	
	TAEU00402	AI w grach																	
2	TAEU00500BK	Blok E	2	0	0	0	0	K2TAI_W01 K2TAI_U01	60	90	3	3	2	T	Z		DN	1	K
	TAEU00501	Przetwarzanie języka naturalnego																	
	TAEU00502	Systemy wyszukiwania																	
3	TAEU00600BK	Blok F	1	0	0	1	0	K2TAI_W03 K2TAI_U03	60	60	2	2	1	T	Z		DN	1	K
	TAEU00601	Analiza danych sieciowych																	
	TAEU00602	Przetwarzanie danych w sieciach IoT																	
4	TAEU00700BK	Blok G	1	0	1	0	0	K2TAI_W03 K2TAI_U03	60	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 działal. 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

	TAEU00701	Modelowanie ruchu w sieciach teleinformatycznych																	
	TAEU00702	Detekcja anomalii w systemach ICT																	
		Razem	5	0	1	2	0		240	330	11	11	7	-	-	0	0	4	0

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s					
6	0	1	4	2	330	900	30	11	17

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
TAEU00003	Nowoczesne architektury sieci teleinformatycznych (GK)	1
TAEU00005	Zaawansowane techniki optymalizacji (GK)	
TAEU00006	Kierunki rozwoju Sztucznej Inteligencji	
TAEU00008	Infrastruktura krytyczna (GK)	2
TAEU00010	Sieci neuronowe (GK)	

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

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

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