

**Program studiów**  
**Kierunek i poziom studiów: Sztuczna inteligencja (studia I stopnia)**  
**Cykl od roku akademickiego 2023/2024**

Przewidywana liczba studentów rozpoczynających cykl **36**

Rok I Semestr 1

PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Biologiczne mechanizmy zachowania	wykład	30	E	1	30	5	K_W01, K_U01, K_U04, K_K01
		ćwiczenia	30	Z	2	60		
2.	Filozoficzna teoria poznania i działania	wykład	30	E	1	30	5	K_W01, K_U01, K_U04, K_K01
		ćwiczenia	30	Z	2	60		
3.	Logika formalna z elementami semiotyki 1	wykład	30	E	1	30	5	K_W01, K_W02, K_U01, K_U04, K_U05, K_K01
		ćwiczenia	30	Z	2	60		
4.	Programowanie w języku Python 1	wykład	30	Z	1	30	5	K_W03, K_U02, K_K01
		laboratorium	30	Z	2	60		
5.	Procesy poznawcze: percepcja i uwaga	wykład	30	E	1	30	5	K_W01, K_U01, K_U04, K_K01
		ćwiczenia	15	Z	2	30		
6.	Wprowadzenie do SI	wykład	30	E	1	30	3	K_W01, K_W02, K_W05, K_W06, K_U01, K_U04, K_U08, K_K01
PRZEDMIOTY DO WYBORU								
1.	Język obcy nowożytny	lektorat	30	Z	2	60	2	zgodnie z uchwałą Senatu KUL z dnia 24.02.2022 r. (863/II/4)
2.	Wychowanie fizyczne	ćwiczenia	30	Zbo	2	60	0	zgodnie z uchwałą Senatu KUL z dnia 28.04.2016 r. (765/II/8)

<b>LICZBA GODZIN W SEMESTRZE DLA STUDENTA:</b>	375
<b>LICZBA ECTS W SEMESTRZE DLA STUDENTA:</b>	30

<b>LICZBA GODZIN W CYKLU DLA STUDENTA:</b>	1930
<b>LICZBA ECTS W CYKLU DLA STUDENTA:</b>	180

**Program studiów**  
**Kierunek i poziom studiów: Sztuczna inteligencja (studia I stopnia)**  
**Cykl od roku akademickiego 2023/2024**

Przewidywana liczba studentów rozpoczynających cykl      36  
Rok I Semestr 2

PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	łątzna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Logika formalna z elementami semiotyki 2	wykład	30	E	1	30	5	K_W01, K_W02, K_U01, K_U04, K_U05, K_K01
		ćwiczenia	30	Z	2	60		
2.	Programowanie w języku Python 2	wykład	30	Z	1	30	5	K_W03, K_U02, K_K01
		laboratorium	30	Z	2	60		
3.	Procesy poznawcze: uczenie się, pamięć, myślenie i decyzje	wykład	30	E	1	30	4	K_W01, K_U01, K_U04, K_K01
		ćwiczenia	30	Z	2	60		
4.	Przedsiębiorczość	warsztaty	15	Z	2	30	1	zgodnie z uchwałą Senatu KUL z dnia 25.11.2021 r. (858/I/3)
5.	Tutoring	warsztaty	15	Z	2	30	1	zgodnie z uchwałą Senatu KUL z dnia 25.11.2021 r. (858/I/3)
6.	Rachunek prawdopodobieństwa i rozumowania statystyczne	wykład	30	E	1	30	6	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U03, K_U04, K_K01
		ćwiczenia	30	Z	2	60		
7.	Teoretyczne podstawy reprezentacji wiedzy	wykład	30	E	1	30	6	K_W01, K_W02, K_W03, K_U03, K_K01
		ćwiczenia	30	Z	2	60		
PRZEDMIOTY DO WYBORU								
1/ kontynuacja wybranego lektoratu, 2/ kontynuacja wychowania fizycznego								
1.	Język obcy nowożytny	lektorat	30	Z	2	60	2	zgodnie z uchwałą Senatu KUL z dnia 24.02.2022 r. (863/II/4)
2.	Wychowanie fizyczne	ćwiczenia	30	Zbo	2	60	0	zgodnie z uchwałą Senatu KUL z dnia 28.04.2016 r. (765/II/8)

<b>LICZBA GODZIN W SEMESTRZE DLA STUDENTA:</b>	390
<b>LICZBA ECTS W SEMESTRZE DLA STUDENTA:</b>	30

<b>LICZBA GODZIN W CYKLU DLA STUDENTA:</b>	1930
<b>LICZBA ECTS W CYKLU DLA STUDENTA:</b>	180

**Program studiów**  
**Kierunek i poziom studiów: Sztuczna inteligencja (studia I stopnia)**  
**Cykl od roku akademickiego 2023/2024**

Przewidywana liczba studentów rozpoczynających cykl      36  
 Rok II Semestr 3

PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Podstawy uczenia maszynowego	wykład	15	E	1	15	4	K_W03, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_K03
		laboratorium	30	Z	2	60		
2.	Historia filozofii. Dzieje filozoficznej refleksji nad naturą ludzką	wykład	30	E	1	30	4	K_W02, K_U05, K_K02; zgodnie z uchwałą Senatu KUL z dnia 12.04.2012 r. (714/II/10)
		ćwiczenia	30	Z	2	60		
3.	Przetwarzanie informacji z wykorzystaniem głębokich sieci neuronowych	wykład	30	E	1	30	6	K_W02, K_W03, K_U02, K_U03, K_K01
		laboratorium	30	Z	2	60		
4.	Programowanie aplikacji Data Science w środowisku R	wykład	30	Z	1	30	5	K_W03, K_U02, K_K01
		laboratorium	30	Z	2	60		
5.	Statystyka Bayesowska i elementy algebry liniowej	wykład	30	E	1	30	6	K_W01, K_W02, K_W03, K_U01, K_U03, K_U04, K_K01
		ćwiczenia	30	Z	2	60		
6.	Wprowadzenie do neuronauki poznawczej	wykład	30	E	1	30	3	K_W01, K_U01, K_U04, K_K01
PRZEDMIOTY DO WYBORU								
kontynuacja wybranego lektoratu								
1.	Język obcy nowożytny	lektorat	30	Z	2	60	2	zgodnie z uchwałą Senatu KUL z dnia 24.02.2022 r. (863/II/4)

<b>LICZBA GODZIN W SEMESTRZE DLA STUDENTA:</b>	345
<b>LICZBA ECTS W SEMESTRZE DLA STUDENTA:</b>	30

<b>LICZBA GODZIN W CYKLU DLA STUDENTA:</b>	1930
<b>LICZBA ECTS W CYKLU DLA STUDENTA:</b>	180

**Program studiów**  
**Kierunek i poziom studiów: Sztuczna inteligencja (studia I stopnia)**  
**Cykl od roku akademickiego 2023/2024**

Przewidywana liczba studentów rozpoczynających cykl      36  
**Rok II Semestr 4**

PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Historia doktryn etycznych	wykład	30	E	1	30	3	K_W01, K_W05, K_U01, K_U04, K_K02, K_K03
2.	Głębokie sieci neuronowe w rozpoznawaniu obrazów	wykład	15	Z	1	15	5	K_W03, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_K03
		laboratorium	30	Z	2	60		
3.	Przetwarzanie języka naturalnego	wykład	15	Z	1	15	4	K_W03, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_K03
		laboratorium	30	Z	2	60		
4.	Ontologia w praktyce	wykład	30	E	1	30	6	K_W03, K_U02, K_U03, K_K01
		laboratorium	30	Z	2	60		
PRZEDMIOTY DO WYBORU								
1/ kontynuacja wybranego lektoratu, 2/ student wybiera 3 przedmioty spośród oznaczonych literą (A)								
1.	Język obcy nowożytny	lektorat	30	Z	1	30	2	zgodnie z uchwałą Senatu KUL z dnia 24.02.2022 r. (863/II/4)
2.	Język obcy nowożytny – egzamin	egzamin	0	E	1	0	1	
3.	Prawne i administracyjne uwarunkowania SI (A)	konwersatorium	30	Z	1	30	3	K_W01, K_W04, K_W06, K_U01, K_U04, K_U05, K_K01
4.	SI w sztuce (A)	konwersatorium	30	Z	1	30	3	
5.	Historia idei SI (A)	konwersatorium	30	Z	1	30	3	
6.	Logika modalna w SI (A)	konwersatorium	30	Z	1	30	3	
7.	Logiczna teoria języka (A)	konwersatorium	30	Z	1	30	3	
8.	Specyfikacja logiczna i logika programowania (A)	konwersatorium	30	Z	1	30	3	

<b>LICZBA GODZIN W SEMESTRZE DLA STUDENTA:</b>	300
<b>LICZBA ECTS W SEMESTRZE DLA STUDENTA:</b>	30

<b>LICZBA GODZIN W CYKLU DLA STUDENTA:</b>	1930
<b>LICZBA ECTS W CYKLU DLA STUDENTA:</b>	180

**Program studiów**  
**Kierunek i poziom studiów: Sztuczna inteligencja (studia I stopnia)**  
**Cykl od roku akademickiego 2023/2024**

Przewidywana liczba studentów rozpoczynających cykl      36  
Rok III Semestr 5

PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	łątzna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Inżynieria oprogramowania	wykład	30	E	1	30	5	K_W04, K_W06, K_U02, K_U04, K_U06, K_U07, K_K01, K_K03
		ćwiczenia	30	Z	2	60		
2.	Neuroetyka i etyka sztucznej inteligencji	wykład	30	E	1	30	2	K_W01, K_W05, K_U01, K_U04, K_K01, K_K03
3.	Głębokie sieci neuronowe w modelowaniu danych sekwencyjnych	wykład	15	Z	1	15	5	K_W03, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_K03
		laboratorium	30	Z	2	60		
4.	Praktyki	praktyki	3 tygodnie	Zbo	1	3 tygodnie	2	K_W06, K_U03, K_U04, K_U06, K_U07, K_U08, K_K01, K_K03
5.	Małżeństwo i rodzina w antropologii chrześcijańskiej	konwersatorium	25	Z	1	25	2	zgodnie z uchwałą Senatu KUL z dnia 24.02.2022 r. (863/II/5)
PRZEDMIOTY DO WYBORU								
student wybiera jedno seminarium i dwa przedmioty spośród oznaczonych literą (B)								
1.	Seminarium - Humanistyczne i społeczne aspekty sztucznej inteligencji	seminarium	30	Zbo	1	30	2	K_W04, K_U02, K_U04, K_U06, K_K01
2.	Seminarium - Bazy wiedzy i automatyczne wnioskowanie	seminarium	30	Zbo	1	30	2	K_W04, K_U02, K_U04, K_U06, K_K01
3.	Seminarium - Metody i zastosowania uczenia maszynowego	seminarium	30	Zbo	1	30	2	K_W04, K_U02, K_U04, K_U06, K_K01
4.	Laboratorium programowania 1 (B)	laboratorium	30	Z	1	30	3	K_W04, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_K03
5.	Laboratorium programowania 2 (B)	laboratorium	30	Z	1	30	3	
6.	Laboratorium zastosowań sztucznej inteligencji 1 (B)	laboratorium	30	Z	1	30	3	K_W04, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_K03
7.	Laboratorium zastosowań sztucznej inteligencji 2 (B)	laboratorium	30	Z	1	30	3	

PRZEDMIOTY DO WYBORU								
student wybiera jedno konwersatorium i jedno laboratorium								
1.	Projekt popularyzatorski 1	konwersatorium	30	Z	1	30	2	K_W04, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_K01, K_K02
2.	Projekt popularyzatorski 2	konwersatorium	30	Z	1	30	2	
3.	Projekt programistyczny 1	laboratorium	30	Z	1	30	4	K_W04, K_W06, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_U08, K_K01, K_K03
4.	Projekt programistyczny 2	laboratorium	30	Z	1	30	4	

LICZBA GODZIN W SEMESTRZE DLA STUDENTA:	310
LICZBA ECTS W SEMESTRZE DLA STUDENTA:	30

LICZBA GODZIN W CYKLU DLA STUDENTA:	1930
LICZBA ECTS W CYKLU DLA STUDENTA:	180

**Program studiów**  
**Kierunek i poziom studiów: Sztuczna inteligencja (studia I stopnia)**  
**Cykl od roku akademickiego 2023/2024**

Przewidywana liczba studentów rozpoczynających cykl      36  
Rok III Semestr 6

<b>PRZEDMIOTY DO WYBORU</b>								
<b>student wybiera jedno seminarium, dwa przedmioty spośród oznaczonych literą (C) i 120 godz. (12 pkt. ECTS) spośród oznaczonych literą (D)</b>								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1	Przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego	praca zaliczeniowa	0	Zbo		0	10	K_W04, K_U02, K_U04, K_U06, K_K01
2	Seminarium - Humanistyczne i społeczne aspekty sztucznej inteligencji	seminarium	30	Zbo	1	30	2	K_W04, K_U02, K_U04, K_U06, K_K01
3	Seminarium - Bazy wiedzy i automatyczne wnioskowanie	seminarium	30	Zbo	1	30	2	K_W04, K_U02, K_U04, K_U06, K_K01
4	Seminarium - Metody i zastosowania uczenia maszynowego	seminarium	30	Zbo	1	30	2	K_W04, K_U02, K_U04, K_U06, K_K01
5	Laboratorium programowania 1 (C)	laboratorium	30	Z	1	30	3	K_W04, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_K03
6	Laboratorium programowania 2 (C)	laboratorium	30	Z	1	30	3	
7	Laboratorium zastosowań sztucznej inteligencji 1 (C)	laboratorium	30	Z	1	30	3	
8	Laboratorium zastosowań sztucznej inteligencji 2 (C)	laboratorium	30	Z	1	30	3	K_W04, K_U02, K_U06, K_U07, K_U08, K_K03
9	Dowodzenie twierdzeń (D)	wykład	30	Z	1	30	6	K_W04, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01
		laboratorium	30	Z	1	30		
10	Logika jako język programowania (D)	wykład	30	Z	1	30	6	K_W04, K_U02, K_U03, K_U04, K_K01
		laboratorium	30	Z	1	30		
11	Etyczna ocena technologii (D)	wykład	30	E	1	30	6	K_W04, K_W05, K_U01, K_U04, K_U05, K_K03
		ćwiczenia	30	Z	1	30		
12	Społeczny wpływ SI (D)	konwersatorium	30	Z	1	30	3	K_W04, K_W05, K_U01, K_U04, K_U05, K_K03
13	Transhumanizm (D)	konwersatorium	30	Z	1	30	3	K_W04, K_W05, K_U01, K_U04, K_U05, K_K03

<b>LICZBA GODZIN W SEMESTRZE DLA STUDENTA:</b>	210
<b>LICZBA ECTS W SEMESTRZE DLA STUDENTA:</b>	30

<b>LICZBA GODZIN W CYKLU DLA STUDENTA:</b>	1930
<b>LICZBA ECTS W CYKLU DLA STUDENTA:</b>	180