HARMONOGRAM STUDIÓW DLA KIERUNKU: **Sztuczna Inteligencja w Przemyśle**
PROFIL KSZTAŁCENIA: **ogólnoakademicki**
STOPIEŃ I FORMA STUDIÓW: **I stopień, studia stacjonarne**

Legenda:
egzamin
zaliczenie bez oceny
zaliczenie z oceną

		ZAJĘCIA	Suma godzin / ECTS											Sem. I					Sem. II					Sem. III					Sem. IV					Sem. V					Sem. VI					Sem. VII				
			W	PEW	Ć	PEC	L	PEL	P	PEP	S	PES	Σ	PE	W	Ć	L	P	S	PE	W	Ć	L	P	S	PE	W	Ć	L	P	S	PE	W	Ć	L	P	S	PE	W	Ć	L	P	S	PE	W	Ć	L	P	S	PE
GRUPA A - OGÓLNE			**75**		**180**								**255**	**15**	**15**	**60**				**3**		**60**				**2**		**30**				**2**		**30**				**2**	**15**					**2**	**30**					**2**	**15**					**2**
Moduł humanistyczno-ekonomiczno-społeczny	1	Zagadnienia ekonomiczne i prawne sztucznej inteligencji	**30**	**2**									**30**	**2**																															30					**2**					
	2	Społeczne i etyczne aspekty sztucznej inteligencji	**15**	**2**									**15**	**2**																																					15					2
	3	Zarządzenie innowacjami i wiedzą przemysłową	**15**	**2**									**15**	**2**																									15					2											
	4	Język angielski			**120**	**8**							**120**	**8**		30				2		30				2		30				2		30				2																
	5	Wychowanie fizyczne			**60**								**60**			30						30																																
	6	Ochrona własności intelektualnej	**15**	**1**									**15**	**1**	15					1																																		
GRUPA B - PODSTAWOWE			**315**		**105**		**180**		**30**				**630**	**47**	**90**	**60**	**30**			**14**	**90**	**30**	**60**			**14**	**105**	**15**	**90**			**14**	**30**			**30**		**5**																
Moduł nauk matematycznych	1	Matematyka	**60**	**10**	**60**								**120**	**10**	30	30				5	30	30				5																												
	2	Statystyka inżynierska	**15**	**2**	**15**								**30**	**2**													15	15				2																							
Moduł nauk fizycznych	3	Podstawy fizyki	**30**	**3**			**30**	**2**					**60**	**5**	30		30			5																																		
	4	Podstawy termodynamiki	**15**	**1**			**15**	**1**					**30**	**2**													15		15			2																							
	5	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**							30		30			4																												
	6	Podstawy automatyki	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**													30		30			4																							
Moduł podstaw przetwarzania i analizy danych	7	Algorytmika i podejmowanie decyzji	**30**	**4**	**30**								**60**	**4**	30	30				4																																		
	8	Podstawy programowania	**45**	**4,5**			**45**	**3,5**					**90**	**8**							30		30			5	15		15			3																							
	9	Systemy i narzędzia obliczeniowe	**30**	**1,5**			**30**	**1,5**					**60**	**3**													30		30			3																							
	10	Podstawy przetwarzania i analizy danych	**30**	**3**					**30**	**2**			**60**	**5**																			30			30		5																
GRUPA C - KIERUNKOWE			**480**				**420**		**30**				**930**	**64**	**60**		**30**			**7**	**60**		**60**			**8**	**60**		**60**			**8**	**120**		**120**			**17**	**90**		**60**	**30**		**14**	**90**		**90**			**10**					
Moduł podstaw zastosowań sztucznej inteligencji w przemyśle	1	Podstawy sztucznej inteligencji	**30**	**3**									**30**	**3**	30					3																																		
	2	Bazy danych i techniki eksploracji	**60**	**4**			**60**	**4**					**120**	**8**							30		30			4	30		30			4																							
	3	Metody i zastosowania sztucznej inteligencji	**60**	**5**			**30**	**2**	**30**	**2**			**120**	**9**																			30		30		4	30			30		5											
	4	Uczenie maszynowe	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**																			30		30		4																		
Moduł podstaw procesów produkcyjnych	5	Podstawy procesów wytwarzania	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**	30		30			4																																			
	6	Maszyny i urządzenia produkcyjne	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**							30		30			4																													
	7	Systemy pomiarowe i kontrolne	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**													30		30			4																							
	8	Napędy i układy napędowe	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**																			30		30		4																		
Moduł zautomatyzowanych systemów przemysłowych	9	Systemy i układy automatyki	**30**	**3**			**30**	**2**					**60**	**5**																			30		30		5																		
	10	Sterowniki programowalne	**30**	**3**			**30**	**2**					**60**	**5**																								30		30		5												
	11	Przemysłowe systemy sterowania	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**																								30		30		4												
	12	Robotyka przemysłowa	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**																													30		30			4						
Moduł zaawansowanych zagadnień kierunkowych (**wybór dwóch przedmiotów**)	13	Interfejsy człowiek-maszyna	**30**	**1,5**			**30**	**1,5**					**60**	**3**																													30		30			3						
	14	Digitalizacja i wirtualizacja obiektów i procesów																																																				
	15	Zastosowania systemów agentowych																																																				
	16	Autonomiczne roboty mobilne	**30**	**1,5**			**30**	**1,5**					**60**	**3**																													30		30			3						
	17	Rozszerzona i wirtualna rzeczywistość																																																				
	18	Uczenie oparte na zapytaniach																																																				
GRUPA D - SPECJALNOŚCIOWE (wybór 2 modułów z 5)			**180**				**180**		**120**				**480**	**30**																								**60**		**60**			**8**	**60**		**60**	**60**		**10**	**60**		**60**	**60**		**12**
SI w automatyzacji procesów produkcyjnych	1	Inteligentne systemy pomiarowe																																																				
	2	Adaptacyjne systemy sterowania																																																				
	3	Robotyka z zastosowaniem SI																																																				
moduły obieralne	4	Inteligentne systemy automatyki przemysłowej projekt																																																				
SI w diagnostyce i monitorowaniu	1	Podstawy diagnostyki i monitorowania procesów	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**																								30		30		4												
	2	Inteligentne systemy wizyjne i inspekcyjne	**30**	**1,5**			**30**	**1,5**					**60**	**3**																													30		30			3						
	3	Automatyzacja procesów decyzyjnych	**30**	**1,5**			**30**	**1,5**					**60**	**3**																																			30		30			3
moduły obieralne	4	Diagnostyka wspomagana sztuczną inteligencją projekt							**60**	**5**			**60**	**5**																															30		2			30			3
SI w eksploatacji i utrzymaniu ruchu	1	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń																																																				
	2	Predykcyjne utrzymanie ruchu																																																				
	3	Inteligentne systemy zarządzania eksploatacją																																																				
moduły obieralne	4	Zastosowanie SI w eksploatacji i utrzymaniu ruchu projekt																																																				
SI w logistyce i transporcie	1	Podstawy logistyki przemysłowej	**30**	**2**			**30**	**2**					**60**	**4**																								30		30		4												
	2	Statystyczna kontrola danych procesowych	**30**	**1,5**			**30**	**1,5**					**60**	**3**																													30		30			3						
	3	Modelowanie i harmonogramowanie procesów logistycznych	**30**	**1,5**			**30**	**1,5**					**60**	**3**																																			30		30			3
moduły obieralne	4	SI w programowaniu urządzeń manipulacyjnych i transportowych projekt							**60**	**5**			**60**	**5**																															30		2			30			3
SI w analityce procesów przemysłowych	1	Podstawy strategii sprawnego działania																																																				
	2	Modelowanie i symulacja procesów przemysłowych																																																				
	3	Podstawy tworzenia i wdrażania innowacji																																																				
moduły obieralne	4	Prognozowanie struktury produkcji z wykorzystaniem SI projekt																																																				
GRUPA E - PROJEKTOWE i DYPLOMOWE									**150**		**210**		**360**	**54**																																								
Moduł projektowy i dyplomowy	1	Pracownia projektowa							**150**	**15**			**150**	**15**				30		**3**				30		**3**				30		**3**				30		**3**				30		**3**											
	2	Seminaria projektowe									**150**	**15**	**150**	**15**					30	**3**					30	**3**					30	**3**					30	**3**					30	**3**											
	3	Seminarium dyplomowe									**60**	**4**	**60**	**4**																																			30	2					30	2
	4	Praca inżynierska, egzamin dyplomowy												**20**																																				6						14
Program studiów zatwierdzony Uchwałą nr 82/2025 Senatu PK w dniu 26.02.2025 r.			**1050**		**285**		**780**		**330**		**210**		**2655**	**210**	11	8	4	2	2	**30**	10	6	8	2	2	**30**	11	3	10	2	2	**30**	10	2	8	4	2	**30**	11		8	4	2	**30**	12		10	4	2	**30**	5		4	4	2	**30**
Program studiów obowiązuje od roku akademickiego 2025/2026			177 godz. x 15 tygodni												27						28						28						26						25						28						15					
															2	egzaminy					2	egzaminy					2	egzaminy					2	egzaminy					2	egzaminy					2	egzaminy						egzaminy				
			39,5		10,7		29,4		12,4		7,91		100																																										

Specjalności (zbydowane z dwóch modułów):

S1. Wdrażanie i zarządzanie systemami sztucznej inteligencji (moduł I: SI w automatyzacji procesów produkcyjnych; moduł IV: SI w logistyce i transporcie)
S2. Projektowanie systemów cyberfizycznych (moduł I: SI w automatyzacji procesów produkcyjnych; moduł II: SI w diagnostyce i monitorowaniu)
S3. Analityka procesów przemysłowych (moduł IV: SI w logistyce i transporcie; moduł V: SI w analityce procesów przemysłowych)
S4. Systemy wspomagania decyzji i sztuczna inteligencja w diagnostyce i eksploatacji (moduł II: SI w diagnostyce i monitorowaniu; moduł III: SI w eksplpatacji i utrzymaniu ruchu).