

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inteligentne Technologie
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia II stopnia
6. Nazwa zajęć	Sztuczna inteligencja w informatyce i mechatronice
7. Kod zajęć	KW 03A
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralne
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 2
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	3

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy z podstawy teorii metod sztucznej inteligencji w rozwiązywaniu problemów inżynierskich. Posiada podstawową wiedzę o wybranych narzędziach sztucznej inteligencji.
C2	Nabycie umiejętności zastosowania metod i narzędzi sztucznej inteligencji w rozwiązywaniu problemów inżynierskich modelowania procesów z wykorzystaniem narzędzi sztucznej inteligencji.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza i umiejętności z analizy matematycznej, zasad programowania i/lub pakietów obliczeniowych typu Matlab/Mathematica.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	w pogłębionym stopniu sposoby umożliwiające rozwiązywania problemów w zakresie programowania, projektowania, wykorzystujące nowoczesne techniki komputerowe	P7S_WG(O) – K_W06 P7S_WG(I) – K_W06
W_02	w pogłębionym zakresie wybrane narzędzia sztucznej inteligencji w mechatronice, informatyce	P7S_WG(O) – K_W10 P7S_WG(I) – K_W10
U_01	za pomocą nowych narzędzi posługiwać się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowego wspomagania	P7S_UW(O) – K_U10 P7S_UW(I) – K_U10

U_02	formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy z zakresu sztucznej inteligencji w mechatronice, informatyce	P7S_UW(O) – K_U12 P7S_UW(I) – K_U12
K_01	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii	P7S_KO(O) – K_K06

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Pojęcia podstawowe z zakresu sztucznej inteligencji. Omówienie podstawowych pojęć z zakresu sztucznej inteligencji: informacja, przetwarzanie informacji, bazy wiedzy, itp.	3
W2	Sztuczne sieci neuronowe.	3
W3	Systemy ekspertowe. Metody reprezentacji wiedzy. Systemy ekspertowe i ich budowa. Zasady wnioskowania w systemach ekspertowych. Przykłady zastosowań systemów ekspertowych w informatyce i mechatronice.	5
W4	Logika rozmyta.	2
W5	Algorytmy ewolucyjne.	2
Razem		15

Laboratorium

L1	Sieci neuronowe: modelowanie wybranego procesu w oparciu o dostępne dane pomiarowe.	4
L2	Opracowanie systemów ekspertowych dla wybranych zagadnień w zakresie informatyki i mechatroniki.	8
L3	Logika rozmyta - ćwiczenia.	4
L4	Algorytmy ewolucyjne - ćwiczenia.	4
L5	Zastosowanie wybranych metod w problematyce informatyczno - mechatronicznej.	8
L6	Zaliczenie laboratorium.	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta			
	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	<i>Udział w wykładach</i>	15	
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>		
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30	
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>		
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>		
	<i>Udział w konsultacjach</i>	5	
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45	
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10	
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20	
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5	
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5	
	Suma godzin pracy własnej studenta	40	
	Sumaryczne obciążenie studenta	85	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3	
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50	
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		