

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

Mechatronika

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Mechatronika
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Technika obróbki</i>
7. Kod zajęć	K 19
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 4
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2

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	-	-	15	-	-	-

3. Cele zajęć

	C1	Posiada wiedzę z zakresu podstawowych metod i sposobów obróbki ubytkowej z uwzględnieniem ich kinematyki, możliwości technologicznych.
	C2	Nabycie umiejętności zastosowania systemu CAM w metodzie ubytkowej wytwarzania części.

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

Wiedza z zakresu mechaniki, podstaw konstrukcji maszyn i mechanizmów – semestr II

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	Zna metody i sposoby obróbki ubytkowej z uwzględnieniem ich kinematyki, możliwości technologicznych oraz stosowanych narzędzi i ich budowy	P6S_WG-K_W07
W_02	Zna zasady zastosowania systemów CAM przy toczeniu i frezowaniu	P6S_WG-K_W05

U_01	Nabył umiejętności w zakresie obróbki ubytkowej, doboru materiałów, narzędzi i parametrów skrawania. Potrafi zdiagnozować przyczyny nieprawidłowości podczas obróbki.	P6S_UW-K_U19
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz studiowania nowoczesnych technologii.	P6U_KK-K_K01
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych		
Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Klasyfikacja i ogólna charakterystyka metod obróbki.	1
W2	Technologia maszyn, tolerancja wykonania wyrobu, wymiary obróbcze.	1
W3	Metody kształtowania części maszyn, kształtowanie ubytkowe.	1
W4	Podstawy procesu skrawania powstawanie wióra i zjawiska.	1
W5	Metody obróbki skrawaniem.	1
W6	Odmiany toczenia i parametry skrawania	1
W7	Klasyfikacja noży tokarskich	1
W8	Odmiany frezowania	1
W9	Parametry skrawania przy frezowaniu	1
W10	Klasyfikacja frezów	1
W11	Zastosowanie systemów CAM w obróbce skrawaniem	1
W12	Podstawy programowania obrabiarek CNC z zastosowaniem Edge CAM	1
W13	Interfejs systemu CAM	1
W14	Zastosowanie sytemu CAM przy toczeniu.	1
W15	Zastosowanie sytemu CAM przy frezowaniu.	1
Razem		15
Projekt		
P1	Obróbka typowych części maszyn podczas toczenia.	1
P2	Parametry technologiczne podczas toczenia.	1
P3	Obróbka typowych części maszyn podczas frezowania.	1
P4	Parametry technologiczne podczas frezowania.	1
P5	Obróbka otworów i dobór parametrów.	1

P6	Geometria ostrzy narzędzi skrawających	1
P7	Katalogowy dobór narzędzi	1
P8	Komputerowy dobór narzędzi Toczeni	1
P9	Komputerowy dobór narzędzi Frezowanie	1
P10	Wprowadzenie do programowania w systemie CAM.	1
P11	Interfejs programu Edge CAM.	1
P12	Opracowanie technologii i programu obróbkowego w systemie EdgeCAM.	1
P13	Projekt procesu obróbki z zastosowaniem systemu Edge CAM	1
P14	Projekt procesu obróbki z zastosowaniem systemu Edge CAM	1
P15	Zaliczenie projektu	1
Razem		15

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			
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>	15
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
	<i>Udział w konsultacjach</i>	2
	zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób	30
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	5
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	10
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	-
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
	Suma godzin pracy własnej studenta	20
	Sumaryczne obciążenie studenta	50
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	2
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	25
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	1

	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0	
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0	