

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>Autonomiczne statki powietrzne</i>
7. Kod zajęć	K 27
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 6
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	Nabycie wiedzy związanej z budową układów mechatronicznych
	C2	Nabycie umiejętności analizy autonomicznych układów mechatronicznych
	C3	Zapoznanie z warunkami pracy i ich wpływem na budowę pojazdu

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

Wiedza z matematyki, informatyki, elektrotechniki i mechatroniki na poziomie semestru I, II i III studiów inżynierskich

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 budowę autonomicznych statków powietrznych i zasadę działania podstawowych układów funkcjonalnych	P6S_WG K_W10
U_01	Nabył umiejętności badania i projektowania autonomicznych statków powietrznych zgodnie z zadaną specyfikacją	P6S_UW K_U09
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się	P6U_KK K_K01

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do systemów autonomicznych, budowa i zasada działania	2
W2	Sensory stosowane w statkach powietrznych	2
W3	Trójwymiarowa percepcja wizyjna	2
W4	Lokalizacja	2
W5	Mapa otoczenia	2
W6	Planowanie ruchu, sterowanie	2
W7	Projektowanie statków powietrznych	3
Razem		15
Laboratorium		
L1	Analiza sensorów w statkach powietrznych	3
L2	Badanie czujników wizyjnych	3
L3	Badanie systemów lokalizacji	3
L4	Tworzenie map otoczenia	3
L5	Wykorzystanie danych do sterowania	3
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				
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>	3	
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5	
	Suma godzin pracy własnej studenta	23	
	Sumaryczne obciążenie studenta	53	
	<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>	8	
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	0,5	