

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE			
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ Nauk Społecznych i Humanistycznych			
Kierunek studiów:		Bezpieczeństwo wewnętrzne	
Poziom studiów:		Drugiego stopnia	
Profil studiów:		praktyczny	
Forma studiów:		stacjonarne	
Nazwa modułu:		Systemy bezzałogowe - teoria i praktyka	
Rodzaj modułu:		Obowiązkowy	
Język wykładowy:		Język polski	
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:	
Semestr:	2	Wykłady	Warsztaty
Liczba punktów ECTS ogółem:	3	18	24
Forma zaliczenia:		Zaliczenie na ocenę	
Wymagania wstępne:		Wiedza z zakresu studiów pierwszego stopnia w zakresie nauk społecznych	
II. CELE KSZTAŁCENIA			
Cele kształcenia:			
Cel 1: Wyposażyć studenta w odpowiednią aparaturę pojęciową adekwatną do wybranych teorii badania bezpieczeństwa oraz zapoznać go z naukowymi metodami poszukiwania i przetwarzania informacji w celu analizowania zjawisk w sferze bezpieczeństwa – kształtowania sektorowych strategii tego bezpieczeństwa; Cel 2: Nabycie przez studentów wiedzy dotyczącej technologii, funkcjonalności, wyposażenie dronów. Możliwości wykorzystania dronów do realizacji zadań w świecie rzeczywistym.			
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH			
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:		Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:			
W01	zna i rozumie w pogłębionym stopniu - zasady i sposoby oraz o metody i środki rozpoznawania, wykrywania i udowadnia prawnie określonych, ujemnych zjawisk społecznych, w tym przestępstw i ich sprawców a także zastosowanie praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej.		K2BW_W11
umiejętności:			
U01	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, dostępne środki, narzędzia i metody do monitorowania, przewidywania, zapobiegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa oraz badania i gromadzenia wiedzy na temat zagrożeń, przestępstwa a także zastosować praktyczne umiejętności w działalności zawodowej.		K2BW_U04
U02	potrafi wykorzystywać umiejętności, techniki, metody, systemy do zapewnienia bezpieczeństwa życia, nietykalności osobistej, zapobiegania przestępstwom, wykroczeniom przeciwko mieniu oraz do organizacji bezpiecznej imprezy masowej, a także zastosować praktyczne umiejętności w działalności zawodowej.		K2BW_U15
kompetencji społecznych:			
K01	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.		K2BW_K02

IV. TREŚCI PROGRAMOWE		
Wykład		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin
W1	Zajęcia wprowadzające. Zapoznanie z kartą przedmiotu dotyczącą wykładów.	W1
W2	Regulacje prawne dotyczące użytkowania dronów w Polsce i na świecie Podstawy budowy i działania bezzałogowych systemów latających (UAV).	W2
W3	Zastosowania dronów w zakresie ochrony własności i narodowej.	W3
W4	Planowanie opcjonalne i nawigacja dronów.	W4
W5	Systemy obrazowania i analizy danych z dronów.	W5
W6	Drony w rolnictwie, które wykorzystuje i chroni środowisko.	W6
W7	Bezpieczeństwo i zapobieganie działaniu środków ze strony dronów.	W7
W8	Rozwój technologii dronów i zastosowanie kierunków ich zastosowań.	W8
W9	Rozwój technologii dronów i zastosowanie kierunków ich zastosowań.	W9
Warsztaty		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin
WT1-4	Zajęcia organizacyjne, wprowadzenie do problematyki przedmiotu. Elementy wyposażenie dronów, funkcjonalność, możliwości wykorzystania do realizacji zadań w świecie rzeczywistym. Zwiększanie funkcjonalności poprzez modyfikację wyposażenia.	4
WT5-7	Technologia drona – podział ze względu na różne kategorie z uwzględnieniem ich zalet i wad, materiały, budowa, konstrukcja, podstawowe elementy składowe, akcesoria dodatkowe, wpływ na właściwości drona, parametry lotu.	6
WT8-10	Bezpieczny i odpowiedzialny lot. Urząd Lotnictwa Cywilnego, przepisy na terenie krajów Unii Europejskiej, operacje bezzałogowymi statkami powietrznymi, rejestracja operatorów, szkolenia i egzaminy, programy edukacyjne ULC.	6
WT11-WT12	Obsługa praktyczna statku bezzałogowego, niestandardowe zastosowanie BSP.	8
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: opowiadanie, opis, metoda problemowa, sytuacyjna, burza mózgów, metoda projektu, studium przypadku, dyskusja, drama, gry symulacyjne. 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: prezentacje multimedialne, film, fotografie, materiały archiwalne, teksty źródłowe, dokumenty, mapy, Internet, rzutniki multimedialne.		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
Forma zaliczenia przedmiotu. Kryteria oceny formujące: 1. Uzyskanie zaliczenia z wykładów 1.1 Przygotowanie dokumentacji – kryteria oceny: · 3,0 (dostateczny) – przygotowanie i prezentacja dokumentacji na forum, · 3,5 (dostateczny plus) – przygotowanie i oraz znajomość literatury źródłowej, · 4,0 (dobry) – przygotowanie i prezentacja dokumentacji na forum oraz znajomość literatury źródłowej, umiejętność analizy i syntezy treści źródłowych, · 4,5 (dobry plus) – przygotowanie i prezentacja dokumentacji na forum oraz znajomość literatury źródłowej, umiejętność analizy i syntezy treści źródłowych, poprawność wnioskowania, · 5,0 (bardzo dobry) – przygotowanie i prezentacja dokumentacji na forum oraz znajomość literatury źródłowej, umiejętność analizy i syntezy treści źródłowych, poprawność wnioskowania, pomysłowość proponowanych rozwiązań. 1.2 Pisemny/ustny sprawdzian wiedzy z pytaniami otwartym/zamkniętymi obejmujący swoim zakresem treści programowe zaprezentowane podczas zajęć: Kryteria oceny: 51% - 60% - ocena dostateczna, 61% - 70% - ocena dostateczna plus, 71% - 80% - ocena dobra, 81% - 90% - ocena dobra plus, 91% - 100% - ocena bardzo dobra. 2. Uzyskanie zaliczenia z WT(warsztatów) · składa się z dwóch części, które student jest zobowiązany zaliczyć na ocenę pozytywną. Pierwszą część stanowi uzyskanie certyfikatu pilota statków bezzałogowych Druga część stanowi praktyczny test z umiejętności obsługi statków bezzałogowych podczas warsztatów.		

3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	42
Udział w wykładach	18
Udział w innych formach zajęć (**)	24
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	33
Przygotowanie do wykładu	10
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	10
Przygotowanie do egzaminu	0
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (**)	13
Łączna liczba godzin	75
Punkty ECTS za moduł	3

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Drony: wprowadzenie, technologie, zastosowania - Kreps Sarah - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN 2019
2. Drony: ilustrowany przewodnik po bezzałogowych pojazdach powietrznych i podwodnych – Dougherty Martin J - Warszawa : Bellona 2016

Literatura uzupełniająca:

1. Make: drony dla początkujących - KilbyTerry; KilbyBelinda - Warszawa : APN Promise 2016
2. Drony : teoria i praktyka : poradnik dla kandydatów na operatorów - Szczepkowski Marek; Bartkiewicz Bartosz; Kruszewski Patryk - Krosno : Wydawnictwo i Handel Książkami "KaBe" 2016