

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Bezzałogowe statki powietrzne</b>		Kod <b>1010601141010637743</b>
Kierunek studiów <b>Lotnictwo i kosmonautyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Silniki lotnicze i płatowce</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
mjr dr inż. Wojciech Prokopowicz email: wojtek379379@gmail.com tel. +48 606638410 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3; 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowa znajomość aerodynamiki i mechaniki lotu
2	<b>Umiejętności:</b>	Podstawowa znajomość wytrzymałości materiałów
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności; potrafi precyzyjnie formułować pytania, rozumie potrzebę dalszego kształcenia się
<b>Cel przedmiotu:</b>		
-Uzyskanie przez studenta wiedzy w zakresie zastosowania samolotów bezzałogowych, a także świadomości ważności bezpieczeństwa i istnienia zagrożeń przy eksploatacji samolotów bezzałogowych		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma uporządkowaną podstawową wiedzę w zakresie głównych działów mechaniki technicznej: statyki kinematyki i dynamiki punktu materialnego oraz bryły sztywnej - [K1A_W04]		
2. Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji maszyn oraz teorii maszyn i mechanizmów - [K1A_W05]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Umie posłużyć się w komunikacji werbalnej jednym dodatkowym językiem obcym na poziomie języka codziennego - [K1A_U07]		
2. Potrafi przygotować dokumentację techniczną opisowo - rysunkową zadania inżynierskiego - [K1A_U06]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy - [K1A_K06]		
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [K1A_K02]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
-Zaliczenie pisemne		
<b>Treści programowe</b>		

-Łączność, monitoring, miernictwo, badania atmosfery, akcje specjalne. Konfiguracje statków powietrznych, zasilane bateriami słonecznymi, promy kosmiczne, wiroplaty, struktury i materiały, sterowanie, zespoły napędowe, łączność ze stacjami naziemnymi, certyfikacja, zarządzanie ruchem powietrzem, systemy unikania przeszkód. analiza kosztów w projektowaniu statków bezzałogowych		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Reg Austin: Unmanned Aircraft Systems		
2. Ed.Rogelio Lozano: Unmanned Aerial Vehicles, Wiley 2010		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Przygotowanie do zaliczenia z wykładów		5
2. Udział w zaliczeniu		2
3. Udział w wykładach		15
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	15	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0