

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Teoria silników lotniczych		Kod 1010601131010633791
Kierunek studiów Lotnictwo i kosmonautyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Silniki lotnicze i płatowce	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 2 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
mgr inż. Bartosz Ziegler email: bartosz.ziegler@put.poznan.pl tel. 61 8 665 2212 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z matematyki, fizyki, zastosowań napędów lotniczych
2	Umiejętności:	Potrafi planować i wykonywać podstawowe badania dotyczące określonych zagadnień poznawczych w ramach swojej specjalności
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności i rozumie potrzebę dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych
Cel przedmiotu:		
-Nauczyć zasad działania lotniczych silników turbinowych na podstawie znajomości działania i współpracy poszczególnych ich zespołów; -Zapoznać z zasadami wyznaczania podstawowych parametrów silników podczas pracy na różnych zakresach i w różnych warunkach otoczenia.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów - [K1A_W10] 2. Ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia maszyn, elementów maszyn i materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych - [K1A_W18] 3. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej - [K1A_W25]		
Umiejętności:		
1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, także w języku angielskim, interpretować pozyskane informacje - [K1A_U04] 2. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K1A_U05] 3. Potrafi opracować instrukcję obsługi i napraw prostej maszyny z grupy maszyn objętej wybraną specjalnością - [K1A_U18]		
Kompetencje społeczne:		
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] 3. Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie zrealizowane zadania - [K1A_K03]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-egzamin pisemny -Zaliczenie ustne		
Treści programowe		
<ul style="list-style-type: none"> - Przebieg zmiany parametrów czynnika roboczego w kanale przepływowym silnika turbinowego. - Powstawanie siły ciągu. Parametry jednostkowe silnika turbinowego. - Podstawowe rodzaje prac i sprawności silników turbinowych. - Analiza wpływu parametrów obiegu na parametry jednostkowe. - Analiza obiegu turbinowego silnika dwuprzepływowego 		
Literatura podstawowa:		
1. Paweł Dzierżanowski, Turbinowe silniki odrzutowe		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Przygotowanie do egzaminu z wykładów		20
2. Przygotowanie do zaliczenia z ćwiczeń		10
3. Udział w wykładach		15
4. Udział w ćwiczeniach		30
5. Udział w zaliczeniu		4
6. Udział w egzaminie		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	81	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	51	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1