

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Teoria silników lotniczych		Kod 1010601151010603791
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 5
Ścieżka obieralności/specjalność Silniki lotnicze	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr inż. Adam Kozakiewicz email: adam.kozakiewicz@wat.edu.pl tel. (0-22) 6 83-76-01 Wydział Mechatroniki i Lotnictwa ul. S. Kaliskiego 2, 00-908 Warszawa 49</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z matematyki, termodynamiki silnika, konstrukcji 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 dokończenia się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych
Cel przedmiotu:		
<p>-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.</p>		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<p>1. Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów - [K1A_W24] 2. Ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia maszyn, elementów maszyn i materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych - [K1A_W19] 3. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej - [K1A_W22]</p>		
Umiejętności:		
<p>1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, także w języku angielskim, interpretować pozyskane informacje - [K1A_U03] 2. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K1A_U13] 3. Potrafi opracować instrukcję obsługi i napraw prostej maszyny z grupy maszyn objętej wybraną specjalnością - [K1A_U23]</p>		
Kompetencje społeczne:		
<p>1. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy - [K1A_K05] 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_K04]</p>		

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. - Właściwości pracy turbinowego silnika śmigłowego. - Problemy konstrukcyjne silników turbinowych. - Silnik strumieniowy. 		
Literatura podstawowa:		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Przygotowanie do egzaminu z wykładów		12
2. Przygotowanie do zaliczenia z ćwiczeń		6
3. Przygotowanie do zaliczenia z zajęć laboratoryjnych oraz wykonanie sprawozdań		20
4. Udział w egzaminie		3
5. Udział w wykładach		15
6. Udział w ćwiczeniach		15
7. Udział w zajęciach laboratoryjnych		15
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	108	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	54	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	43	2