

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Układy napędowe statków powietrznych		Kod 1010605321010633497
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Transport lotniczy	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 9 Ćwiczenia: 9 Laboratoria: 9 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Bartosz Ziegler email: bartosz.ziegler@put.poznan.pl tel. +48616652212 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Znajomość podstawowych jednostek układu SI dla wielkości fizycznych takich jak masa, prędkość, pęd, siła, moc, energia.
2	Umiejętności:	Umiejętność wykonywania podstawowych operacji obliczeniowych na mechanicznych wielkościach fizycznych
3	Kompetencje społeczne	Jest świadom ograniczeń swojej wiedzy i kompetencji oraz potrzeby ich rozszerzania
Cel przedmiotu: Nauczyć podstaw technicznych funkcjonowania lotniczych zespołów napędowych ze szczególnym naciskiem na turbinowe silniki odrzutowe i śmigłowe		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Zna teorię generowania sił napędowych obiektów latających oraz podstawy przemian energetycznych zachodzących w stosowanych rodzajach napędów lotniczych - [T2A_W01] 2. Zna zakres metod inżynierskich używanych w rozwiązywaniu problemów technicznych w odniesieniu do lotniczych układów napędowych - [T2A_W06]		
Umiejętności: 1. Potrafi na podstawie metod analitycznych oszacować parametry użytkowe zespołu napędowego - [T2A_U04] 2. Potrafi wyszukiwać i interpretować anglojęzyczne źródła informacji o charakterystykach i badaniach nad lotniczymi zespołami napędowymi - [T2A_U01]		
Kompetencje społeczne: 1. Ma świadomość potrzeby rozwijania swoich kompetencji i wiedzy - [T2A_K04]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-Zaliczenie Pisemne		
Treści programowe		
- Podstawy fizyczne generowania ciągu przez lotnicze zespoły napędowe		

<ul style="list-style-type: none"> - Aerodynamika śmigła - Zasada działania i termodynamika silników turbinowych - Charakterystyczne parametry zespołów napędowych (jednostkowy ciąg, jednostkowe zużycie paliwa, sprawność cieplna, sprawność napędowa, sprawność ogólna) 		
Literatura podstawowa:		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w zajęciach		27
2. Przygotowanie do zajęć		10
3. Utrwalanie wiadomości z zajęć		25
4. Przygotowanie do zaliczeń		25
5. Udział w zaliczeniach		2
6. Konsultacje		8
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	97	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	37	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0