



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu

Przyrządy pomiarowe w lotnictwie

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria lotnicza

Studia w zakresie (specjalność)

Systemy pokładowe i napędy lotnicze

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

15

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

Liczba punktów

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Michał Gołębiwski

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: michal.golebiewski@put.poznan.pl

tel. 616652135

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Student powinien posiadać podstawowe informacje dotyczące termodynamiki i mechaniki płynów

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami układów pomiarowych w lotnictwie opartych na pomiarze ciśnienia i temperatur.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki klasycznej, optyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki ciała stałego, termodynamiki, niezbędną do zrozumienia zagadnień w zakresie teorii



materiałów konstrukcyjnych i materiałoznawstwa, teorii maszyn i mechanizmów, teorii napędów i układów mechatronicznych

2. ma podstawową wiedzę w zakresie metod pomiarów, charakterystyk przyrządów pomiarowych i ich klasyfikacji według przeznaczenia, zasad działania i cech, zna czujniki i przetworniki pomiarowe, rejestrację wyników, systemy pomiarowe, błędy pomiarów – wpływ

3. Ma poszerzoną wiedzę dotyczącą słownictwa technicznego, w szczególności specjalistycznej terminologii używanej w działach nauki i techniki związanej z inżynierią lotniczą

Umiejętności

1. ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, internetowe strony i bazy danych, programy dydaktyczne, książki elektroniczne

2. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje, interpretować i wyciągać z nich wnioski

3. potrafi korzystać ze wzorów i tabel, obliczeń technicznych i ekonomicznych za pomocą arkusza kalkulacyjnego i prowadzenia prostej relacyjnej bazy danych

Kompetencje społeczne

1. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania na podstawie dostępnej wiedzy

2. Rozumie potrzebę krytycznej oceny posiadanej wiedzy i ciągłego kształcenia się

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

wykład: ocena wiedzy i umiejętności studenta na podstawie testu pisemnego, 5 pytań z zakresu treści prezentowanych podczas zajęć dydaktycznych; ocenianie ciągłe na każdych zajęciach umiejętności i kompetencji poprzez prowadzenie dyskusji na temat aktualnych problemów związanych z użytkowaniem paliw gazowych

laboratorium: ocena wiedzy na podstawie testu na każdych zajęciach oraz poprawność wykonania sprawozdań

Treści programowe

Urządzenia służące do pomiaru temperatury i ciśnienia oraz systemów na nich opartych służących pomiarowi prędkości, wysokości, strumienia masy.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.



Laboratorium: wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych

Literatura

Podstawowa

Z. Polak, A. Rypulak "Awionika, przyrządy i systemy pokładowe"

T. Grzegorzczak, R. Witkowski "Lotnicze systemy pomiarowe. Czujniki"

B. Żółtowski, W. Józefik "Diagnostyka techniczna elektrycznych urządzeń przemysłowych"

E. Tuliszka "Mechanika Płynów"

J. Szargut "Termodynamika Techniczna"

Uzupełniająca

S. Niziński, R. Michalski "Diagnostyka obiektów technicznych"

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	51	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwiów) ¹	17	0,5

¹niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności