



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metodologia badań

Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo i kosmonautyka

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

4/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Wojciech Karpiuk

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: wojciech.karpiuk@put.poznan.pl

tel. 616475993

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Wiedza: Student ma podstawową wiedzę techniczną z zakresu lotnictwa.

Umiejętności: Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł.

Kompetencje społeczne: Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób, rozumie potrzebę i umiejętność samokształcenia, wykazuje zdolność do pracy w zespole.



Cel przedmiotu

Przygotowanie do prowadzenia badań naukowych w tym do opracowania prac promocyjnych - cel główny.

Pozostałe cele:

- przedstawienie podstawowych terminów z zakresu metodologii prac naukowych,
- nauczenie umiejętności formułowania problemów badawczych
- opisanie metodologicznych podstaw pisania prac naukowych i promocyjnych (podstawowe zagadnienia ich redakcji technicznej).

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej [P7S_WK, K2A_W24]
2. Ma wiedzę z zakresu sposobu prezentowania wyników badań w formie tabelarycznej oraz wykresu, wykonywania analizy niepewności pomiarowych [K2A_W29]
3. Ma podstawową wiedzę dotyczącą metod badawczych oraz sposobu przygotowania i przeprowadzania badań naukowych, a także zna zasady redagowania pracy naukowej [K2A_W34]
4. Potrafi opracować krótką pracę naukową, z zachowaniem podstawowych zasad edytorskich. Umie dobrać odpowiednie metody do przeprowadzanych badań oraz potrafi przeprowadzić podstawową analizę wyników [K2A_U25]

Umiejętności

1. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach korzystając z formalnego zapisu konstrukcji, rysunku technicznego, pojęć i definicji zakresu studiowanego kierunku studiów [P7S_UK K2A_U02]
2. potrafi korzystać ze wzorów i tabel, obliczeń technicznych i ekonomicznych za pomocą arkusza kalkulacyjnego, oprogramowania specjalistycznego [P7S_UW, P7S_UU, K2A_U05]
3. Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment badawczy wykorzystując aparaturę pomiarową, symulacje komputerowe, potrafi wykonywać pomiary oraz interpretować wyniki i wyciągać wnioski [P7S_UW, K2A_U10]

Kompetencje społeczne

1. Prozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób [7S_UU, K2A_K01]



2. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu [P7S_KK, K2A_K02]
3. potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role [P7S_UO, K2A_K04]
4. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania [P7S_UO, K2A_K05]
5. prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu [P7S_KR, K2A_K06]
6. ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały [P7S_KO, K2A_K08]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie wykładu - test jednokrotnego wyboru.

Treści programowe

- definicje z zakresu badań naukowych (nauka, wiedza, praca naukowa, metodologia, metodyka, metoda),
- metody badawcze w pracach naukowych (eksperyment, modelowanie, symulacja),
- nauki empiryczne, a nieempiryczne
- badania obserwacyjne, eksperymentalne
- elementy statystyki: rozkłady zmiennych, miary rozrzutu, weryfikacja hipotez
- dzieła naukowe, prace promocyjne (inżynierskie, magisterskie, doktorskie, habilitacyjne),
- metodyka i konstrukcja realizacji prac naukowych (sens czynnościowy i rzeczowy),
- zasady prowadzenia badań naukowych (przetwarzanie materiałów, struktura raportowania wyników, itp),
- redakcja prac naukowych.

Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny (konwencjonalny) (przekaz informacji w sposób usystematyzowany) – może mieć charakter kursowy (propedeutyczny) lub monograficzny (specjalistyczny)

Literatura



Podstawowa

1. Leszek W.: Wybrane zagadnienia metodyczne badań empirycznych. Wyd. Instytutu Technologii i Eksploatacji, Radom 2006.
2. Pytkowski W.: Organizacja badań i ocena prac naukowych. PWN, Warszawa 1985.

Uzupełniająca

1. Cempel C.: Nowoczesne zagadnienia metodologii i filozofii badań. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom?Poznań 2005.
2. Kolman R.: Zdobywanie wiedzy. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz?Gdańsk 2004.
3. Kotarbiński T.: Dzieła wszystkie. Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk. Ossolineum 1990.
4. Leszek W., Wojciechowicz B., Zwierzycki W.: Metodologia generowania i realizacji programów badawczych w nauce o eksploatacji obiektów technicznych. Wyd. Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom?Poznań 2004.
5. Leszek W.: Badania empiryczne. Wybrane zagadnienia metodyczne. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 1997.
6. Leszek W.: Nieempiryczne procedury badawcze w naukach przyrodniczych i technicznych. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 1999.
7. Łobocki M. : Metody badań pedagogicznych. PWN, Warszawa 1984.
8. Mämmelä A.: How to Get a Ph.D. Methods and Practical Hints. W: III Interdisciplinary Technical Conference of Young Scientists, Intertech, Proceedings. Poznan University of Technology, Poznań 2010.
9. Pabis S.: Metodologia nauk empirycznych. Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2007.
10. Wilson E, Bright J.: Wstęp do badań naukowych. PWN, Warszawa 1968.
11. Wiślocki K.: Metodologia i redakcja prac naukowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2013.
12. Zieleniewski J.: O organizacji badań naukowych. PWE, Warszawa 1975.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiów/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	45	2

¹niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności