

| <b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>                                                                                                                                   |                                                                       |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa modułu/przedmiotu<br><b>Proseminarium</b>                                                                                                                         |                                                                       | Kod<br><b>1010621261010624114</b>                                                                                        |
| Kierunek studiów<br><b>Transport</b>                                                                                                                                    | Profil kształcenia<br>(ogólnoakademicki, praktyczny)<br><b>(brak)</b> | Rok / Semestr<br><b>3 / 6</b>                                                                                            |
| Ścieżka obieralności/specjalność<br><b>Transport lotniczy</b>                                                                                                           | Przedmiot oferowany w języku:<br><b>polski</b>                        | Kurs (obligatoryjny/obieralny)<br><b>obligatoryjny</b>                                                                   |
| Stopień studiów:<br><b>I stopień</b>                                                                                                                                    | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)<br><b>stacjonarna</b>      |                                                                                                                          |
| Godziny<br>Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty/seminaria: -                                                                                    |                                                                       | Liczba punktów<br><b>1</b>                                                                                               |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)<br><b>(brak)</b>                                                                                   |                                                                       | (ogólnouczelniany, z innego kierunku)<br><b>(brak)</b>                                                                   |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki<br><b>nauki techniczne</b>                                                                                          |                                                                       | Podział ECTS (liczba i %)<br><b>1 100%</b>                                                                               |
| <b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>                                                                                                                        |                                                                       |                                                                                                                          |
| prof. dr hab. inż. Jerzy Merkisz<br>email: jerzy.merkisz@put.poznan.pl<br>tel. 61 665 22 08<br>Maszyn Roboczych i Transportu<br>ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań           |                                                                       |                                                                                                                          |
| <b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>                                                                                      |                                                                       |                                                                                                                          |
| 1                                                                                                                                                                       | <b>Wiedza:</b>                                                        | Podstawowe wiadomości z fizyki, matematyki, ekonomii, z przedmiotów kierunkowych.                                        |
| 2                                                                                                                                                                       | <b>Umiejętności:</b>                                                  | Obsługa podstawowych programów komputerowych MS Office, CAD, i inne w zależności od zainteresowania i podjętego problemu |
| 3                                                                                                                                                                       | <b>Kompetencje społeczne</b>                                          | Umiejętność pracy zespołowej.                                                                                            |
| <b>Cel przedmiotu:</b>                                                                                                                                                  |                                                                       |                                                                                                                          |
| Przygotowanie teoretyczne i praktyczne do napisania pracy dyplomowej ? inżynierskiej z każdym dyplomantem.                                                              |                                                                       |                                                                                                                          |
| <b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>                                                                                             |                                                                       |                                                                                                                          |
| <b>Wiedza:</b>                                                                                                                                                          |                                                                       |                                                                                                                          |
| 1. Ma podstawową wiedzę o sposobach postępowania w celu rozwiązania postawionego problemu. - [K1A_W14]                                                                  |                                                                       |                                                                                                                          |
| 2. Ma podstawową wiedzę związaną z redagowaniem tekstów zawierających wyniki własnych analiz i rozwiązań. - [K1A_W16]                                                   |                                                                       |                                                                                                                          |
| 3. Ma szerszą wiedzę w zakresie problematyki z dziedziny transportu lotniczego. - [K1A_W24]                                                                             |                                                                       |                                                                                                                          |
| <b>Umiejętności:</b>                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                                                                          |
| 1. Potrafi zidentyfikować problem w zakresie transportu lotniczego. - [K1A_U07]                                                                                         |                                                                       |                                                                                                                          |
| 2. Potrafi przeprowadzić analizę przyczynowo-skutkową problemu i zaproponować jego rozwiązanie. - [K1A_U08]                                                             |                                                                       |                                                                                                                          |
| <b>Kompetencje społeczne:</b>                                                                                                                                           |                                                                       |                                                                                                                          |
| 1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. - [K1A_K01]                                                                                                           |                                                                       |                                                                                                                          |
| 2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne skutki działalności inżyniera, w zakresie wieloaspektowego oddziaływania transportu lotniczego. - [K1A_K02]          |                                                                       |                                                                                                                          |
| <b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>                                                                                                                          |                                                                       |                                                                                                                          |
| Dyskusja w trakcie zajęć, z wykorzystaniem indywidualnych analiz i opracowań studenta w kwestii podjętego zagadnienia z dziedziny transportu lotniczego. Praca końcowa. |                                                                       |                                                                                                                          |
| <b>Treści programowe</b>                                                                                                                                                |                                                                       |                                                                                                                          |

Struktura pracy inżynierskiej: sposób analizy literatury dla określenia stanu wiedzy w zagadnieniu ujętym tematem pracy, sformułowanie problemu badawczego (zasadniczych tez pracy), sposób prezentacji metodyki badań (analitycznych, eksperymentalnych) i ich wyników, formułowanie spostrzeżeń i wniosków. Zasady cytowania opracowań obcych. Omówienie (kolejno) realizowanych prac dyplomowych: referujący winien wykazać się znajomością najnowszych osiągnięć w danej dziedzinie nauki i techniki (publikacje krajowe i zagraniczne). Ogólna dyskusja nad tematyką prezentowanej pracy i przyjętym sposobem jej realizacji. Ogólna charakterystyka pracy dyplomowej. Wymagania formalne i redakcyjne pracy dyplomowej. Struktura i rodzaje prac dyplomowych. Dobór literatury. Opracowanie materiałów źródłowych i odsyłacze. Opracowanie planu pracy. Temat, cel harmonogram realizacji. Opracowanie programu badań. Model badań. Badania doświadczalne. Badania symulacyjne. Optymalizacja i weryfikacja wyników badań. Wstępne referowanie pracy. Omówienie dotychczasowych wyników pracy. Sformułowanie wniosków. Drugie referowanie pracy. Temat, cel ostateczny, zakres pracy. Dyskusja studentów. Uwagi redakcyjne. Ostateczna prezentacja pracy. Przygotowanie i opracowanie wytycznych do obrony pracy dyplomowej. Zaliczenie seminarium dyplomowego.

**Literatura podstawowa:**

1. Żylicz. M. Międzynarodowe prawo lotnicze , Lexis, Warszawa 2011
2. B. Branowski - Metody twórczego rozwiązywania problemów inżynierskich, Wielkopolska Korporacja Techniczna NOT, Poznań 1999
3. Lewitowicz J. (red) ? Problemy badań i eksploatacji techniki lotniczej. Wydawnictwo ITWL, Warszawa 2006.

**Literatura uzupełniająca:**

1. Zb. Kłós (red.) ? Rozprawy naukowe. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

| Czynność                                                  | Czas (godz.) |      |
|-----------------------------------------------------------|--------------|------|
| 1. Przygotowanie do zajęć                                 | 40           |      |
| 2. Udział w zajęciach                                     | 15           |      |
| 3. Konsultacje związane z zajęciami                       | 10           |      |
| Obciążenie pracą studenta                                 |              |      |
| forma aktywności                                          | godzin       | ECTS |
| Łączny nakład pracy                                       | 65           | 1    |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 25           | 1    |
| Zajęcia o charakterze praktycznym                         | 0            | 0    |