**Nazwa przedmiotu:**

Techniki kosmiczne

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Arkadiusz Kobiera

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

NK398

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

NK468 - Astronautyka (ASTRO)

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Po zaliczeniu przedmiotu student powinien umieć określić strukturę sztucznego satelity w zależności od rodzaju misji i uwarunkowań środowiska kosmicznego. Kolejną umiejętnością jest wykonanie prostych obliczeń pozwalających na oszacowanie ilościowe podstawowych parametrów systemów statków kosmicznych takich jak: systemy zasilania, napędu, kontroli orbity i położenia oraz systemu kontroli termicznej.

**Treści kształcenia:**

Środowisko kosmiczne. Statek kosmiczny jako system. Struktura satelitów, podstawowe podsystemy satelitów: stabilizacja, zasilanie w energię elektryczną, kontrola termiczna, sterowanie. Systemy transportu orbitalnego. Załogowe statki kosmiczne i stacje kosmiczne. Powrót na Ziemie i lądowanie na innych ciałach Układu Słonecznego. Bezpieczeństwo lotów kosmicznych

**Metody oceny:**

Egzamin

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Brown, C.D., Elements of Spacecraft Design. Reston: AIAA (2002),
2. AIAA, Aerospace Design Engineers Guide, ed. AiAA (2003),
3. J. Nowicki, K. Zięcina „Samolot Kosmiczne”, WNT 1989,
4. P. Fortescue, J. Stark, G. Swinerd “Spacecraft Systems Engineering”, Wiley, 2007
5. D. Darling „The Complete Book of Spaceflight”, Wiley, 2003
6. Strony internetowe NASA i ESA
Dodatkowe literatura:
- Materiały na stronie http://materialy.itc.pw.edu.pl/zsl/Techniki%20Kosmiczne/

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe