**Nazwa przedmiotu:**

Aparatura kosmiczna

**Koordynator przedmiotu:**

dr Piotr Orleański

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

NS503

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

po zaliczeniu przedmiotu studenci powinni posiadać ogólną wiedzę na temat projektowania i testowania aparatury satelitarnej. Powinni umieć wyszukać w przyszłym projekcie satelitarnym te fragmenty, które z technicznego punktu widzenia mogą stanowić zagrożenie dla jego realizacji. Powinni umieć odnaleźć się w przyszłym zespole realizującym taki projekt, znać organizację projektu, wiedzieć co należy wykonać w każdej z jego faz, znać specjalistyczną nomenklaturę, i specyficzne wymagania.

**Treści kształcenia:**

Misje kosmiczne, typy eksperymentów kosmicznych., informacje wstępne o instrumentach satelitarnych i ich zadaniach. Klasyfikacja i typy statków kosmicznych. Sprawy telekomunikacji. Typowe instrumenty naukowe. Nawigacja satelitów. Fazy przebiegu misji kosmicznych. Wymagania środowiskowe i techniczne aparatury kosmicznej. Wymagania niezawodnościowe. Konstrukcje mechanizmów i układów optycznych – wymagania, przykłady rozwiązań. Konstrukcje układów elektronicznych – wymagania, przykłady rozwiązań. Procedury realizacji projektów kosmicznych i testów urządzeń. Nowe technologie kosmiczne i kierunki rozwoju.

**Metody oceny:**

zaliczenie seminarium, na którym studenci prezentują wybrane projekty (eksperymenty) satelitarne i prowadzą dyskusję nad szczegółowymi zagadnieniami związanymi z realizacją techniczną wybranego projektu

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. P.N.Slater”Remote Sensing-optics and optical systems” Addison-Weslay Publishing Company
2. James R.Wertz, Wiley J.Larson “Space Mission Analysis and design” Space Technology Library , Kluwert Academic Publishers
3. J. Wijker “Spacecraft structures” Springer –Verlag 2008
Dodatkowe literatura:
Materiały na stronie http://www.cbk.waw.pl/teledetekcja/

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe