**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy technik satelitarnych dla administracji

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. J. Kowalewski,

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Administracja

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

A13\_PISUIAP

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Student uczestniczy w wykładach i ćwiczeniach objętych programem przedmiotu (30h). Na potrzeby pozyskania i ugruntowania wiedzy, studiowania wskazanej literatury przedmiotu, przygotowania się do ćwiczeń przeznacza 35h. Sumaryczne obciążenie pracą studenta kształtuje się na poziomie 75h.

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

1,2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0,6

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

grupa obieralna

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi technikami i technologiami satelitarnymi oraz świadczonych przez nie usług na rzecz społeczeństwa informacyjnego, w tym administracji publicznej. Ponadto, z europejskimi i krajowymi organizacjami sektora kosmicznego.

**Treści kształcenia:**

1. WPROWADZENIE DO PROBLEMÓW TECHNIK I TECHNOLOGII SATELITARNYCH.
Orbity okołoziemskie. Podstawowe parametry, środowisko i funkcjonowanie satelitów.
2. EUROPEJSKA AGENCJA KOSMICZNA
Cele i zadania ESA. Organizacja i funkcjonowanie ESA. Programy obowiązkowe i opcjonalne ESA. Drzewo technologiczne ESA. Misje ESA. Rola, zadania i priorytety Rzeczypospolitej Polskiej w ESA. Podstawy prawne funkcjonowania ESA.
3. POLSKA AGENCJA KOSMICZNA
Cele i zadania PAK. Organizacja i funkcjonowanie PAK. Systemy podwójnego zastosowania. System SAR. System świadomości w kosmosie. Astronomiczny satelita obserwacyjny w pasmie UV. System informacji o polskim sektorze kosmicznym. Możliwości polskiego sektora kosmicznego. Podstawy prawne funkcjonowania PAK.
4. UWARUNKOWANIA PRAWNE I NORMALIZACYJNE TECHNIK I TECHNOLOGII KOSMICZNYCH.
Konwencje, układy, umowy, porozumienia i plany na rzecz rozwoju i zastosowań technik i technologii kosmicznych.
5. OBSERWACJA ZIEMI
Wprowadzenie do problematyki obserwacji Ziemi. Koncepcje obserwacji Ziemi. Satelitarne systemy obserwacji Ziemi, organizacja i funkcjonowanie. Zastosowania zobrazowań satelitarnych na rzecz społeczeństwa informacyjnego i administracji publicznej.
6. ŁACZNOŚĆ SATELITARNA
Wprowadzenie do łączności satelitarnej. Uwarunkowania i podstawowe wymagania łączności satelitarnej. Podstawowe składniki urządzeń i systemów łączności satelitarnej. Systemy łączności satelitarnej. Usługi łączności satelitarnej na rzecz społeczeństwa informacyjnego i administracji publicznej. Problemy standaryzacji i normalizacji łączności satelitarnej.
7. NAWIGACJA SATELITARNA
Wprowadzenie do nawigacji satelitarnej. Organizacja i funkcjonowanie satelitarnych systemów nawigacji – GPS, Galileo, Glonass. Zastosowania nawigacji satelitarnej na rzecz społeczeństwa informacyjnego i administracji publicznej. Problemy standaryzacji i normalizacji nawigacji satelitarnej.

**Metody oceny:**

Średnia z ocen uzyskanych w toku ćwiczeń.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

 1. Nawigacja satelitarna w świetle prawa międzynarodowego Katarzyna Myszona-Kostrzewa Stowarzyszenie Absolwentów Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego (2011)
2. GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne Jacek Januszewski Warszawa 2010
3. Geodezja satelitarna / Janusz Śledziński. Warszawa : Państw. Przeds. Wydaw. Kartograficznych, 1978.
4. Teledetekcja. Pozyskiwanie Danych Opracowanie zbiorowe Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 2006-01-01
5. Satelitarne sieci teleinformatyczne Zieliński Ryszard J. Wydawnictwo Naukowo Techniczne

**Witryna www przedmiotu:**

--

**Uwagi:**

---

## Charakterystyki przedmiotowe