**Nazwa przedmiotu:**

Geodynamiczne podstawy układów odniesienia

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. dr hab. inż. Jerzy Rogowski – prof. zw.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2010/2011

**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: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Student powinien mieć zaliczone następujące przedmioty: Matematykę, Fizykę, Astronomię geodezyjna z geodynamiką, Geodezję wyższą i Geodezję satelitarną oraz Podstawy nauk o Ziemi, według programów obowiązujących na studiach pierwszego stopnia na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskie . Zakres wiadomości z tych powinien odpowiadać standardom kształcenia dla poziomu studiów I stopnia kierunku geodezja i kartografia

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Student powinien posiąść kompetencje z zakresu posługiwania się układami współrzędnych używanymi w geodezji i geodynamice. Zdobyć umiejętności transformacji układów odniesienia i przeliczenia współrzędnych z epoki na epokę.

**Treści kształcenia:**

Treść merytoryczna wykładów:
1. Pojęcia : układu współrzędnych, systemu współrzędnych i układu odniesienia – przykłady
2. Służba IERS jej organizacja i realizowane zadania.
3. Układy odniesienia w geodezji i geodynamice układy ziemski i niebieski ITRF ICRF. Parametry transformacji pomiędzy układami – parametry ruchu obrotowego Ziemi. Metody wyznaczenia czasu i ruchów bieguna – rys historyczny i stan aktualny. Techniki SLR, LLR, GPS (IGS) w wyznaczaniu parametrów ruchu obrotowego Ziemi i prędkości zmian współrzędnych.
4. Obliczenie pozycji stacji w wymaganym układzie współrzędnych i na żądaną epokę.
5. Korzystanie z baz danych IERS, IGS, CCDIS I EUREF

**Metody oceny:**

Zaliczenie wykładów dwa kolokwia

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Kryński J.: „Nowe obowiązujące niebieskie i ziemskie systemy i układy odniesienia oraz ich wzajemne relacje”. IGiK. Warszawa 2004.
2. Dennis D.: „IERS Technical Note 13” Observatoire de Paris 1992.
3. Capitaine N.: IERS Technical Notes No. 29.
McCarthy D.D., Petit G.: “IERS Technical Notes No. 32.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe