

Satellite geodynamics - course description

General information	
Course name	Satellite geodynamics
Course ID	13.2-WI-GeoTSP-Geod.sat-S18
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Geoinformatics and satellite technology
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	4
ECTS credits to win	2
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- prof. dr hab. Andrzej Maciejewski - prof. Krzysztof Stasiewicz

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	18	1,2	Exam

Aim of the course

Celem jest zapoznanie studentów z metodami i przedmiotem geodezji fizycznej i satelitarnej.

Prerequisites

Matematyka, Fizyka

Scope

1. Problemy geodynamiki.
2. Układy współrzędnych i skale czasu w geodezji satelitarnej.
3. Pole grawitacyjne Ziemi i jego reprezentacje.
4. Ruch orbitalny sztucznych satelitów Ziemi: geometria ruchu niezaburzonego.
5. Perturbacje ruchu orbitalnego i ich analiza.
6. Wyznaczanie orbit.
7. Wyznaczanie parametrów pola grawitacyjnego z obserwacji sztucznych satelitów.
8. Ruch obrotowy Ziemi i jego modele, ruchy biegun.
9. Pływy i ich opis.
10. Misje satelitarne dedykowane badaniu pola grawitacyjnego Ziemi
11. Techniki obserwacyjne stosowane w geodezji satelitarnej, i systemy mapowania współrzędnych.
12. Poprawki relatywistyczne do czasu w systemach GPS

Teaching methods

Wykład tradycyjny z wykorzystaniem środków multimedialnych, wykład internetowy.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
rozumie konieczność zdobywania nowych umiejętności i doświadczeń dla poprawy kwalifikacji zawodo-wych i rozwoju osobowości, pogłębia swoją wiedzę w oparciu o różne źródła, dokonując przy tym oceny ich rzetelności	• K_K05	• an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture
student zna przedmiot i metody geodynamiki i geodezji satelitarnej; rozumie dynamikę ruchu sztucznych satelitów Ziemi oraz rolę perturbacji w ich ruchu; zna modele pola grawitacyjnego Ziemi i rozumie metody w oparciu o obserwacje stelitarne; potrafi opisać jakościowo ruch obrotowy Ziemi oraz zjawisko pływów; zna techniki obserwacyjne stosowane w geodezji satelitarnej	• K_W02 • K_W10	• activity during the classes • an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture

Assignment conditions

Egzamin formie tradycyjnej lub

Recommended reading

1. Martin Vermeer, Physical Geodesy, Aalto University, Finland, 2020.
2. Günter Seeber, Satellite Geodesy: Foundations, Methods, and Applications, Walter de Gruyter · Berlin · New York 2003
3. Wolfgang Torge Jürgen Müller, Geodesy, Walter de Gruyter, 2012.
4. Kazimierz Czarnecki, Geodezja współczesna, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014

Further reading

Neil Ashby, Relativity in the Global Positioning System

www.livingreviews.org/lrr-2003-1

Notes

Modified by prof. Krzysztof Stasiewicz (last modification: 26-04-2021 00:52)

Generated automatically from SylabUZ computer system