

Engineering geology and geomorphology - course description

General information	
Course name	Engineering geology and geomorphology
Course ID	06.4-WI-GeoTSP-GIG-S17
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 2020/2021

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	4
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	

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	Credit with grade
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Student ma podstawową wiedzę w zakresie procesów występujących w przyrodzie nieożywionej. Potrafi rozpoznać oraz zna genezę najważniejszych form morfologicznych terenu. Zna i rozumie powiązania pomiędzy poszczególnymi procesami geologicznymi.

Student potrafi rozpoznawać podstawowe rodzaje minerałów i skał. Student potrafi rozpoznawać zagrożenia wynikające z różnych procesów geologicznych .

Student potrafi rozpoznać rodzaj i stan gruntu, umie wyznaczyć opisać i przeliczać podstawowe cechy fizyczne gruntów drobnoziarnistych i gruboziarnistych.

Prerequisites

Podstawy geografii na poziomie liceum, znajomość mapy fizycznej Polski.

Scope

Wykład

Budowa Ziemi. Fizyczno – chemiczna charakterystyka Ziemi. Hipsometria. Budowa wnętrza Ziemi. Wiek Ziemi. Metody określania wieku skał, datowania. Historia Ziemi. Procesy endogeniczne. Procesy magmowe. Wulkanizm i plutonizm. Trzęsienia ziemi. Metamorfizm. Powstawanie skał magmowych i metamorficznych. Dyslokacje. Teoria tektoniki płyt. Pionowe i poziome ruchy skorupy ziemskiej. Procesy egzogeniczne. Wietrzenie. Działalność wód płynących i mórz. Procesy eoliczne. Działalność lodowców i lądolodów. Powstawanie skał osadowych. Powstawanie gruntów w wyniku różnych procesów egzogenicznych. Zarys budowy geologicznej Polski. Budowa geologiczna Ziemi Lubuskiej. Historia geologiczna obszaru Polski ze szczególnym uwzględnieniem plejstocenu i holocenu. Surowce mineralne. Wpływ człowieka na środowisko geologiczne. Geologia inżynierska. Geneza i wiek gruntów. Podział gruntów. Podstawowe parametry geologiczne – inżynierskie gruntów. Dokumentacje geologiczno – inżynierskie. Hydrogeologia. Wody podziemne. Pojęcia poziomu i warstwy wodonośnej. Strefa aeracji i saturacji. Przepływ wody przez grunty, filtracja. Studnie.

Laboratorium

Geologia inżynierska: Klasyfikacja gruntów (wg PN - 86/B 02480, PN - EN ISO 14688); Badania makroskopowe; Analiza uziarnienia, Oznaczania podstawowych parametrów gruntów, zajęcia terenowe - rozpoznawanie gruntów i badanie zagęszczenia gruntów i nasypów. Geomorfologia: praca z mapami oraz wykreślanie przekrojów morfologicznych, analiza środowiskowa wybranego obszaru, Geologia surowcowa: analiza złóż surowców na terenie Polski w aspekcie planowania przestrzennego.

Teaching methods

Wykład - prezentacja

Laboratorium - badania laboratoryjne gruntów, badania polowe (zablokowane pod koniec semestru) , praca z mapami, analiza materiałów geologicznych (mapy, przekroje) w aspekcie zagospodarowania przestrzennego, analiza i opracowanie złóż surowców na terenie Polski w aspekcie zagospodarowania przestrzennego.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi zmierzyć/określić parametry geologiczno - inżynierskie gruntu	K_W02	an evaluation test	Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
ma podstawową wiedzę w zakresie procesów występujących w przyrodzie nieożywionej. Zna podstawowe formy geomorfologiczne. Ma wiedzę na temat parametrów gruntów i ich rodzajów	• K_K01	- a pass - oral, descriptive, test and other - an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture
Student potrafi rozpoznawać zagrożenia wynikające z różnych procesów geologicznych	• K_U05	• an observation and evaluation of activities during the classes	• Laboratory
student potrafi rozpoznawać podstawowe rodzaje minerałów i skał.	• K_U01	• an evaluation test	• Laboratory

Assignment conditions

Wykład - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium.

Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich prac laboratoryjnych oraz projektów.

Recommended reading

- Kołodziejczyk U. Kraiński A. „Zarys geologii” Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra, 2003
- Kołodziejczyk U. Kraiński A. „Rozpoznawanie minerałów, skał i budowy geologicznej” Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra, 200
- Kotowski J., Kraiński A. „Geologia inżynierska” Zielona Góra, 2000
- Książkiewicz M. „Geologia dynamiczna” Wyd. Geologiczne, Warszawa, 1979
- Stanley „Historia Ziemi” Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002
- Klimaszewski M. „Geomorfologia”, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1996

Further reading

- Bolewski A., Manecki A. „Mineralogia szczegółowa” Wyd. PAE, 1993
- Kozłowski T. „Surowce skalne Polski” Wyd. Geologiczne, Warszawa, 1990
- Mannion A. „Zmiany środowiska Ziemi”, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- Stankowski W. Geologia kenozoiku ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Polski, Wyd. UAM, Poznań, 1996
- Macioszczyk A. (red) „Podstawy hydrogeologii stosowanej”, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007
- Pazdro Z. „Hydrogeologia ogólna”, Wyd. Geologiczne, 1977
- Pisarczyk S. „Gruntoznawstwo Inżynierskie” Wyd. Naukowe Pwn, Warszawa 2001

Notes

Modified by dr Agnieszka Gontaszewska-Piekarz (last modification: 21-04-2020 10:39)

Generated automatically from SylabUZ computer system