

GEOLOGIA INŻYNIERSKA I ŚRODOWISKOWA

Specjalność: "Geologia górnicza i poszukiwawcza"

<i>Semestr</i>	<i>W</i>	<i>Ć</i>	<i>L</i>	<i>P</i>	<i>S</i>
<i>VII</i>	<i>30E</i>	-	<i>15</i>	-	-
<i>VIII</i>	<i>30</i>	-	<i>15</i>	<i>15</i>	-

Wykład 30 godz. (sem. VII) – prowadzący wykład – dr inż. Małgorzata Sowa.

- Przedmiot i zadania geologii inżynierskiej, jej znaczenie i zastosowanie w budownictwie, przegląd zagadnień geotechnicznych – 2 godz.
- Geneza gruntów, wietrzenie, erozja, sedimentacja, podział ze względu na sposób powstawania – 2 godz.
- Grunty budowlane, ich klasyfikacja, praktyczne znaczenie klasyfikacji – 2 godz.
- Geologiczno inżynierska charakterystyka terenu Polski – 2 godz.
- Podstawowe składniki i budowa gruntów, metody ich wyznaczania – 2 godz.
- Własności fizyczne i mechaniczne gruntów, metody ich wyznaczania – 4 godz.
- Właściwości wodne gruntów: wilgotność, granica plastyczności, granica płynności, kapilarność – 2 godz.
- Oddziaływanie wody na grunty: zjawiska krasowe, sufozja, kurzawki, osuwiska – 4 godz.
- Wpływ mrozu na grunty, wysadziny, przełomy – 2 godz.
- Własności chemiczne gruntów, laboratoryjne metody ich wyznaczania – 2 godz.
- Polowe metody oznaczania własności gruntów – 2 godz.
- Grunty nasypowe, badanie gruntów nasypowych – 2 godz.
- Grunty organiczne, ich rodzaje, właściwości i metody zabezpieczania – 2 godz.

Laboratorium 15 godz. (sem. VII) – prowadzący laboratorium – dr inż. Małgorzata Sowa

- Badanie makroskopowe gruntów niespoistych i spoistych, określenie rodzaju gruntu, barwy, wilgotności, zawartości CaCO₃ metodą polową, spójności, dokumentacja badania – 2 godz.
- Oznaczenie gęstości właściwej i objętościowej – 4 godz.
- Oznaczenie granicy płynności a aparacie Casagrande’a – 2 godz.
- Wyznaczenie granicy plastyczności i wilgotności naturalnej – 2 godz.
- Wyznaczenie wysokości wzniosu kapilarnego dla różnych rodzajów gruntów – 2 godz.
- Klasyfikacja gruntów na podstawie wykonanych badań – 2 godz.
- Zaliczenie przedmiotu – 1 godz.

Wykład 30 godz. (sem. VIII) – prowadzący wykład – dr inż. Małgorzata Sowa.

- Stateczność zboczy naturalnych i sztucznych, przykłady zabezpieczania budowli przed osuwiskami – 2 godz.
- Metody obliczania stateczności zboczy – 2 godz.
- Nośność i odkształcalność podłoża gruntowego – 2 godz.
- Zagęszczalność gruntów, kontrola zagęszczenia nasypów – 2 godz.
- Projektowanie i budowa nasypów na podłożu bagnistym – 2 godz.
- Stabilizacja gruntów – 2 godz.
- Wpływ chemizmu wody gruntowej na korozję materiałów budowlanych oraz zmiany właściwości gruntów, sposoby zabezpieczania – 2 godz.
- Ocena geologiczno inżynierska cech masywu skalnego za potrzeby górnictwa odkrywkowego – 2 godz.
- Osiadanie obiektów powierzchniowych na terenach górniczych – 2 godz.
- Projektowanie nawierzchni drogowych – 2 godz.
- Klasyfikacja gruntów dla celów drogowych – 2 godz.
- Badania terenowe i opracowanie dokumentacji geotechnicznych – 2 godz.
- Klasyfikacja gruntów przekształconych przez przemysł – 2 godz.
- Własności chemiczne gruntów – 2 godz.
- Klasyfikacja gruntów pod kątem ich rekultywacji – 2 godz.

Laboratorium 15 godz. (sem. VIII) – prowadzący laboratorium – mgr inż. Agnieszka Jońca-Makówka

- Klasyfikacja gruntów sypkich na podstawie analizy sitowej i areometrycznej – 4 godz.
- Oznaczenie frakcji pyłowej i iłowej metodą pipetową – 3 godz.
- Oznaczenie wilgotności optymalnej i wskaźnika zagęszczenia – 3 godz.
- Oznaczenie kwasowości i toksyczności gruntów – 2 godz.
- Ocena podłoża gruntowego na podstawie wyników badań – 2 godz.
- Zaliczenie przedmiotu – 1 godz.

Projekt 15 godz. (sem. VIII) – prowadzący projekt – dr inż. Małgorzata Sowa.

Wykonanie przekroju geologiczno – inżynierskiego oraz geologiczno – inżynierska ocena podłoża:

- Omówienie zakresu i celu projektu, sposobu wykonania, sporządzenie profilu geologiczno – inżynierskiego otworu – 3 godz.
- Wyznaczenie warstw geotechnicznych – 3 godz.
- Zaprojektowanie skarpy i ocena jej stateczności – 4 godz.
- Ocena podłoża gruntowego dla celów budownictwa – 4 godz.
- Zaliczenie przedmiotu – 1 godz.

Literatura:

- Gryczmański M. i inni – Geotechnika. Gruntoznawstwo. Skrypt nr 462 Wyd. Pol. Śl. Gliwice 1974
Ignut R., Kłębek A., Puchalski R.- Terenowe badania geologiczno – inżynierskie. Wyd. Geol., Warszawa 1970
Kwiatk J. – Wybrane problemy geotechniki terenów górniczych. Prace Komisji Górnictwa PAN, Katowice 1983
Myśliwska E. – Laboratoryjne badania gruntów. Wyd. PAN, Warszawa 1988
Plewa M. – Geologia inżynierska w inżynierii środowiska. Wyd. Nauk. PWN Kraków 1999
Wiłun Z. – Zarys geotechniki. Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 1987