

HYDROLOGIA I HYDROGEOLOGIA

Specjalność: "Kształtowanie środowiska na terenach górniczych"

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

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

- Geneza i rodzaje wód podziemnych – 2 godz.
- Własności hydrogeologiczne skał – 4 godz.
- Podstawowe prawa ruchu wód podziemnych – 2 godz.
- Systematyka i hydrogeologiczna charakterystyka wód podziemnych – 2 godz.
- Chemizm i stan bakteriologiczny wód podziemnych 2 godz.
- Procesy geochemiczne w wodach podziemnych – 2 godz.
- Zależność wód podziemnych od tektoniki i facji geologicznej – 2 godz.
- Źródła i ich klasyfikacja – 2 godz.
- Wody lecznicze i geotermalne – 2 godz.
- Otwory wiertnicze, powierzchnie depresyjne, próbne pompowanie – 2 godz.
- Dopływ wody do otworu i rowu w warunkach ruchu ustalonego i nieustalonego – 2 godz.
- Hydrowęzły i ich zadanie, dopływ do studni współdziałających – 2 godz.
- Przepływy wód podziemnych w rejonie regulacyjnych obiektów hydrotechnicznych - godz.
- Zasoby wód podziemnych i ich ochrona – 2 godz.

Warunki zaliczenia:

Test zaliczeniowy

Laboratorium 15 godz. (sem. VI) – prowadzący laboratorium– mgr inż. Joanna Przygodzka, mgr inż. Sylwia Skoczyńska-Gajda.

- Zakres i metodyka badań własności hydrogeologicznych skał – 2 godz.
- Badanie składu granulometrycznego skał sypkich i wyznaczanie współczynnika filtracji na podstawie krzywej uziarnienia – 2 godz.
- Oznaczenie współczynnika porowatości efektywnej skał metodą porozymetryczną – 2 godz.
- Oznaczenie współczynnika porowatości efektywnej skał metodą hydrostatyczną – 2 godz.
- Oznaczenie współczynnika filtracji w aparacie Wıluna – 2 godz.
- Oznaczenie agresywności wód – 2 godz.
- Oznaczenie stopnia zagęszczenia skał sypkich – 2 godz.
- Zaliczenie – 1 godz.

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

- Hydrogeologiczna klasyfikacja złóż stałych surowców mineralnych – 2 godz.
- Zawodnienie złóż surowców mineralnych – 2 godz.
- Hydrogeologiczna charakterystyka niektórych krajowych złóż surowców mineralnych – 4 godz.
- Hydrogeologiczne badanie złóż – 2 godz.
- Metody obliczeń dopływu wód do podziemnych wyrobisk górniczych – 2 godz.
- Metody obliczania dopływu wód do kopalni odkrywkowych – 2 godz.
- Zagrożenia wodne w kopalniach podziemnych – 2 godz.
- Sposoby zwalczania zagrożeń wodnych – 4 godz.
- Wyrobiska i urządzenia odwadniające – 2 godz.
- Wody słone i solanki, sposoby ich utylizacji – 2 godz.
- Radoczynność wód kopalnianych – 2 godz.
- Szkody górnicze wynikające z osuszenia i zawodnienia gruntów – 2 godz.

Warunki zaliczenia:

Test zaliczeniowy

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

- Wyznaczenie współczynników filtracji na podstawie danych z próbnych pompowań i zalewania otworów – 2 godz.
- Obliczanie dopływu wody do otworu w ruchu ustalonym i nieustalonym – 2 godz.
- Obliczanie dopływu wody do wyrobisk górniczych – 4 godz.
- Obliczanie tam wodnych i wyznaczanie filarów bezpieczeństwa – 2 godz.
- Projektowanie sposobu odwodnienia kopalni – 2 godz.
- Opracowanie badań hydrogeologicznych złoża – 2 godz.
- Zaliczenie – 1 godz.

Wykład 15 godz. (sem. VIII) – prowadzący wykład – dr inż. Małgorzata Sowa.

- Cechy charakterystyczne i klasyfikacje wód powierzchniowych – 3 godz.
- Wody jako odbiorniki ścieków i ich dopuszczalne obciążenie, źródła zanieczyszczeń – 2 godz.
- Procesy samooczyszczania się wód – 2 godz.
- Rodzaje i zakres analiz chemicznych wody oraz formy ich przedstawiania – 2 godz.
- Klasyfikacja wód powierzchniowych – 2 godz.
- Migracja zanieczyszczeń, metodyka określania źródła zanieczyszczeń wód podziemnych – 2 godz.
- Hydrologiczne podstawy gospodarki wodnej i elementy bilansu wodnego polski – 2 godz.

Warunki zaliczenia:

Egzamin

Laboratorium 15 godz. (sem. VIII) – prowadzący laboratorium– mgr inż. Sylwia Skoczyńska-Gajda

- Zakres i metodyka badań obejmująca podstawową analizę wody – 2 godz.
- Oznaczenie własności fizycznych wody, suchej pozostałości i zawiesiny – 2 godz.
- Oznaczenie zawartości chlorków metodą Mohra – 2 godz.
- Oznaczenie zawartości siarczanów metodą wagową – 2 godz.
- Oznaczenie twardości przemijającej i stałej – 2 godz.
- Obliczenie wskaźników hydrochemicznych, sposoby przedstawiania chemizmu wód na mapach – 2 godz.

Literatura:

Kleczkowski A. – Ochrona wód podziemnych. Wyd. Geol. Warszawa 1984

Pazdro Z., Pozerski B. – Hydrologia ogólna. Wyd. Geol. Warszawa 1990, wyd IV

Sztelak J. – Hydrogeologia górnicza i sposoby zwalczania zagrożeń wodnych w kopalniach podziemnych.

Skrypt nr 2080. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998

Trembecki A. – Zagrożenia wodne w górnictwie. Wyd. Śląsk, Katowice 1973

Praca zbiorowa – Prawo wodne. Wyd. „Tarbonus”, Tarnobrzeg 1995