

Zarządzanie systemami wodociągowymi i kanalizacyjnymi - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zarządzanie systemami wodociągowymi i kanalizacyjnymi
Kod przedmiotu	06.4-WI-ZGKP-ZSWK-S18
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Zarządzanie gospodarką komunalną
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr inż. Ireneusz Nowogoński - dr inż. Ewa Ogiolda

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z problemami zarządzania systemami zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz przedsiębiorstwem wodociągowo-kanalizacyjnym.

Wymagania wstępne

Formalne: brak

Nieformalne: brak

Zakres tematyczny

Program wykładów: Elementy mechaniki płynów. Systemy monitorowania i zarządzania eksploatacją systemów zaopatrzenia w wodę. Systemy monitorowania, kamerowania i zarządzania eksploatacją siecią kanalizacyjną. Ocena awaryjności i niezawodności sieci. Sposoby naprawy elementów sieci w przypadku awarii. Prawne uwarunkowania prowadzenia poprawnej eksploatacji. Zbiorniki retencyjne i „mała retencja”.

Program ćwiczeń audytoryjnych: Bilans zapotrzebowania na wodę i odpływu ścieków. Obliczanie opadu efektywnego. Przepływy w kanałach otwartych i zamkniętych. Dobór urządzeń i obiektów pomiarowych i technologicznych. Przykłady obliczeń obiektów retencyjnych.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych; wykład problemowy;

Metody poszukujące: projektowa; problemowe: giełda pomysłów w ocenie przyczyn i skutków zjawisk przestrzennych; sytuacyjna: analizowanie przez grupy studentów rzeczywistych sytuacji;

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student posiada wiedzę o podstawowych technologiach zarządzania przepływem wód opadowych.	K_W04	kolokwium	Wykład
Student posiada podstawową wiedzę na temat zarządzania infrastrukturą wodociągową i kanalizacyjną na terenach miejskich.	K_W09	kolokwium	Wykład
Student potrafi sporządzić bilans zapotrzebowania na wodę i oszacować odpływ wód opadowych ze zlewni.	K_U12	- aktywność w trakcie zajęć - kolokwium	Ćwiczenia
Student ma świadomość skutków podejmowanych decyzji na funkcjonowanie infrastruktury miejskiej.	K_K05	aktywność w trakcie zajęć	- Wykład - Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi oszacować podstawowe parametry obiektów klasycznej i „małej” retencji.	• K_U12	• kolokwium	• Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Ćwiczenia: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z wszystkich przewidzianych programem ćwiczeń i sprawdzanie obecności na zajęciach.

Wykład: warunkiem przystąpienia do zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń audytoryjnych zaliczenie ma formę pisemną.

Zaliczenie pisemne – 2 zadania rachunkowe i 3 pytania problemowe. Uzyskane punkty: 0 – 50%/ niedostateczny; 51 – 60%/ dostateczny; 61- 70%/ dostateczny plus; 71 – 80%/ dobry; 81 – 90%/ dobry plus; 91 -100%/ bardzo dobry. Podstawą ustalenia oceny łącznej jest średnia ważona z udziałem 60% oceny z wykładu oraz 40% oceny z ćwiczeń.

Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena łączna ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: od 3,00 do 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Denczew S., Królikowski A., Podstawy nowoczesnej eksploatacji układów wodociągowych i kanalizacyjnych. Arkady 2002
2. Geiger W., Dreiseitl H., Nowe sposoby odprowadzania wód deszczowych. Projprzem-EKO, Bydgoszcz 1999
3. Kotowski A. Podstawy bezpiecznego wymiarowania odwodnień terenów - Tom I - Sieci Kanalizacyjne, Tom II - Obiekty Specjalne. Seidel-Przywecki 2015
4. Królikowska J., Królikowski A. Wody opadowe - odprowadzanie, zagospodarowanie, podczyszczanie i wykorzystanie. Seidel-Przywecki 2012
5. Bajer J., Knapik, K., Wodociągi. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki 2010
6. Jakuszcowski R., Podstawy Programowania Systemów SCADA. Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego 2010
7. Madrias C., Kolonko A., Wysocki L., Konstrukcje przewodów kanalizacyjnych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002

Literatura uzupełniająca

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr inż. Ewelina Pluciennik-Koropczuk (ostatnia modyfikacja: 16-04-2020 11:37)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ