

Wspomaganie komputerowe projektowania w wodociągach - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Wspomaganie komputerowe projektowania w wodociągach
Kod przedmiotu	06.4-WI-ISP-wsp.komp.proj.wod.- 16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Występuje w specjalnościach	Urządzenia sanitarne
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Ireneusz Nowogoński

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	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, celami i zasadami budowy algorytmów systemu zaopatrzenia w wodę, możliwościami oprogramowania w zakresie obliczeń hydraulicznych sieci wodociągowych.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotu Mechanika płynów, Informatyczne podstawy projektowania.

Nieformalne: brak.

Zakres tematyczny

Program wykładów: Teoretyczne podstawy zagadnienia modelowania sieci ciśnieniowych. Podstawowe zasady budowy algorytmów obliczania sieci wodociągowej. Komputerowe wspomaganie projektowania sieci wodociągowych. Komputerowe wspomaganie projektowania instalacji wodociągowych.

Program ćwiczeń laboratoryjnych: Opracowanie projektu sieci wodociągowej wielopięsieniowej przy użyciu programów komputerowych. Symulacja pracy sieci i szacowanie pojemności obiektów magazynowo-wyrównawczych.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy.

Metody ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu, laboratoryjna.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi ocenić przydatność narzędzi służących do realizacji obliczeń hydraulicznych sieci wodociągowych	K_U07	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Student ma ogólną wiedzę o wykorzystaniu typowego oprogramowania wspomagającego obliczenia hydrauliczne sieci ciśnieniowych	K_W12	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
Student zna podstawowe pojęcia, cele i zasady budowy algorytmów obliczania sieci wodociągowych	K_W20	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
Student potrafi zaplanować system zaopatrzenia w wodę i zaprojektować sieć zasilającą typowe jednostki osadnicze w wodę wykonując obliczenia hydrauliczne przy użyciu komputera	K_U20	wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma świadomość konieczności dopasowywania swojej wiedzy do aktualnej oferty oprogramowania na rynku	K_K01	obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Laboratorium: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z wszystkich przewidzianych programem ćwiczeń.

Wykład: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia w postaci testu wielokrotnego wyboru. Minimum 15 pytań. Skala ocen: uzyskane punkty/ocena: 0 – 50%/ niedostateczny; 51 – 60%/ dostateczny; 61- 70%/ dostateczny plus; 71 – 80%/ dobry: 81 -90%/ dobry plus; 91 -100%/ bardzo dobry.

Podstawą ustalenia oceny końcowej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,33 oceny z wykładu oraz 0,67 oceny z ćwiczeń laboratoryjnych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena końcowa ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 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. Knapik K., Bajer J., Wodociągi. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2010
2. Mielcarzewicz E., Obliczanie systemów zaopatrzenia w wodę, Arkady, Warszawa 2000
3. Rossman L., Epanet 2 – Users Manual, Water Supply and Water Resources Division National Risk Management Research Laboratory, Cincinnati, USA 2000

Literatura uzupełniająca

1. Biedugnis S., Metody informatyczne w wodociągach i kanalizacji, OWPW, Warszawa 1998
2. Knapik K., Zastosowanie techniki komputerowej w obliczaniu systemów zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków, Wydawnictwo PK, Kraków 1998

Uwagi

Zajęcia w pracowni komputerowej

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 16-04-2020 14:17)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ