

Komputerowa symulacja systemów hydraulicznych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Komputerowa symulacja systemów hydraulicznych
Kod przedmiotu	06.4-WI-ISD-Komp.Symul.Syst.Hydraul.01L-L-S15_pNadGenR99FE
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
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
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z możliwościami oprogramowania wspomagającego projektowanie, analizę hydrauliczną i modelowanie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotu Wodociągi, Kanalizacja, Informatyczne podstawy projektowania.

Nieformalne: brak.

Zakres tematyczny

Opracowanie projektu sieci kanalizacyjnej przy użyciu programu SWMM lub Autodesk SSA oraz analiza warunków jej pracy. Analiza pracy obiektów sieciowych (pompownie, zbiorniki, przelewy) przy zmiennych warunkach dopływu/rozbioru. Opracowanie kompletu profili kanalizacyjnej przy użyciu programu Profil Koordynator.

Metody kształcenia

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 zaplanować system zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków	K_U24	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Student potrafi ocenić przydatność narzędzi służących do realizacji obliczeń hydraulicznych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	K_U07	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Student ma świadomość dopasowywania swojej wiedzy do aktualnej oferty oprogramowania na rynku	K_K01	obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Laboratorium
Student zna podstawowe pojęcia, cele i zasady oceny ilości wód opadowych odprowadzanych ze zlewni komunalnych	K_W04	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Student ma ogólną wiedzę o wykorzystaniu typowego oprogramowania wspomagającego obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	K_W13	- obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Ćwiczenia laboratoryjne - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z wszystkich przewidzianych programem ćwiczeń. Ocena łączna jest identyczna z oceną z ćwiczeń laboratoryjnych.

Literatura podstawowa

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
3. Kotowski A. Podstawy bezpiecznego wymiarowania odwodnień terenów - Tom I - Sieci Kanalizacyjne, Tom II - Obiekty Specjalne. Seidel-Przywecki 2015
4. Rossman L., Storm water management model, user's manual, Version 5.1, Water Supply and Water Resources Division National Risk Management Research Laboratory, Cincinnati, USA 2015

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Limit osób w grupie laboratoryjnej: 15

Zajęcia laboratoryjne w pracowni komputerowej

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

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ