

Podstawowe informacje o moduleNazwa jednostki prowadzącej studia: **Wydział Budownictwa i Inżynierii środowiska**Nazwa kierunku studiów: **Inżynieria środowiska**Obszar kształcenia: **nauki techniczne**Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**Poziom kształcenia: **drugiego stopnia**Specjalności na kierunku: **Alternatywne źródła energii, Ciepłownictwo i klimatyzacja, Infrastruktura i ekorozwój, Oczyszczanie ścieków i utylizacja odpadów, Uzdatnianie wód, Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków**Tytuł otrzymywany po ukończeniu studiów: **magister**Nazwa jednostki prowadzącej moduł: **Katedra Infrastruktury i Ekorozwoju**Nazwa modułu: **Wspomaganie komputerowe w projektowaniu infrastruktury**Kod modułu: **6375**Status modułu: **obowiązkowy dla specjalności Infrastruktura i ekorozwój**Układ modułu w planie studiów: **sem: 3 / W10 L10 P10 / 4 ECTS**Język wykładowy: **polski**Imię i nazwisko koordynatora: **dr inż. Agnieszka Stec**Dane kontaktowe koordynatora: **budynek , pokój , tel. , stec_aga@prz.edu.pl****Pozostałe osoby prowadzące moduł**semestr 3: **mgr inż. Sabina Kordana, termin konsultacji****Cel kształcenia i wykaz literatury**Główny cel kształcenia: **Zapoznanie studentów z nowoczesnymi narzędziami komputerowymi wspomagającymi procesy projektowe**Ogólne informacje o module kształcenia: **Moduł realizowany na specjalizacji: Infrastruktura i Ekorozwój****Wykaz literatury, wymaganej do zaliczenia modułu**

Literatura wykorzystywana podczas zajęć wykładowych

1.	Lewis A. Rossman	STORM WATER MANAGEMENT MODEL USER'S MANUAL Version 5.0	NATIONAL RISK MANAGEMENT RESEARCH LABORATORY OFFICE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT U.S. ENVIRONMENTAL P.,
2.	Wisowski Grzegorz	Kreślarny szybkie i łatwe tworzenie profili	http://www.hydrossystem.lublin.pl/pliki/kreslarz_instrukcja.pdf , 2006

Literatura wykorzystywana podczas zajęć ćwiczeniowych/laboratoryjnych/innych

1.	Lekcja do Wavin Net	http://www.bibliotekawavin.pl/struktura/64/65/224/233/Lekcje_do_Wavin_Net_grudzien_2011.pdf , 2011
----	---------------------	--

Wymagania wstępne w kategorii wiedzy/umiejętności/kompetencji społecznychWymagania formalne: **Wpisanie na listę studentów specjalizacji Infrastruktura i Ekorozwój**Wymagania wstępne w kategorii Wiedzy: **Podstawowa wiedza z zakresu projektowania sieci kanalizacyjnych, wodociągowych i ciepłowniczych**Wymagania wstępne w kategorii Umiejętności: **Umiejętność podstawowych obliczeń hydraulicznych sieci grawitacyjnych i ciśnieniowych**Wymagania wstępne w kategorii Kompetencji społecznych: **Umiejętność pracy w grupie oraz pracy indywidualnej****Efekty kształcenia dla modułu**

MEK	Student, który zaliczył moduł	Formy zajęć/metody dydaktyczne prowadzące do osiągnięcia danego efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji każdego z wymienionych efektów kształcenia
01.	posiada podstawową wiedzę i umiejętności do wykorzystania prostych narzędzi komputerowych w projektowaniu sieci komunalnych	wykład, projekt indywidualny	kolokwium

Treści kształcenia dla modułu

Sem. TK	Treści kształcenia	Realizowane na
3 TK01	Stosowane programy wspomagające projektowanie infrastruktury. Program SWMM 5.0. Wprowadzenie do programu Kreślarny. Wprowadzenie do programu Wavin Net. Podstawy projektowania przy użyciu softwarowych narzędzi wspomagających.	Wykłady (10 godz.), projekty (10 godz.), laboratoria (10 godz.)

Nakład pracy studenta

Forma zajęć	Praca przed zajęciami	Udział w zajęciach	Praca po zajęciach
Wykład (sem. 3)	Przygotowanie do kolokwium: 10.00 godz./sem.	Godziny kontaktowe: 100.00 godz./sem.	Uzupełnienie/studiowanie notatek: 5.00 godz./sem.
Laboratorium (sem. 3)	Przygotowanie do laboratorium: 10.00 godz./sem.	Godziny kontaktowe: 10.00 godz./sem.	
Projekt/Seminarium (sem. 3)		Godziny kontaktowe: 10.00 godz./sem..	
Konsultacje (sem. 3)			
Zaliczenie (sem. 3)	Przygotowanie do zaliczenia: 10.00 godz./sem.	Zaliczenie pisemne: 2.00 godz./sem.	

Strona: 7

Warunki zaliczenia modułu**Student, który zaliczył moduł**

na ocenę 3	na ocenę 4	na ocenę 5
posiada podstawową wiedzę i umiejętności do wykorzystania prostych narzędzi komputerowych w projektowaniu sieci komunalnych	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również zna zasady i potrafi tworzyć złożone rozwiązania projektowe	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również potrafi wykorzystywać zaawansowane procedury narzędzi komputerowych

Student, który osiągnął zakładany poziom wiedzy, posiadał wymagane umiejętności, cechuje się określonymi kompetencjami społecznymi, które są zdefiniowane w efektach kształcenia dla modułu, zalicza moduł kształcenia

Student, który nie osiągnął zakładanych efektów kształcenia, nie zalicza modułu kształcenia

Sposób wystawiania ocen składowych modułu i oceny końcowej

Forma zajęć	Sposób wystawiania oceny podsumowującej
Wykład	
Laboratorium	
Projekt/Seminarium	
Ocena końcowa	Ocena średnia z egzaminu i ocen z zajęć projektowych

Strona: 8

Przykładowe zadania

Wymagane podczas egzaminu/zaliczenia	
Realizowane podczas zajęć ćwiczeniowych/laboratoryjnych/projektowych	
Inne	

Czy podczas egzaminu/zaliczenia student ma możliwość korzystania z materiałów pomocniczych: **nie**