



Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Sieci i instalacje wodociągowe					
Kod przedmiotu	WB_IS_I_*					
Profil kształcenia	praktyczny					
Poziom kształcenia	I stopień					
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne					
Status przedmiotu	obowiązkowy					
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023					
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się:	inżynieria środowiska górnictwo i energetyka					
Rok studiów	III			Semestr	V	
Rodzaj zajęć:						
Rodzaj zajęć:	Wykład	Konwersatorium	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	inne
Liczba godzin		15			30	
Liczba ECTS		1			2	
Opis przedmiotu:	Cele przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu funkcjonowania, projektowania i eksploatacji sieci i instalacji wodociągowych					
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu budownictwa i mechaniki płynów					
Literatura obowiązkowa	1. Heindrich Z., Wodociągi, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2006. 2. Chudzicki J., Sosnowski S. - Instalacje wodociągowe. Wyd. Seidel-Przywecki sp. z.o.o., Warszawa 2011.					
Literatura uzupełniająca	1. Sosnowski S., Tabernacki J. – Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wyd.: Instalator Polski, Warszawa 2002. 2. Obowiązujące akty prawne (Normy, Rozporządzenia). 3. Czasopismo "Wodociągi -Kanalizacja". 4. Czasopismo "Gaz, Woda i Technika Sanitarna".					
Kryteria oceny końcowej:	Wykład: Egzamin z wykładu. Punktacja: ≥95% - 5.0					

	<p>≥90% - 4.5 ≥80% - 4.0 ≥70% - 3.5 ≥60% - 3.0 <60% - 2.0</p> <p>Projekt: Ocena końcowa jest zależna od poprawności wykonania projektów oraz od zaprezentowania projektu.</p> <p>Ocena ulega obniżeniu za: - nieoddanie pracy w terminie, - błędy w obliczeniach, - złą skalę na rysunkach, - brak formatki na rysunkach, - nieudzielenie odpowiedzi na temat funkcjonowania sieci wodociągowej.</p> <p>Ocena końcowa to średnia ocen z projektów oraz z odpowiedzi ustnych.</p>
Metody dydaktyczne:	<p>Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną. Projekt: metody ćwiczeniowo-praktyczne oparte na praktycznej działalności studenta: zbieranie, opracowywanie i prezentowanie materiałów.</p>

Przedmiotowe efekty uczenia się

Numer efektu	Symbol efektu	Efekt uczenia się
1	IS1P_W10	Absolwent zna i rozumie zasady funkcjonowania sieci i instalacji wodociągowych.
2	IS1P_U05	Absolwent potrafi odpowiednio dobierać właściwe źródła informacyjne z zakresu zasad funkcjonowania sieci i instalacji wodociągowych.
3	IS1P_U15	Absolwent potrafi dokonywać oceny oraz krytycznej analizy i syntezy informacji odnośnie zasad funkcjonowania sieci i instalacji wodociągowych. Potrafi stosować właściwe metody i narzędzia przy projektowaniu sieci i instalacji wodociągowych.

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Numer efektu	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
1		X				
2				X		
3				X		

Treści programowe

Forma zajęć - wykład	Liczba godzin
Zadania, schematy oraz elementy składowe wodociągów	2
Sposoby określania zapotrzebowania na wodę	2
Ujęcia wody oraz ich zasoby	2
Zbiorniki magazynujące wodę	1
Rodzaje pomp oraz pompownie wodociągowe	2
Uzbrojenie oraz eksploatacja sieci wodociągowych	2
Ogólne zasady projektowania wodociągów	2
Zasady projektowania elementów instalacji wodociągowej	2
Forma zajęć – laboratorium	Liczba godzin
Wydanie założeń i kart tematowych do projektu	1
Projektowanie układu sieci wodociągowej	6
Podział jednostki osadniczej na powierzchnie cząstkowe	4
Obliczanie powierzchni cząstkowych	4
Obliczanie zapotrzebowania na wodę dla analizowanej jednostki osadniczej	6
Ustalanie i obliczanie rozbiorów odcinkowych	5
Założenie przepływów wody w sieci	3
Obrona projektu	1

Obciążenie pracą studenta

Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 45h