

Przedmiot:

CIŚNIENIOWE I PODCIŚNIENIOWE SYSTEMY KANALIZACYJNE

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Opis
WIEDZA – zna i rozumie:
<i>rodzaje, zasady budowy, funkcjonowania, wykonawstwa i eksploatacji systemów kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej.</i>
UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
<i>zaprojektować i nanieść na podkładzie sytuacyjno-wysokościowym ciśnieniową oraz podciśnieniową sieć kanalizacyjną wraz z niezbędną armaturą i urządzeniami dodatkowymi.</i>
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:
<i>ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych w celu wykonania zadania projektowego polegającego na opracowaniu koncepcji kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej.</i>

Treści nauczania:

Wykłady	15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Kryteria zastosowania w terenie kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej. Podział, budowa i zasada działania kanalizacji ciśnieniowej.</i>
	<i>Wykonawstwo i eksploatacja kanalizacji ciśnieniowej. Urządzenia zbiornikowo-tłoczne. Wpływ na działanie systemu równoczesnej pracy pomp. Problem odorów w kanalizacji tłocznej.</i>
	<i>Przepompownie oraz tłocznie ścieków.</i>
	<i>Podział, budowa i zasada działania kanalizacji podciśnieniowej. Eksploatacja systemu kanalizacji podciśnieniowej. Wady i zalety systemu kanalizacji podciśnieniowej.</i>
Ćwiczenia projektowe	15 godz.
Tematyka zajęć	<i>Obliczenie objętości ścieków dopływających do kanalizacji ciśnieniowej. Naniesienie trasy i uzbrojenia sieci na podkładzie sytuacyjno-wysokościowym. Wymiarowanie urządzeń zbiornikowo-tłocznych. Dobór średnic oraz obliczenie parametrów hydraulicznych przewodów. Obliczenie strat ciśnienia podczas przepływu ścieków. Obliczenie wysokości podnoszenia poszczególnych pomp. Dobór pomp oraz niezbędnych obiektów sieciowych. Opracowanie profilu podłużnego głównego kolektora wraz z liniami ciśnień.</i>
	<i>Obliczenie objętości ścieków dopływających do kanalizacji podciśnieniowej. Naniesienie trasy i uzbrojenia sieci na podkładzie sytuacyjno-wysokościowym. Obliczenie systemu kanalizacji podciśnieniowej. Wymiarowanie węzłów opróżniających. Wymiarowanie stacji próżniowo-pompowych i średnic przewodów. Opracowanie profilu podłużnego wybranego odcinka sieci kanalizacji podciśnieniowej.</i>