

Przedmiot:

**WODOCIĄGI – DZIAŁY WYBRANE**

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Opis
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>
<i>specjalistyczne zagadnienia na temat sposobów poprawy jakości ujmowanej wody i jej racjonalnego wykorzystania; aktualne tendencje ochrony wody przed wtórnym skażeniem w systemach wodociągowych; problematykę wyznaczania stref ochrony sanitarnej obiektów wodociągowych.</i>
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>
<i>programować i projektować rozwiązania techniczne służące poprawie jakości ujmowanej wody.</i>
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:</b>
<i>określenia wpływu działalności techniczno-inżynierskiej na środowisko naturalne oraz jest świadomy odpowiedzialności za podejmowane decyzje.</i>

Treści nauczania:

<b>Wykłady</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<i>Sztuczne wody gruntowe i studnie połączone lewarowo.</i>		
	<i>Reduktory ciśnień wody w sieci wodociągowej.</i>		
	<i>Projektowanie stref ochrony sanitarnej ujęć wód dla celów wodociągowych.</i>		
	<i>Zbiorniki zapasowe w systemach wodociągowych – zbiorniki zapasowe w technologii ujmowania i uzdatniania wody z potoków górskich.</i>		
	<i>Filtry powolne jako urządzenia do biologicznego oczyszczania wody.</i>		
	<i>Wtórne skażenia wody wodociągowej w systemach - dezynfekcja wody – aktualne tendencje. Nowe rozwiązania techniczno-technologiczne.</i>		
<b>Ćwiczenia projektowe</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<i>Projekt infiltracyjnego ujęcia wody – obliczenie basenów nawadniających, studnie połączone lewarowo – zasady projektowania.</i>		
	<i>Dobór filtrów sorpcyjnych z wypełnieniem w postaci węgla aktywnego oraz proces jego regeneracji.</i>		
	<i>Stacja demineralizacji wody – projekt wymiennika jonitowego.</i>		
	<i>Koncepcja zbiornika zapasowego wody surowej współpracującego z ujęciem wody z rzeki górskiej.</i>		