

Przedmiot:

**HYDROLOGIA I GOSPODARKA WODNA**

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Opis
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>
cykl obiegu wody w zlewni i jego składowe oraz organizację służby hydrologiczno-meteorologicznej w Polsce i jej znaczeniu dla społeczeństwa; metody obliczania przepływów charakterystycznych dla różnych zlewni.
zasady gospodarowania zasobami wodnymi w warunkach zapewniających ich zrównoważony rozwój.
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>
obliczyć charakterystyki hydrologiczne i dokonać interpretacji uzyskanych wyników oraz wykazać słabe i mocne strony wykorzystanych do obliczeń metod.
określić wielkość zasobów wodnych zlewni (regionu wodnego) oraz zaplanować, zarządzać i racjonalnie gospodarować zasobami wodnymi, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:</b>
racjonalnego kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych kraju oraz ich racjonalnego zarządzania.

Treści nauczania:

Wykłady	15
Tematyka zajęć	Charakterystyka hydrograficzna Polski. Organizacja służby hydrologiczno-meteorologicznej w Polsce.
	Cykl hydrologiczny jako system fizyczny Podstawowe składniki bilansu wodnego (opad atmosferyczny, intercepcja, parowanie, infiltracja, odpływ powierzchniowy oraz gruntowy, retencja).
	Określanie przepływów charakterystycznych w zlewniach kontrolowanych. Weryfikacja danych pomiarowych, rozkłady statystyczne przepływów maksymalnych i minimalnych, niepewność o oszacowaniu wielkości przepływów.
	Określanie przepływów charakterystycznych w zlewniach niekontrolowanych (metody analogii hydrologicznej, zależności regionalnych, transformacja statyczna). Uzupełnianie brakujących danych, wydłużanie ciągów danych.
	Cele i zadania zintegrowanej gospodarki wodnej. Podstawy prawne, organizacja i zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce.
	Zasoby wodne – ich definicja i rodzaje, w tym zasoby nienaruszalne i dyspozycyjne. Zasoby wodne świata, Europy i Polski.
	Konsumenci i użytkownicy zasobów wodnych. Zapotrzebowanie na wodę gospodarki komunalnej, rolnictwa, przemysłu, żeglugi śródlądowej i energetyki wodnej.
	Plany i perspektywy gospodarowania zasobami wodnymi w kraju.
Ćwiczenia projektowe	15
Tematyka zajęć	Wyznaczenie krzywej objętości przepływu.
	Obliczanie przepływów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia w odparciu o rozkład Pearsona III typu z szacowaniem parametrów metodą Dębskiego.
	Obliczenia przepływów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia w małej zlewni niekontrolowanej za pomocą formuły opadowej.
	Obliczenie przepływu nienaruszalnego i dyspozycyjnego o określonym poziomie gwarancji.
	Opracowanie planu gospodarowania zasobami wodnymi zlewni.