

Przedmiot:

**PROGNOZOWANIE I MODELOWANIE ZJAWISK HYDROLOGICZNYCH**

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Opis
<b>WIEDZA – zna i rozumie:</b>
<i>rodzaje prognoz hydrologicznych i meteorologicznych oraz narzędzia i metody stosowane w ich opracowywaniu.</i>
<i>strukturę modeli hydrologicznych; algorytmy wykorzystywane w budowie modeli oraz proces identyfikacji ich parametrów i możliwości stosowania w różnych warunkach; nowoczesne aplikacje stosowane w modelowaniu zjawisk hydrologicznych.</i>
<b>UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:</b>
<i>opracowywać proste prognozy hydrologiczne oraz stosować złożone modele hydrologiczne zlewni i interpretować ich wyniki; wykorzystywać specjalistyczne aplikacje komputerowe w modelowaniu.</i>
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – jest gotów do:</b>
<i>świadomego interpretowania wyników prognoz hydro-meteorologicznych.</i>

Treści nauczania:

<b>Wykłady</b>		<b>15 godz.</b>
Tematyka zajęć	<i>Rodzaje prognoz hydrologicznych i meteorologicznych. Metody opracowywania i weryfikacji prognoz.</i>	
	<i>Hydrologiczne modele zlewni – podstawowe pojęcia, klasyfikacja hydrologicznych modeli matematycznych. Identyfikacja parametrów modeli i ich klasyfikacja.</i>	
	<i>Struktura modelu w zlewni rolniczej i leśnej. Specyfika zlewni rolniczej i leśnej, matematyczny opis procesów i powiązań strukturalnych, modelowanie odpływu.</i>	
	<i>Kalibracja i weryfikacja modeli. Niepewność wyników modelowania.</i>	
	<i>Transformacja wody w korycie ciekłu. Modele hydrologiczne stosowane w opisie ruchu wody w ciekłu</i>	
<b>Ćwiczenia projektowe (sala komputerowa)</b>		<b>15 godz.</b>
Tematyka zajęć	<i>Opracowanie związku dwóch wodowskazów jako prostego modelu prognostycznego.</i>	
	<i>Określenie fali hipotetycznej w zlewni niekontrolowanej z wykorzystaniem modelu geomorfoklimatycznego.</i>	
	<i>Modelowanie odpływu wody ze zlewni naturalnej. Identyfikacja struktury modelu. Ustalenie parametrów modelu. Przeprowadzenie symulacji odpływu z wykorzystaniem programu HEC-HMS.</i>	