

1. Field of study	Aquamatics - Interdisciplinary Management of Water Environments
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2020/2021 (winter term), 2021/2022 (winter term), 2022/2023 (winter term), 2023/2024 (winter term), 2024/2025 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	second-cycle studies (in engineering)
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Challenges in modern hydrogeology

Module code: AQ2_46

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
AQ2_46_01	Zna metody badawcze w hydrogeologii.	AQ2_K01 AQ2_U01 AQ2_U04 AQ2_W01	1 1 2 2
AQ2_46_02	Rozumie pojęcia związane z wodami podziemnymi.	AQ2_K02 AQ2_U02 AQ2_W01 AQ2_W03	2 1 2 2
AQ2_46_03	Zna procesy formujące skład chemiczny wód podziemnych.	AQ2_U03 AQ2_U05 AQ2_W01 AQ2_W02 AQ2_W04	1 1 2 2 1
AQ2_46_04	Zna rodzaje zasobów wód podziemnych i podstawowe kryteria ich wydzielania.	AQ2_U03 AQ2_U04 AQ2_U07 AQ2_W01 AQ2_W03	2 1 1 2 1

		AQ2_W04	2
AQ2_46_05	Posiada wiedzę i umiejętności w zakresie przygotowywania map hydrogeologicznych.	AQ2_K03	1
		AQ2_U03	1
		AQ2_U06	2
		AQ2_W03	1
		AQ2_W05	2

3. Module description

Description	Na wykładach student poznaje definicje i pojęcia hydrogeologiczne, występowanie wód podziemnych, podstawowe prawa ruchu wód podziemnych, systemy wodonośne, procesy formujące skład chemiczny wód podziemnych, zasoby wód podziemnych, pojęcia związane z kartografią hydrogeologiczną. Efekty kształcenia w zakresie hydrogeologii realizowane w trakcie wykładów i zajęć laboratoryjnych są utożsamiane z podstawową wiedzą pozwalającą na poprawną analizę związków przyczynowo-skutkowych w hydrogeologii. Szczególne znaczenie w kształceniu z zakresu hydrogeologii ma rozpoznawanie i prawidłowe wyjaśnianie wzajemnych relacji i powiązań wód podziemnych z wodami powierzchniowymi. Zarówno wykłady jak i zajęcia laboratoryjne mają służyć nabyciu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych utożsamianych ze znajomością tzw. warsztatu badań hydrogeologicznych.
Prerequisites	brak

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
AQ2_46_w_01	kolokwium pisemne	weryfikacja wiedzy zdobytej przez studenta w trakcie wykładów	AQ2_46_01, AQ2_46_02, AQ2_46_03, AQ2_46_04, AQ2_46_05
AQ2_46_w_02	Sprawozdanie pisemne	weryfikacja wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zdobytych przez studenta w trakcie zajęć laboratoryjnych	AQ2_46_01, AQ2_46_02, AQ2_46_03, AQ2_46_04, AQ2_46_05

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
AQ2_46_fs_01	lecture	wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	lektura uzupełniająca, przygotowanie do wykładów	10	AQ2_46_w_01
Aq2_46_fs_02	laboratory classes	zajęcia laboratoryjne z wykonaniem zadań pisemnych, dyskusją, pracą z materiałami kartograficznymi oraz zestawieniami danych	30	Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych (w tym kolokwium końcowego)	20	AQ2_46_w_02