

1.	Field of study	Environmental Hazard Engineering
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Terenowe metody geodezyjne i fotogrametryczne w analizie zagrożeń środowiskowych

Module code: 04-IZ-S1-15-254

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
04-IZ-S1-15-254_1	Ma podstawową wiedzę o budowie urządzeń i systemów technicznych związanych z geodezją w zakresie analizy geozagrożeń.	KIZ1_W12	5
04-IZ-S1-15-254_2	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu geodezji nakierowanej na geozagrożenia.	KIZ1_W13	5
04-IZ-S1-15-254_3	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania z zakresu inżynierii środowiskowej nakierowanej na geozagrożenia o charakterze praktycznym, oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia.	KIZ1_U16	5
04-IZ-S1-15-254_4	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie geodezji obejmujących geozagrożenia oraz podstawowe metody statystyczne, algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych.	KIZ1_U01	4
04-IZ-S1-15-254_5	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	KIZ1_K03	4
04-IZ-S1-15-254_6	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	KIZ1_K06 KIZ1_K07	2 2
04-IZ-S1-15-254_7			

3. Module description	
Description	Zajęcia obejmują zagadnienia instrumentoznawstwa geodezyjnego, miernictwa geodezyjnego, geodezji inżyniersko – przemysłowej, fotogrametrii, teledetekcji naziemnej. Przedstawiana jest budowa i zasada działania podstawowych przyrządów geodezyjnych – niwelatora, tachimetru elektronicznego, odbiorników GPS, itd. Przedstawiane są szczegółowo różne techniki pomiarowe (niwelacja geometryczna, trygonometryczna oraz

	satelitarna, pomiary kątowno - liniowe, pomiary satelitarne GPS – statyczne oraz RTK, itd.) i ich wykorzystanie w pracach związanych z naukami o Ziemi i geozagrożeniami. W ramach ćwiczeń studenci uczą się obsługi urządzeń i wykonują podstawowe pomiary oraz opracowują zebrane dane.
Prerequisites	

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
04-IZ-S1-15-254_w_1	Ćwiczenia praktyczne	Ocena wykonania i opracowania pomiarów i prac terenowych oraz ich opracowania	04-IZ-S1-15-254_1, 04-IZ-S1-15-254_2, 04-IZ-S1-15-254_3, 04-IZ-S1-15-254_4, 04-IZ-S1-15-254_5, 04-IZ-S1-15-254_6, 04-IZ-S1-15-254_7
04-IZ-S1-15-254_w_2	Kolokwium pisemne	Sprawdzenie znajomości treści realizowanych na ćwiczeniach.	04-IZ-S1-15-254_1, 04-IZ-S1-15-254_3, 04-IZ-S1-15-254_4, 04-IZ-S1-15-254_6, 04-IZ-S1-15-254_7

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	
04-IZ-S1-15-254_fs_1	field practice	Ćwiczenia praktyczne ze sprzętem, ćwiczenia obliczeniowe.	48	Przygotowanie do zaliczenia	12	04-IZ-S1-15-254_w_1, 04-IZ-S1-15-254_w_2