

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy), 2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Projekt zespołowy z informatyki i geometrii

Kod modułu: 03-MO1S-15-PZInGe

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
PZInGe_1	potrafi praktycznie wykorzystać wiedzę matematyczną	K_U38	3
PZInGe_2	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	K_K02	3
PZInGe_3	potrafi pracować zespołowo	K_K03	5
PZInGe_4	rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	K_K03	4
PZInGe_5	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie	K_K04	3
PZInGe_6	umie swobodnie operować programem GeoGebra umożliwiającym atrakcyjne poprowadzenie lekcji z geometrii	KN_U04 KN_U08	3 3
PZInGe_7	zna zasady wykonywania konstrukcji geometrycznych w programie GeoGebra	KN_U04 KN_U08	3 3
PZInGe_8	rozwiązuje problemy geometryczne i prezentuje ich rozwiązania dobierając adekwatne środki i metody	K_K02 KN_U07 KN_U08 K_U36 K_U37	3 3 3 3 3

3. Opis modułu	
Opis	Student zapoznaje się z wybranymi możliwościami programu GeoGebra (komputerowe konstrukcje geometryczne) i przygotowuje się do wykorzystania GeoGebry w pracy dydaktycznej jako pomocy w rozwiązywaniu problemów geometrycznych i jako narzędzia do opracowania pomocy dydaktycznych (w trakcie realizacji projektu). Studenci rozwiązują problemy geometryczne i poszukują możliwości wykorzystania w tym procesie poznawanego programu komputerowego. Studenci zapoznają również się z zasadami pracy zespołowej przy realizacji projektu. Dzielą się na grupy i wybierają jeden z tematów projektów zaproponowanych przez prowadzącego bądź w uzgodnieniu z nim proponują własny temat. Na potrzeby realizacji projektu studenci wybierają spośród siebie kierownika przedsięwzięcia oraz przypisują sobie pozostałe role projektowe. Realizacja projektu odbywa się we współpracy i pod nadzorem prowadzącego. Po przygotowaniu raportu z przeprowadzonych prac projekty są prezentowane na forum grupy.
Wymagania wstępne	Wstęp do informatyki

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
PZInGe_w_1	aktywność na zajęciach	Weryfikacja umiejętności analizy zagadnienia, praktycznego wykorzystania wiedzy, rozwiązywania problemów na podstawie proponowanych dla realizacji zadania projektowego rozwiązań. Weryfikacja predyspozycji do pracy w grupie bądź jej liderowania i etyki postępowania na podstawie wywiązywania się z przydzielonych zadań.	PZInGe_1, PZInGe_2, PZInGe_3, PZInGe_4, PZInGe_5, PZInGe_6, PZInGe_7, PZInGe_8

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
PZInGe_fs_1	laboratorium	Laboratorium komputerowe, w trakcie którego studenci: 1. zapoznają się z programem GeoGebra 2. rozwiązują problemy geometryczne 3. realizują pod nadzorem prowadzącego wybrane zadanie projektowe	30	Samodzielne opracowanie i wykonanie części projektu, która została studentowi powierzona	30	PZInGe_w_1