

1.	Field of study	Mathematics
2.	Academic year of entry	2016/2017 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	part-time

Module: Team Project in Computer Classes and geometry

Module code: 03-MO1N-18-PZInGe

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)
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 prowadzenie 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. Module description	
Description	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. Dzieli 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.
Prerequisites	Wstęp do informatyki

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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. 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	
PZInGe_fs_1	laboratory classes	Laboratorium komputerowe, w trakcie którego studenci: 1. zapoznają się z programem GeoGebra 2. rozwiązują problemy geometryczne 3. realizują pod nadzorem prowadzącego wybrane zadanie projektowe	15	Samodzielne opracowanie i wykonanie części projektu, która została studentowi powierzona	45	PZInGe_w_1