

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Geometria obliczeniowa

Kod modułu: W4-IN-S2-20-F-GO

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
M_001	Zna i rozumie pojęcia matematyczne używane w geometrii obliczeniowej, w szczególności: iloczyn wektorowy, iloczyn skalarny, otoczka wypukła, diagram Voronoi	K_W01	1
M_002	Zna i rozumie podstawowe algorytmy wykorzystywane w geometrii obliczeniowej.	K_W04	1
M_003	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia algorytmów geometrycznych.	K_W01 K_W04	1 1
M_004	Potrafi pozyskiwać informacje na temat geometrii obliczeniowej z literatury, baz danych i innych źródeł.	K_U01 K_U07	1 1
M_005	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego.	K_U03 K_U04	1 1
M_006	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_U02	1
M_007	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny.	K_K01 K_K03	1 1

3. Opis modułu	
Opis	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z podstawami geometrii obliczeniowej. Przedstawione zostaną problemy geometryczne występujące w praktyce, np. w robotyce, systemach GIS, grach komputerowych oraz sposoby ich efektywnego rozwiązania (algorytmy i dedykowane struktury danych). W ramach zajęć studenci przygotowują projekty w zespołach maksymalnie dwuosobowych oraz przedstawiają rezultaty swojej pracy w postaci prezentacji przed resztą grupy.

Wymagania wstępne	
--------------------------	--

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W_001	Projekt	Przygotowanie projektu i prezentacji z wybranego tematu związanego z geometrią obliczeniową.	M_001, M_002, M_003, M_004, M_005, M_006, M_007
W_002	Sprawozdania	Rozwiązanie zestawów zadań.	M_001, M_002, M_003, M_006, M_007

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
Z_001	wykład	Podanie treści kształcenia z wykorzystaniem środków audiowizualnych.	15	Samodzielne studiowanie tematyki wykładu oraz zadanej literatury.	15	W_001
Z_002	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do korzystania z algorytmów geometrycznych w praktyce. Rozwiązanie zadań programistycznych.	30	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów. Zapoznanie się z tematyką projektu oraz wykonanie projektu w zespole jedno- lub dwuosobowym. Przygotowanie prezentacji przedstawiającej problematykę projektu.	60	W_001, W_002