

1. Field of study	Computer Science
2. Faculty	Faculty of Science and Technology
3. Academic year of entry	2019/2020 (summer term)
4. Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Wykład monograficzny

Module code: 08-IN-GWK-S2-WM

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)
WM -K_7	Potrafi pracować indywidualnie lub w zespole.	K_U02	1
WM -K_8	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny.	K_K03	1
WM -U_4	Potrafi stworzyć model matematyczny systemu graficznego, dokonać jego weryfikacji lub symulacji działania.	K_U07 K_U08 K_U12	1 1 1
WM -U_5	Potrafi zaimplementować poznane algorytmy w wybranym języku programowania lub w systemie MAPLE	K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U12 K_U13 K_U14	1 1 1 1 1 1 1
WM -U_6	Potrafi pozyskiwać informacje na tematy: algorytmów geometrycznych, modelowania fraktalnego, wielomianografii, biomorfów, systemów dynamicznych i ich wizualizacji oraz innych powiązanych zagadnień z literatury, baz danych i innych źródeł, w tym anglojęzycznych.	K_U01 K_U04 K_U05 K_U06	1 1 1 1
WM -W_2	Zna i rozumie podstawowe algorytmy iteracyjne do generowania estetycznych wzorów, zna problematykę analizy obrazu, budowy i weryfikacji modeli matematycznych.	K_W01	1

		K_W03	1
WM -W_3	Zna i rozumie zagadnienia związane z programowaniem w systemie MAPLE, zna podstawy wizualizacji.	K_W01 K_W03 K_W06 K_W08	1 1 1 1
WM-W_1	Zna i rozumie pojęcia matematyczne używane w modelowaniu geometrycznym, rozumie zagadnienia związane z iteracyjnym systemem przekształceń, modelowaniem fraktalnym, wielomianografią, biomorfami, systemami dynamicznymi i chaosem.	K_W01 K_W03 K_W15	1 1 1

3. Module description	
Description	Celem wykładu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z grafiką komputerową w aspekcie formalizmu matematycznego m.in. algorytmami geometrycznymi, modelowaniem fraktalnym, ewolucyjnym generowaniem wzorów użytkowych, wielomianografią, iteracyjnymi systemami przekształceń, wizualizacją ciągów zbieżnych i basenów przyciągania, rozpoznawania obrazów, budowy i weryfikacji modeli matematycznych. Treści wykładowe będą implementowane w środowisku systemu obliczeniowego MAPLE.
Prerequisites	

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
WM_w_1	Zaliczenie	Zaliczenie wykładu uzyskiwane jest na podstawie projektu ilustrującego wybrane zagadnienia z wykładu, wykonanego w dowolnym środowisku programistycznym. Ocena końcowa wynika ze stopnia opanowania treści wykładu, umiejętności właściwej argumentacji wywodu i toczenia dyskusji, kreatywności w rozwiązywaniu przedstawionych problemów indywidualnie lub w grupie. Na ocenę ma również wpływ posiadanie przez studenta literaturą przedmiotu, w szczególności anglojęzyczną.	WM -K_7, WM -K_8, WM -W_2, WM -W_3, WM-W_1
WM_w_2	Projekt	Zaliczenie wykładu uzyskiwane jest na podstawie projektu ilustrującego wybrane zagadnienia z wykładu, wykonanego w dowolnym środowisku programistycznym indywidualnie lub w grupie.	WM -K_7, WM -K_8, WM -U_4, WM -U_5, WM -U_6, WM -W_2, WM -W_3, WM-W_1
WM_w_3	Prezentacja	Przedstawienie prezentacji audiowizualnej na forum grupy studentów, dyskusja założeń i przyjętej metody rozwiązania określonego problemu, analiza i ocena realizacji celu projektu.	WM -K_7, WM -K_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	
WM_fs_1	lecture	Podanie treści kształcenia z wykorzystaniem środków audiowizualnych.	30	Samodzielne przygotowanie się do wykładów. Studiowanie zadanej literatury,	30	WM_w_1, WM_w_2, WM_w_3

				<p>kreatywne poszukiwanie rozwiązań określonych problemów indywidualnie lub w grupie.</p> <p>Wykonanie projektu semestralnego w zakresie przyjętych w module efektów kształcenia indywidualnie lub w grupie.</p> <p>Przedstawienie prezentacji audiowizualnej na forum grupy studentów, dyskusja założeń i przyjętej metody rozwiązania określonego problemu, analiza i ocena realizacji celu projektu.</p>		
--	--	--	--	---	--	--