

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

Moduł kształcenia: Warsztaty problemowe

Kod modułu: 03-MO2N-12-WPro

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
WPro_1	zna zaawansowane techniki obliczeniowe, wspomagające pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia	K_W08	2
WPro_2	zna metody numeryczne stosowane do przybliżonego rozwiązywania problemów z dziedzin stosowanych	K_W10	3
WPro_3	posiada umiejętności wyrażania treści matematycznych, w mowie i piśmie	K_U02	1
WPro_4	potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach	K_U04	2
WPro_5	potrafi konstruować modele matematyczne konkretnych problemów z zastosowań matematyki	K_U16	3
WPro_6	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	K_K01	1

3. Opis modułu	
Opis	Celem modułu Warsztaty problemowe jest zapoznanie z metodami komputerowymi matematyki stosowanej oraz kształcenie umiejętności budowy i numerycznej implementacji modeli matematycznych wybranych problemów z dziedzin stosowanych z wykorzystaniem wybranego pakietu do obliczeń symbolicznych/numerycznych.
Wymagania wstępne	Równania różniczkowe, Metody stochastyczne

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
WPro_w_1	aktywność na zajęciach	ocena aktywnego udziału w dyskusji w trakcie formalizowania i rozwiązywania problemów	WPro_2, WPro_3, WPro_5, WPro_6
WPro_w_2	testowanie modeli	weryfikacja poprawności implementacji numerycznych konstruowanych modeli	

			WPro_1, WPro_2, WPro_4, WPro_5
WPro_w_3	projekt	weryfikacja opracowanego projektu rozwiązującego wybrany problem	WPro_1, WPro_2, WPro_3, WPro_4, WPro_5, WPro_6

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	
WPro_fns_1	laboratorium	wprowadzenie w środowisko pracy wybranego pakietu do obliczeń symbolicznych/numerycznych; analiza przypadków: przedstawienie przykładowych problemów i metod ich rozwiązania; rozwiązywanie problemów: budowa i numeryczna implementacja modeli dla danego problemu z wykorzystaniem pakietu, dyskusja nad ich poprawnością i zasadnością; wnioski praktyczne.	15	studiowanie rozwiązanych przykładowych problemów i metod ich rozwiązania; samodzielne wyszukanie literatury pomocniczej dotyczącej postawionego problemu do rozwiązania; rozwiązywanie problemów; sporządzanie opracowań i wizualizacji rozwiązań; przygotowanie projektu.	45	WPro_w_1, WPro_w_2, WPro_w_3