

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	niestacjonarna

**Moduł kształcenia:** Moduł specjalistyczny

**Kod modułu:** W4-MT-N2-20-MSpe

**1. Liczba punktów ECTS:** 6

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
MSpe_1	Ma ogólną wiedzę w zakresie zaawansowanych kompetencji, zasad i teorii omawianych na danym wykładzie specjalistycznym.	K_W04	5
MSpe_2	Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie zagadnień omawianych na danym wykładzie specjalistycznym.	K_U06 K_W04	4 5
MSpe_3	Potrafi opisać historyczny rozwój i określić znaczenie omawianych na wykładzie zagadnień dla postępu nauk przyrodniczych.	K_U08 K_W05	5 3
MSpe_4	Potrafi analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane na wykładzie twierdzenia i metody badawcze.	K_K02 K_U05	5 4
MSpe_5	Potrafi stosować metody numeryczne do rozwiązywania problemów omawianych na wykładzie.	K_U05	3
MSpe_6	Potrafi zastosować zdobytą wiedzę do zagadnień pokrewnych z omawianymi na wykładzie.	K_K06 K_U07	3 4

3. Opis modułu	
Opis	<p>Opis zawartości modułu 'Wykład specjalistyczny'.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie studenta z rolą i miejscem problematyki wykładu w historycznym rozwoju matematyki i nauk pokrewnych.</li> <li>2. Wprowadzenie podstawowych pojęć i definicji teorii omawianej na wykładzie.</li> <li>3. Sformułowanie i udowodnienie twierdzeń danego wykładu specjalistycznego.</li> <li>4. Pokazanie możliwości stosowania zdobytej wiedzy teoretycznej do rozwiązywania problemów wywodzących się z zastosowań.</li> </ol>

	5. Wskazanie powiązań omawianych zagadnień z pokrewnymi dziedzinami nauk przyrodniczych. 6. Omówienie metod numerycznych stosowanych do rozwiązywania wybranych zagadnień matematycznych w naukach przyrodniczych. 7. Omówienie możliwych kierunków rozwoju problematyki wykładu i ich znaczenia dla nauki i postępu cywilizacyjnego.
<b>Wymagania wstępne</b>	Zależnie od tematyki wykładu specjalistycznego.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
MSpe_w_1	aktywność na zajęciach	Weryfikacja znajomości treści wykładów na podstawie pytań zadawanych na zajęciach przez prowadzącego konwersatorium	MSpe_1, MSpe_3
MSpe_w_2	sprawdziany pisemne	Weryfikacja umiejętności na podstawie analizy zadań rozwiązanych na sprawdzianach pisemnych	MSpe_4, MSpe_5, MSpe_6
MSpe_w_3	egzamin ustny lub pisemny	Weryfikacja wiedzy i umiejętności na podstawie odpowiedzi na egzaminie ustnym lub pisemnym	MSpe_1, MSpe_2, MSpe_3, MSpe_4, MSpe_5, MSpe_6

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
MSpe_fns_1	wykład	wykład zgodny z opisem podanym w 'opisie modułu'	15	studiowanie notatek z wykładów oraz literatury wymienionej w sylabusie	60	MSpe_w_1, MSpe_w_3
MSpe_fns_2	laboratorium	laboratorium, w trakcie którego studenci rozwiązują zadania lub piszą programy lub prowadzą symulacje numeryczne	15	samodzielne rozwiązywanie zadań domowych oraz problemów zadawanych podczas ćwiczeń	60	MSpe_w_1, MSpe_w_2