

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | matematyka |
| 2. | Cykl rozpoczęcia | 2017/2018 (semestr zimowy), 2018/2019 (semestr zimowy) |
| 3. | Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia |
| 4. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Moduł specjalistyczny

Kod modułu: 03-MO1S-15-MSpe

1. Liczba punktów ECTS: 6

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu | | | |
|--|--|-----------------------------|--------------------------------|
| kod | opis | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| MSpe_1 | Ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych kompetencji, zasad i teorii omawianych na danym wykładzie specjalistycznym. | K_W01 | 3 |
| MSpe_2 | Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie zagadnień omawianych na danym wykładzie specjalistycznym. | K_U38 | 4 |
| | | K_W01 | 4 |
| MSpe_3 | Potrafi opisać historyczny rozwój i określić znaczenie omawianych na wykładzie zagadnień dla postępu nauk przyrodniczych. | K_U38 | 3 |
| MSpe_4 | Potrafi analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane na wykładzie twierdzenia i metody badawcze. | K_U38 | 4 |
| MSpe_5 | Potrafi stosować metody numeryczne do rozwiązywania problemów omawianych na wykładzie. | K_U38 | 4 |
| MSpe_6 | Potrafi zastosować zdobytą wiedzę do zagadnień pokrewnych z omawianymi na wykładzie. | K_U38 | 3 |

| 3. Opis modułu | |
|--------------------------|---|
| Opis | <p>Opis zawartości modułu 'Wykład specjalistyczny'.</p> <ol style="list-style-type: none"> Zapoznanie studentów z rolą i miejscem problematyki wykładu w historycznym rozwoju nauk ścisłych, w tym matematyki. Wprowadzenie podstawowych pojęć i definicji teorii omawianej na wykładzie. Sformułowanie i udowodnienie twierdzeń danego wykładu specjalistycznego. Pokazanie możliwości stosowania zdobytej wiedzy teoretycznej do rozwiązywania konkretnych problemów wywodzących się z zastosowań. Wskazanie powiązań omawianych zagadnień z pokrewnymi dziedzinami nauk przyrodniczych. Omówienie kierunków dalszego rozwoju problematyki wykładu i ich znaczenia w rozwoju nauki i postępie cywilizacyjnym. |
| Wymagania wstępne | Zależnie od tematyki wykładu specjalistycznego. |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu | | | |
|---|------------------------|---|--|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty kształcenia modułu |
| MSpe_w_1 | aktywność na zajęciach | Weryfikacja znajomości treści wykładów na podstawie pytań zadawanych na zajęciach przez prowadzącego laboratorium | 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 | Weryfikacja wiedzy i umiejętności na podstawie odpowiedzi na egzaminie | MSpe_1, MSpe_2, MSpe_3, MSpe_4, MSpe_5, MSpe_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 | |
| MSpe_fs_1 | wykład | wykład zgodny z opisem podanym w 'opisie modułu' | 30 | studiowanie notatek z wykładów oraz literatury wymienionej w sylabusie | 40 | MSpe_w_1, MSpe_w_3 |
| MSpe_fs_2 | laboratorium | ćwiczenia, w trakcie których studenci rozwiązują zadania, piszą programy i prowadzą symulacje numeryczne | 30 | samodzielne rozwiązywanie zadań domowych oraz problemów zadawanych podczas ćwiczeń | 45 | MSpe_w_1, MSpe_w_2 |