

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

| | | |
|-----|---|---|
| 1. | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Algebra 2 | |
| 2. | Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Algebra 2 | |
| 3. | Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii, Instytut Fizyki Teoretycznej | |
| 4. | Kod przedmiotu/modułu 24-FZ-S1-E2-ALG2 | |
| 5. | Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub fakultatywny</i>) Obowiązkowy dla specjalności Fizyka doświadczalna i Fizyka teoretyczna | |
| 6. | Kierunek studiów Fizyka | |
| 7. | Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I | |
| 8. | Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) 1 | |
| 9. | Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni | |
| 10. | Forma zajęć i liczba godzin Wykład 30 godz., Konwersatorium 30 godz. | |
| 11. | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Dr hab. Marek Mozrzyk | |
| 12. | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Algebra 1 | |
| 13. | Cele przedmiotu Znajomość podstaw przestrzeni liniowych i odwzorowań liniowych, geometrii euklidesowej i przestrzeni unitarnych. Analiza odwzorowań liniowych na tych przestrzeniach. Rozwiązywanie układów równań liniowych. | |
| 14. | Zakładane efekty kształcenia Znajomość podstaw algebry liniowej i rachunku macierzowego. Umiejętność korzystania z podstawowych twierdzeń algebry i algebry liniowej przy przekształcaniu wyrażeń algebraicznych, rozwiązywaniu równań algebraicznych i układów równań liniowych, obliczanie macierzy | Symbole kierunkowych efektów kształcenia K_W01 K_U01 K_U08 |

| | | |
|-----|---|---|
| | odwrotnych i znajdowanie wartości i wektorów własnych przekształceń liniowych. Znajomość geometrii Euklidesa i przestrzeni unitarnych. | K_K01 |
| 15. | Treści programowe Układy równań liniowych. Przekształcenia liniowe i ich struktura. Formy liniowe, dwuliniowe i kwadratowe. Przestrzenie z iloczynem skalarnym. Przestrzenie unitarne, euklidesowe, ich geometria i symetrie. Związek z teorią grup. | |
| 16. | Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>) <i>A. Mostowski, M. Stark „Algebra liniowa”</i> <i>L. Górniewicz, R.S. Ingarden „Algebra z geometrią dla fizyków”</i> <i>A.I. Kostykin, J.I. Manin „Algebra liniowa z geometrią”</i> | |
| 17. | Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: wykład: egzamin pisemno-ustny seminarium: konwersatorium: rozwiązywanie zadań na zajęciach inne: | |
| 18. | Język wykładowy polski | |
| 19. | Obciążenie pracą studenta | |
| | Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
| | Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 30 - ćwiczenia: 30 - laboratorium: - inne: | 30 30 |
| | Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: 20 - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: 5 - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do egzaminu: 20 | 25 5 20 |
| | Suma godzin | 110 |
| | Liczba punktów ECTS | 4 |

*objaśnienie symboli:

K (przed podkreśleniem) - kierunkowe efekty kształcenia
W - kategoria wiedzy
U - kategoria umiejętności
K (po podkreśleniu) - kategoria kompetencji społecznych
01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia