



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



| | | | |
|--|-----------------|--|--|
| Nazwa przedmiotu | | Kod ECTS | |
| Pakiety matematyczne | | 11.1.0336 | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | |
| null | | | |
| Studia | | | |
| wydział | kierunek | poziom | drugiego stopnia |
| Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki | Matematyka | forma | stacjonarne |
| | | moduł | matematyka teoretyczna, matematyka nauczycielska, matematyka |
| | | specjalnościowy | stosowana, matematyka finansowa |
| | | specjalizacja | wszystkie |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) | | | |
| dr Karolina Kropielnicka; dr Danuta Jaruszewska Walczak; dr Elżbieta Puźniakowska-Gałuch | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | Liczba punktów ECTS | |
| Formy zajęć | | 5 | |
| Wykład, Ćw. laboratoryjne | | • Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta: | |
| Sposób realizacji zajęć | | 1. udział w wykładach: 15 * 2h = 30h | |
| zajęcia w sali dydaktycznej | | 2. udział w laboratoriach: 15 * 2h = 30h | |
| Liczba godzin | | 3. cotygodniowe przygotowanie do laboratorium: 15 * 1h = 15h | |
| Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz. | | 4. realizacja zadań projektowych: 45h (obejmuje także instalację oprogramowania, opanowanie umiejętności wykorzystania go do realizacji projektu oraz przygotowanie sprawozdania) | |
| | | 5. obrona sprawozdania z projektów: 3h | |
| | | 6. obecność na egzaminie: 2h | |
| | | Łączny nakład pracy wynosi 125h, co odpowiada 5 punktom ECTS. | |
| | | • nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 30 + 30 + 3 + 2 = 65h, co odpowiada 3 punktom ECTS | |
| | | • nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 15 + 30 + 30 = 75h, co odpowiada 3 punktom ECTS | |
| Cykl dydaktyczny | | | |
| 2016/2017 letni | | | |
| Status przedmiotu | | Język wykładowy | |
| fakultatywny (do wyboru) | | polski | |
| Metody dydaktyczne | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | |
| - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - zadania programistyczne | | Sposób zaliczenia | |
| | | - Zaliczenie na ocenę - Egzamin | |
| | | Formy zaliczenia | |
| | | - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny testowy - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru | |

Podstawowe kryteria oceny

Egzamin z treści programowych wykładu.
Ćw. laboratoryjne: 40% oceny cząstkowe wystawiane w trakcie zajęć, 60% - 2 lub 3 projekty oceniane według zakresu wyczerpania tematu, poprawności merytorycznej, oryginalności zaproponowanych rozwiązań.

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

| zakładany efekt kształcenia | Egzamin | Projekt |
|-----------------------------|-------------|---------|
| | Wiedza | |
| K_W04 | + | |
| K_W05 | + | |
| | Kompetencje | |
| K_K03 | | + |

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Brak

B. Wymagania wstępne

Znajomość zaawansowanych pojęć i problemów analizy matematycznej i algebry.

Cele kształcenia

Poznanie możliwości danego pakietu oprogramowania matematycznego i, dzięki temu, podniesienie efektywności swojej pracy w zawodzie matematyka.

Treści programowe

Zadania z analizy matematycznej - typowe zadania z Analizy I i II.
Rozwiązanie równań i układów równań nieliniowych.
Równania różniczkowe zwyczajne.
Wizualizacja danych i wyników - wykresy dwu- i trójwymiarowe.
Elementy języka: wyrażenia atomowe i złożone, listy, funkcje, reguły, podstawienia i wzorce.

Wykaz literatury

Matlab numerical computing, Tutorials Point, 2014.
Mathematica / Ryszard Mosurski. Kraków : AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, 2001.
Mathematica in action / Stan Wagon. New York : Springer-TELOS, 1999.
Exploring mathematics with Mathematica : dialogs concerning computers and mathematics / Theodore W. Gray, Jerry Glynn. Redwood City : Addison-Wesley Publ. Co, 1991.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**Wiedza**

Student, który zaliczył przedmiot, zna podstawowe elementy języka programowania w danym pakiecie.

K_W04, K_W05

Umiejętności

Student, który zaliczył przedmiot, umie wykorzystywać dany pakiet do szerokiej klasy zadań matematycznych i praktycznych.

Kompetencje społeczne (postawy)

Student, który zaliczył przedmiot, jest gotowy pogłębiać swoją wiedzę dotyczącą narzędzi informatycznych oraz umie pracować w grupie przy poszukiwaniu rozwiązań problemów matematycznych z użyciem komputera.

K_K03.

Kontakt

Karolina.Kropielnicka@mat.ug.edu.pl