



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|------------------------|---|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | MATEMATYKA 1, PG_00058414 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Ekonomia, Analityka gospodarcza | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2022 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2022/2023 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - licencjackie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 1 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 1 | Liczba punktów ECTS | | | 5.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | egzamin | | |
| Jednostka prowadząca | Prorektor ds. kształcenia -> Centrum Matematyki | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr Lech Kujawski | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | Nikodem Mrozek dr Lech Kujawski | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 30.0 | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 60 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 60 | | 10.0 | | 55.0 | 125 |
| Cel przedmiotu | Wykorzystuje aparat algebry liniowej i analizy matematycznej do rozwiązywania zagadnień teoretycznych oraz praktycznych występujących w naukach społecznych | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K6_U04] formułuje logiczne rozwiązania złożonych lub nieustrukturyzowanych problemów | | integruje uzyskane informacje uzyskane z rozwiązania złożonych problemów, dokonując ich interpretacji, a także wyciągając wnioski oraz formułując i uzasadniając opinie | | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji | | |
| | [K6_W02] demonstruje kompleksowe przygotowanie w zakresie metod, technik formułowania i rozwiązywania problemów | | stosuje aparat matematyczny do rozwiązywania problemów ekonomicznych, łącząc wiedzę z zakresu matematyki z wiedzą z nauk społecznych | | [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| Treści przedmiotu | Funkcje jednej zmiennej i ich własności. Funkcje elementarne: wartość bezwzględna, wielomiany, funkcje wymierne, funkcje potęgowe, funkcje wykładnicze i logarytmiczne, funkcje trygonometryczne i cyklometryczne - własności, wykresy, rozwiązywanie równań i nierówności. Ciągi liczbowe, własności, granica. Granica i ciągłość funkcji. Pochodna i różniczka pierwszego i wyższych rzędów. Twierdzenia Rolle'a, Lagrange'a, de l'Hospitala, Taylora-Maclaurina. Monotoniczność i ekstrema lokalne funkcji. Wklęsłość, wypukłość i punkty przegięcia. Asymptoty. Własności macierzy i działania na macierzach. Wyznaczniki. Układy równań liniowych. | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | | | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | | Próg zaliczeniowy | | Składowa oceny końcowej | | |
| | Aktywność na zajęciach | | 50.0% | | 20.0% | | |
| | Egzamin | | 50.0% | | 60.0% | | |
| | Kolokwia w czasie semestru | | 50.0% | | 20.0% | | |

| | | |
|---|---|---|
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Wikieł, B. (2009). Matematyka, Podstawy z elementami matematyki wyższej. Gdańsk: Wydawnictwo PG Jurlewicz, T, Gewert, M. Algebra liniowa 1, Definicje, twierdzenia wzory. Wrocław: Wydawnictwo GiS Jankowska, K., Jankowski, T. Zbiór zadań z matematyki, Gdańsk: Wydawnictwo PG |
| | Uzupełniająca lista lektur | Gewert, M., Skoczylas, Z. Wstęp do analizy i algebry. Wrocław: Wydawnictwo GiS Batóg, B., i in. Matematyka dla kierunków ekonomicznych. Warszawa: Wydawnictwo Difin Banaś J., Podstawy matematyki dla ekonomistów. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Dymkowska J., Beger D., Rachunek różniczkowy w zadaniach. Gdańsk: Wydawnictwo PG Zasoby dydaktyczne na platformie moodle. |
| | Adresy eZasobów | Podstawowe https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25598 - ekurs |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>Oblicz pochodne poniższych funkcji .</p> <p>Wyznacz ekstrema lokalne i przedziały monotoniczności podanej funkcji $f(x)=$.</p> <p>Narysuj wykres funkcji $f(x)$.</p> <p>Wyznacz jej ekstrema lokalne i punkty przegięcia.</p> <p>Wyznacz rząd macierzy A.</p> <p>Rozwiąż układ równań liniowych stosując metodę wstecznego podstawiania.</p> <p>Rozwiąż układ równań liniowych stosując wzory Cramera.</p> <p>Sformułuj twierdzenie Kroneckera-Capelli'ego.</p> | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |