

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

| | | | | |
|---|---|--|---------------------|--------|
| Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu | EKONOMIA MATEMATYCZNA | | |
| AG/O/II/NST/A.7 | | MATHEMATICAL ECONOMICS | | |
| Język wykładowy | polski | | | |
| Rok akademicki | 2023/2024 | | | |
| | | | | |
| Kierunek | Analityka gospodarcza | | | |
| Poziom studiów | studia drugiego stopnia | | | |
| Profil studiów | ogólnoakademicki | | | |
| Forma studiów | studia niestacjonarne | | | |
| Semestr / semestry | 2 | | | |
| | | | | |
| Przynależność do grupy zajęć | Przedmiot z grupy: podstawowy | | | |
| Status przedmiotu | Obowiązkowy | | | |
| Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS | Forma zajęć | Liczba godzin zajęć dydaktycznych | Liczba punktów ECTS | |
| | Wykład | 10[h] | 4 ECTS | |
| | Ćwiczenia | 20[h] | | |
| | Konwersatorium | .. [h] | | |
| Powiązanie przedmiotu | z profilem studiów | Związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie do której przyporządkowany jest kierunek studiów (profil ogólnoakademicki) | | 2ECTS |
| | z uprawnieniami | ----- | | ECTS |
| | z dyscypliną | Ekonomia i finanse | | 4 ECTS |
| Forma nauczania | tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | | |
| Wymagania wstępne | Wszyscy studenci kierunku Analityka Gospodarcza | | | |
| | | | | |
| Jednostka prowadząca | Katedra Ekonomii | | | |
| Koordynator | dr Leszek Tarasiński | | | |
| Adres strony internetowej pjo | www.uniwersytetradom.pl | | | |
| Adres e-mail, telefon koordynatora | leszek.tarasinski@uthrad.pl , t.: 483617478 | | | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| | |
|--------------------|---|
| Cel kształcenia: | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zastosowaniem i wykorzystaniem aparatu matematyki w interpretacji i prezentacji wybranych zagadnień teorii ekonomii. |
| Treści programowe: | <p>Wykład:</p> <p>Teoria wyboru konsumenta (4h, BN, W1, W2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Podstawy teorii wyboru Optimum konsumenta – algebraiczne rozwiązanie problemu wyboru Zmiany dochodu i cen a optimum konsumenta <ul style="list-style-type: none"> ➤ Krzywa Engla ➤ Krzywa popytu Wykorzystanie teorii wyboru konsumenta do prezentacji problemów wyboru międzyokresowego <p>Teoria wyboru producenta (3h, BN, W1, W2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Produkcja i przedsiębiorstwo Funkcja produkcji i jej własności <ul style="list-style-type: none"> ➤ Długookresowa funkcja produkcji ✓ Specyficzny przypadek funkcji Cobba-Douglasa |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>➤ Krótkookresowa funkcja produkcji</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkcje kosztu. Struktura kosztów <ul style="list-style-type: none"> ○ Długookresowa funkcja kosztów ○ Krótkookresowa funkcja kosztów <p>Struktura gałęzi gospodarki – konkurencja doskonała i monopol (3h, BN, W1, W2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Założenia rynku konkurencji doskonałej • Równowaga przedsiębiorstwa doskonałe konkurencyjnego – analiza formalna • Założenia modelu monopolu czystego. Źródła siły monopolowej • Równowaga monopolu – analiza formalna <p>Ćwiczenia</p> <p>Modele ekonomiczne (4h, BN, W1, W2, U1, K1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojęcie i składniki matematycznego modelu ekonomicznego • Wybrane podstawowe zagadnienia z teorii zbiorów • Relacje i funkcje • Typy funkcji jednej zmiennej • Funkcje więcej niż jednej zmiennej <p>Analiza statyczna (równowagi) w ekonomii(4h, BN, W1, W2, U1, K1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojęcie równowagi • Częściowa równowaga rynkowa – model liniowy • Częściowa równowaga rynkowa – model nieliniowy • Ogólna równowaga rynkowa • Równania w analizie dochodu narodowego <p>Analiza statyki porównawczej (8h, BN, W1, W2, U1, K1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istota metody statyki porównawczej • Stopa zmian i pochodna • Interpretacja geometryczna pochodnej • Pojęcie granicy • Twierdzenia o granicy • Ciągłość i różniczkowalność funkcji • Reguły różniczkowania dla funkcji jednej zmiennej • Reguły różniczkowania dotyczące dwu lub większej liczby funkcji tej samej zmiennej • Różniczki • Różniczki zupełne <p>Reguły różniczkowania i ich zastosowanie w analizie statyki porównawczej (4h, BN, W1, W2, U1, K1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • model rynku • model dochodu narodowego • kolokwium zaliczeniowe |
| Metody dydaktyczne (kształcenia): | <p><i>metody podające (wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych z elementami dyskusji);</i> <i>dyskusja dydaktyczna</i></p> |

| | |
|--|--|
| Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej: | <p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu.</i></p> <p>Wykład – ocena z egzaminu pisemnego. Ćwiczenia – suma ocen: 10% aktywność na zajęciach, 90% ocena z kolokwium pisemnego.</p> |
|--|--|

| Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć | | | | Metody weryfikacji efektów uczenia się | |
|---|--|------------------------------------|-------------------|--|--|
| Numer efektu uczenia się | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów | Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) | Forma zajęć | Forma weryfikacji (zaliczeń) | Metody sprawdzania i oceny |
| W1 | Zna i rozumie w stopniu pogłębionym fakty, obiekty, zjawiska i teorie oraz ogólną metodologię badań stanowiącą podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscypliny ekonomia i finanse oraz dyscypliny uzupełniającej: ekonomii matematycznej w stopniu właściwym dla programu studiów. | K_W01 | wykład | Zaliczenie na ocenę | egzamin pisemny, (test wyboru <i>prawda- fałsz, prawidłowych wszystkich odpowiedzi wraz pytaniami problemowymi</i>) |
| W2 | Zna i rozumie w stopniu pogłębionym metody i narzędzia analizy matematycznej, związane z funkcjonowaniem podmiotów i organizacji gospodarczych, pozwalające opisywać struktury oraz procesy w nich i między nimi zachodzące. | K_W05 | wykład | Zaliczenie na ocenę | egzamin pisemny, (test wyboru <i>prawda- fałsz, prawidłowych wszystkich odpowiedzi wraz pytaniami problemowymi</i>) |
| U1 | Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do identyfikowania i interpretowania złożonych i nietypowych zjawisk oraz procesów społecznych w skali mikro i makroekonomicznej, oraz do identyfikowania i interpretowania ich przyczyn, przebiegu i konsekwencji. | K_U01 | wykład, ćwiczenia | Zaliczenie na ocenę | Egzamin pisemny/kolokwium pisemne, (test wyboru <i>prawda- fałsz</i> oraz <i>prawidłowych wszystkich odpowiedzi wraz zadaniami</i>) |
| K1 | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści. | K_K01 | wykład, ćwiczenia | Zaliczenie na ocenę | Egzamin pisemny/kolokwium pisemne, (test wyboru <i>prawda- fałsz</i> oraz <i>prawidłowych wszystkich odpowiedzi wraz zadaniami</i>) |

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

- Chiang A.C., *Podstawy ekonomii matematycznej*, PWE, Warszawa 1994
- Tarasiński L., *Zastosowanie analizy matematycznej w teorii produkcji – wybrane zagadnienia*, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. K. Pułaskiego w Radomiu (Wydawnictwo) 2021

Literatura uzupełniająca:

- Czarny E., Nojszewska E., *Mikroekonomia*, PWE, Warszawa 1997
- Kaczorowski P., Krajewski P., Mackiewicz M., Piwowarski R., *Podstawy ekonomii matematycznej*, PWE, Warszawa 2009,
- Kanas S., *Podstawy ekonomii matematycznej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
- Prathibha Bagga *Business Economics*, https://studentzone-ngasce.nmims.edu/content/Business%20Economics/Business_Economics_Book_trOWJ916T5.pdf

Szczegółowy wykaz dodatkowych źródeł i pomocy naukowych na pierwszych zajęciach podaje prowadzący

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia – bilans punktów ECTS

| Udział w zajęciach, aktywność | Obciążenie studenta [h] | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|
| | Inne godz. kontaktowe (IGK) | Zajęcia bez nauczyciela (ZBN) | Zajęcia dydaktyczne |
| Udział w wykładach | X | X | 10[h] |
| Udział w ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych / projektach / seminariach | X | X | 20[h] |
| Udział w konsultacjach | 5X | X | X |
| Samodzielne przygotowanie się do wykładów/ ćwiczeń/ ćwiczeń laboratoryjnych / projektów / seminariów/ zaliczenia i egzaminu | | 65 | |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 5/0,2ECTS | 65[h]/2,6ECTS | 30[h]/1,2ECTS |
| Punkty ECTS za przedmiot | 4 ECTS | | |

Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.