**dr Dominika Klimek-Smęt**

**Wydział Ekonomiczny**

**Podstawy matematyki ekonomicznej -LOGISTYKA, I ROK**

**Rok akademicki 2020/21**

**Program przedmiotu:**

1. Elementy logiki matematycznej. Formy zdaniowe. Kwantyfikatory.

 Algebra zbiorów. Iloczyn kartezjański.

2. Funkcje rzeczywiste i ich podstawowe rodzaje.

 (funkcja złożona, odwrotna itd.).

3. Funkcje potęgowa, wykładnicza i logarytmiczna, funkcje trygonometryczne.

4. Ciągi liczbowe. Ciąg arytmetyczny i geometryczny. Granica ciągu.

5. Kapitalizacja i jej rodzaje.

6. Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej.

7. Macierze i wyznaczniki.

8. Zastosowanie rachunku macierzowego do rozwiązywaniu układów równań.

9. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej.

10. Zastosowanie rachunku różniczkowego w ekonomii.

11. Całka funkcji jednej zmiennej i jej interpretacja w ekonomii.

**Zasady zaliczenia:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uczęszczanie na wykład oraz ćwiczenia z tego przedmiotu. W semestrze zimowym odbędą się zarówno wykłady jak i ćwiczenia. W trakcie semestru odbędą się kolokwia (na ćwiczeniach **listopad 2020** oraz **styczeń 2021**). Na ocenę końcową z ćwiczeń będzie się składała ocena z kolokwium, aktywność na zajęciach oraz obecność na nich.

Jeżeli ocena będzie dobra lub wyższa tzn. 4; 4.5; 5, wówczas student może być zwolniony z egzaminu i otrzymać ocenę taką, jaką uzyskał na ćwiczeniach; ewentualnie wyższą, jeżeli brał aktywny udział w wykładach lub frekwencja na ćwiczeniach była 100%.

Jeśli natomiast ocena była niższa niż dobra-należy przystąpić do egzaminu.

Egzamin teoretyczno-praktyczny odbędzie się w sesji ( **4 luty 2021 godz. 10.00**).

**Literatura:**

1. W. Krysicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, t. I, PWN, W-wa, 1986r.
2. W. Krysicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, t. II, PWN, W-wa,1987r.
3. T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1, Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza
 GiS, Wrocław 2006r.
4. M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1, Przykłady i zadania, Oficyna
 Wydawnicza GiS, Wrocław 2007r.
5. A. Ostoja-Ostaszewski, Matematyka w ekonomii, t. 1, PWN, Warszawa, 1996r.
6. A. Ostoja-Ostaszewski, Matematyka w ekonomii, t. 2, PWN, Warszawa, 1996r.
7. A. Badach, H. Kryński, Matematyka-podręcznik dla wydziałów ekonomicznych, t. 1,
 PWN, Warszawa, 1979r.

8. J. Banaś, S. Wędrychowicz, Zbiór zadań z analizy matematycznej,

 Wyd. Naukowo-Techniczne, W-wa,1993.

9. W. Stankiewicz, Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, PWN,

 W-wa,1998.

1. Inne podręczniki i zbiory zadań o podobnej tematyce są jak najbardziej wskazane.