

PROGRAM WYKŁADU W ZARYSIE

1. Podstawowe pojęcia, różne sposoby wprowadzania topologii (baza i baza lokalna, operacja domknięcia, wewnątrz i brzeg zbioru; ciężar topologiczny i gęstość).
2. Funkcje ciągłe i aksjomaty oddzielania (różne charakteryzacje ciągłości; aksjomaty T_0, \dots, T_4 ; normalność i lemat Urysohna; homeomorfizmy, odwzorowania otwarte i domknięte).
3. Konstrukcje topologiczne (podprzestrzenie, produkty skończone i nieskończone, przestrzenie ilorazowe; przestrzenie uniwersalne; topologia zbieżności punktowej).
4. Zwartość (podstawowe własności, tw. Tichonowa; lokalna zwartość; uzwarcenia przestrzeni).
5. Przestrzenie metryczne i metryzowalne (ciągłość i zwartość w p. metrycznych; zupełność i tw. Baire'a; zbiór Cantora).
6. Przestrzenie spójne (continua, wymiar topologiczny).
7. Wybrane zagadnienia topologii przestrzeni euklidesowych.

LITERATURA PODSTAWOWA.

- Ryszard Engelking, *Topologia ogólna* (wydanie PWN, Warszawa 1989 lub inne);
- S. Betley, J. Chaber, E. Pol i R. Pol, *TOPOLOGIA I, wykłady i zadania skrypt* (2013).
- R. Engelking, K. Sieklucki, *Wstęp do topologii*, PWN, Warszawa (1986).

MATERIAŁY i wszelkie informacje będzie można znaleźć na mojej stronie www.math.uni.wroc.pl/~grzes

ĆWICZENIA. Na ćwiczeniach omawiamy zadania z list, które będę ogłaszał co tydzień lub co dwa tygodnie.

Uwaga: Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa, a świadoma obecność bardzo zalecana. W razie konieczności wprowadzę nadzwyczajne środki aktywizacji osób biernych.

Oprócz zadań, na listach będą pojawiać się PROBLEMY, które są nieobowiązkowe w tym sensie, że nie będą wymagane na sprawdzianach i egzaminie pisemnym. Problemy mają stanowić nieodpartą pokusę i intelektualne wyzwanie dla ambitnych.

ZALICZENIE. Odbędą się 2 **obowiązkowe** sprawdziany pisemne (orientacyjne terminy: początek kwietnia oraz połowa maja), głównie z zagadnień poruszonych na listach zadań. Zaliczenie będzie funkcją wyników tych sprawdzianów i aktywności na ćwiczeniach.

EGZAMIN pisemny dla wszystkich w sesji letniej; wybrane osoby mogą zdawać ustnie.