

Algebra liniowa, matematyka, studia niestacjonarne, I rok I stopień, WMFiCh, UŚl – informacje,
Semestr 1, rok akademicki 2011/2012.

WYKŁAD: Sobota, 12:30–14:45, sala 231, Bankowa 14, Katowice.

PROWADZĄCY: dr Paweł Gładki.

POKÓJ: 527, Bankowa 14.

TELEFON: (32) 359 2228

E-MAIL: pawel.gladki@us.edu.pl

WWW: <http://www.math.us.edu.pl/~pgladki/>

KONSULTACJE: **Środa, 14:00-15:00** Jeżeli chcesz spotkać się z prowadzącym podczas konsultacji, postaraj się powiadomić go o tym przed lub po zajęciach, zadzwoń do jego pokoju, lub wyślij mu emaila.

ZASADY ZALICZANIA PRZEDMIOTU: 2 kolokwia, każde warte 20 punktów, 2 sprawdziany, każdy warty 8 punktów, aktywność na zajęciach, warta 4 punkty, egzamin, warty 40 punktów.

Do egzaminu przystępują tylko te osoby, które uzyskają zaliczenie z ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest zdobycie co najmniej 30 punktów. Warunkiem zdania egzaminu jest zdobycie co najmniej 60 wszystkich punktów.

Każde kolokwium będzie trwało 90 minut, każdy sprawdzian 20 minut, a egzamin końcowy 180 minut. Korzystanie z książek, notatek z wykładów, tablic lub telefonów komórkowych podczas jakiegokolwiek z testów jest zabronione. Dopuszczalne jest używanie prostych kalkulatorów bez opcji programowalnych. **Warto pamiętać, że ściąganie jest poważnym wykroczeniem przeciwko regulaminowi studiów, które spotkać się może z poważnymi sankcjami, ze skreśleniem z listy studentów włącznie.** Wszystkie testy będą testowały umiejętność rozwiązywania zadań, wszelkie rozwiązania muszą być pełne, napisane czytelnie i zawierać kompletne wyjaśnienia potrzebne do ich zrozumienia, ze szczególnym uwzględnieniem zacytowania stosowanych twierdzeń. Nie przewiduje się organizowania sprawdzianów lub kolokwii poprawkowych. Studenci, którzy z niezależnych od siebie przyczyn opuszczą któryś ze sprawdzianów lub kolokwii, będą zobowiązani do napisania go w ostatnim tygodniu semestru, przed wystawianiem zaliczeń.

PLAN WYKŁADU:

10.08: NWD, NWW i algorytm Euklidesa. Grupa, pierścień, ciało.

10.15: Grupa, pierścień, ciało c.d. Ciało liczb zespolonych.

10.22: Układy równań liniowych. Działania na macierzach.

10.29: Działania na macierzach c.d. Wyznaczniki.

11.05: Przestrzenie liniowe. Podprzestrzenie. Suma podprzestrzeni, suma prosta podprzestrzeni.

11.13: Kombinacje liniowe wektorów. Baza i wymiar.

11.19: Baza i wymiar c.d. Struktura zbioru rozwiązań układu równań liniowych.

11.26: Przekształcenia liniowe.

12.03: Przekształcenia liniowe c.d.

12.10: Wektory i wartości własne.

12.17: Wektory i wartości własne c.d.

01.07: Formy dwuliniowe i formy kwadratowe.

01.14: Formy dwuliniowe i formy kwadratowe c.d.

01.21: Formy dwuliniowe i formy kwadratowe c.d.

01.28: Formy dwuliniowe i formy kwadratowe c.d.

LITERATURA:

- (1) G. Banaszk, W. Gajda, *Elementy algebry liniowej, cz.I*, WNT 2002.
- (2) G. Banaszk, W. Gajda, *Elementy algebry liniowej, cz.II*, WNT 2002.

- (3) A. Białynicki-Birula, *Algebra*, PWN 1971.
- (4) A. Białynicki-Birula, *Algebra liniowa z geometrią*, PWN 1976.
- (5) N. W. Jefimow, E. R. Rozendorn, *Algebra liniowa wraz z geometrią wielowymiarową*, PWN 1976.
- (6) A. J . Kostrykin, *Wstęp do algebry, cz.I: Podstawowe struktury algebraiczne*, PWN 2004.
- (7) A. J . Kostrykin, *Wstęp do algebry, cz.II: Algebra liniowa*, PWN 2004.

ZBIORY ZADAŃ:

- (1) L. Jeśmianowicz , J. Łoś, *Zbiór zadań z algebry*, PWN 1975 oraz 1981.
- (2) A. I . Kostrykin (red.), *Zbiór zadań z algebry*, PWN 2005.
- (3) D. K. Fadiejew, I . S. Sominskij, *Sbornik zadacz po wyższej algebrze*, Moskwa 1977 (w jęz. rosyjskim).
- (4) S. Przybyło, A. Szlachetowski, *Algebra i wielowymiarowa geometria analityczna w zadaniach*, WNT 1992.