

Matematika B/3

Biró Zsolt

Tartalomjegyzék

1. Célkitűzések

A hallgatók megismerkednek a Maple rendszer kezelésével, a lineáris algebra alapvető fogalmaival, elsajátítják az elméleti tételekben kidolgozott számítási eljárások Mapleben való végrehajtását, gyakorlati alkalmazását.

2. Általános követelmények

A foglalkozásokon minimum 70%-os részvétel, zárthelyi dolgozatok, beadandó feladatok teljesítése.

3. Rövid leírás

Maple. Utasítások beviteli módjai, polinomok és racionális függvények ábrázolása, gyökök keresése, címkék használata, animációk készítése, összetett utasítások írása, számábrázolás, alapvető adatszerkezetek: sorozat, lista, halmaz, vektor, mátrix. Lineáris algebra. Mátrix fogalma, elemenkénti műveletek, mátrixszorzás, mátrix inverze, transzponáltja, lineáris egyenletrendszerek, Gauss elimináció, előre és visszahelyettesítés, Gauss Jordan elimináció, sajátérték, karakterisztikus polinom.

4. Oktatási módszer

Számítógépes laborgyakorlat keretében az elméleti ismeretek bevezetése, bizonyítása, a tárgyalt tulajdonságok Maple-ben való gyakorlati alkalmazása.

5. Irodalom

Klincsik Mihály, Maróti György: Maple.
Linear Algebra with Maple

6. Követelmények, pótlások

A gyakorlatokon és előadásokon való, TVSZ előírása (126.§) szerinti részvétel.

A hallgatók egy osztályozó dolgozatot írnak. A dolgozatban a tananyaghoz kapcsolódó feladatok Maple-ben való megoldása a követelmény. A feladatmegoldás során a Maple súgója és a saját jegyzet is használható.

Az osztályozó dolgozaton megszerezhető osztályzatok

Teljesítmény: Osztályzat:

40%-tól elégséges(2)

55%-tól közepes(3)

70%-tól jó(4)

85%-tól jeles(5)

Pótlási (javítási) lehetőségek:

A dolgozatok pótlására illetve javítására két lehetősége van a hallgatóknak: egy a szorgalmi időszak utolsó hetében, a második a vizsgaidőszak első hetében.

7. Program (előadás)

8. Program (gyakorlat)