**TÉTELSOR**

Numerikus Analízis (GEMAK241B)

1.      Numerikus deriválás (alapfeladat, differenciálhányados, Newton, Lagrange, Spline)

2.      Numerikus integrálás (alapfogalmak, Lagrange, trapéz formulák, Newton-Cotes módszerek)

3.      Numerikus integrálás (alapfogalmak, téglalap formulák, érintő formula, Simpson formulák Gauss-kvadratúrák)

4.      Nemlineáris egyenletek megoldási módszerei (alapfeladat, intervallumfelező eljárás és hibabecslése, algoritmusa, érintőparabola módszer)

5.      Nemlineáris egyenletek megoldási módszerei (alapfeladat, Banach-féle fixponttétel és a hozzá kapcsolódó fogalmak fixpontiteráció eljárás és a hibabecslése, algoritmusa)

6.      Nemlineáris egyenletek megoldási módszerei (alapfeladat, húrmódszer, szelőmódszer, Newton-módszer és a hibabecslése, algoritmusa)

7.      Lineáris egyenletrendszerek közelítő eljárásai (alapfogalmak, stacionáris iteratív eljárások)

8.  Lineáris egyenletrendszerek közelítő eljárásai (alapfogalmak, Jacobi-módszer és hibabecslése, algoritmusa, konvergencia gyorsítása)

9.  Lineáris egyenletrendszerek közelítő eljárásai (alapfogalmak, Gauss-Seidel-módszer és hibabecslése, algoritmusa konvergencia gyorsítása)

10.  Nemlineáris egyenletrendszerek megoldási módszerei (Fixpont-iteráció, Newton-módszer)

11.  Közönséges differenciálegyenletek numerikus megoldása (alapfogalmak, Picard-Lindelöf tétel, Picard iteráció, Taylor sor-módszer, diszkrét módszerek, Explicit Euler módszer)

12. Inga módszer.

13. Mátrixok sajátértékei, sajátvektorai, hatványmódszer.