

## SF1624 Algebra och geometri för E, Media, Open läsåret 2015-2016

### Planering dag för dag för föreläsningarna

Lars Filipsson

#### **Modul 1: Vektorer, skalärprodukt, kryssprodukt, linjer och plan**

- F1** Kapitel 1.1-1.2. Vektorer.
- F2** Kapitel 1.3-1.4. Skalärprodukt, projektioner, plan.
- Ö1** Se sidan Rekommenderade uppgifter.
- F3** Kapitel 1.5. Kryssprodukt, areor och volymer.
- Ö2** Se sidan rekommenderade uppgifter.
- Sem1** Kapitel 1. Se sidan Seminarieuppgifter.

----

#### **Modul 2: Linjära ekvationssystem, Gauss-Jordans metod**

- F4** Kapitel 2.1. Linjära ekvationssystem.
- F5** Kapitel 2.2. Trappstegsform, Reducerad trappstegsform.
- Ö3** Se sidan Rekommenderade uppgifter.
- F6** Kapitel 2.3. Bas och dimension.
- Ö4** Se sidan Rekommenderade uppgifter.
- Sem2** Kapitel 2. Se sidan Seminarieuppgifter.

----

#### **Modul 3: Linjära avbildningar, matriser och inverser**

- F7** Kapitel 3.1-3.2. Linjära avbildningar och matriser.
- F8** Kapitel 3.3-3.4. Geometrisk avbildningar, nollrum, bildrum.
- Ö5** Se sidan Rekommenderade uppgifter.
- F9** Kapitel 3.5. Inversa avbildningar, inversa matriser.
- Ö6** Se sidan Rekommenderade uppgifter.
- Sem3** Kapitel 3. Se sidan Seminarieuppgifter.

----

#### **Modul 4: Vektorrum, delrum, basbyte**

- F10** Kapitel 4.1-4.4. Vektorrum, delrum, bas, dimension, koordinater.
- F11** Kapitel 4.4-4.7. Matrisrepresentation av linjära avbildningar.
- Ö7** Se sidan Rekommenderade uppgifter.
- F12** Kapitel 4.4-4.7. Matriser och linjära avbildningar. Basbyte.
- Ö8** Se sidan Rekommenderade uppgifter.
- Sem4** Kapitel 4. Se sidan Seminarieuppgifter.

----

#### **Modul 5: Determinanter.**

- F13** Kapitel 5.1. Determinanter.
- F14** Kapitel 5.2.-5.4. Egenskaper hos determinanter.
- Ö9** Se sidan Rekommenderade uppgifter.
- F15** Kapitel 6.1. Egenvektorer och egenvärden.
- Ö10** Se sidan Rekommenderade uppgifter.
- Sem5** Kapitel 5. Se sidan Seminarieuppgifter.

----

**Modul 6: Egenvärden, egenvektorer, diagonalisering, minsta kvadrat-met.**

**F16** Kapitel 6.1-6.4, Egenvektorer, egenvärden och diagonalisering.

**F17** Kapitel 7.1-7.2. Ortonormala baser och Gram-Schmidts metod.

**Ö11** Se sidan Rekommenderade uppgifter.

**F18** Kapitel 7.3. Minsta kvadrat-metoden.

**Ö12** Se sidan Rekommenderade uppgifter.

**Sem6** Kapitel 6 och 7. Se sidan Seminarieuppgifter.

----

**Modul 7: Spektralsatsen och diagonalisering av kvadratiska former**

**F19.** Kapitel 8.1. Spektralsatsen, diagonalisering av symmetriska matriser.

**F20.** Kapitel 8.2. Diagonalisering av kvadratiska former.

**Ö13.** Se sidan Rekommenderade uppgifter.

**F21.** Repetition. Gamla tentamensuppgifter.

**Ö14.** Repetition. Gamla tentamensuppgifter.

----