

MVE480 Linjär algebra

Vecko-PM läsvecka 7

Innehåll. Ortogonalitet, projektion och minstakvadratmetoden.
Symmetriska matriser och diagonalisering

Avsnitt i kursboken. Lay: 6.3-6.6, 7.1

Lärmål:

Lay	För att bli godkänd på kursen skall du kunna:
6.3	Tillämpa sats 6.3.8 för att dela upp vektorer i ortogonala komponenter, en i W och den andra i $W^\perp$ då en ortogonal bas för W är känd.
6.4	Tillämpa Gram-Schmidt processen för att bestämma en ortogonal bas för ett undertrum W i $\mathbb{R}^n$ utgående från en annan bas för W .
6.5	Förklara vad som menas med en minstakvadrat-lösning.
6.6	Tillämpa minstakvadrat-metoden för modellanpassning.
7.1	Tillämpa satserna 7.1.1-7.1.3 vid problemlösning.

Lay	För överbetyg skall du också kunna:
6.4	Förklara varför Gram-Schmidt processen leder till en ortogonal bas.
6.5	Förklara varför minstakvadrat-lösningar är lösningar till den normaliserade ekvationen $A^T A \mathbf{x} = A^T \mathbf{b}$.
7.1	Bevisa sats 7.1.1.

Rekommenderade övningsuppgifter.

Avsnitt	Godkäntnivå	Överbetygsnivå
6.3	1,3,5,9,11,15	21,23
6.4	1,3,5,9,11	17a,b,22
6.5	3,5,7,9,13,17	19
6.6	1,3,7	15,16
7.1	1,3,5,9,11,15,17,24,25,26	25,26,28,35