

SS 2010 Lineare Algebra II von **Markus Schweighofer** mit **Sven Wagner**, Johannes Buckenmaier, Sebastian Gruler, Jessica Ihlow, Lukas Prinzen, Robert Schwieger und Anastasia Staub

Inhalt:

- §12 Halbordnungen und Ordnungen
 - Sitzung 1 (12. April): Infima und Suprema, Minima und Maxima I
 - Sitzung 2 (16. April): Infima und Suprema, Minima und Maxima II
 - Sitzung 3 (19. April): Das Zornsche Lemma
 - Sitzung 4 (23. April): Existenz von Basen in beliebigen Vektorräumen
- §13 Linearformen, Bilinearformen und quadratische Formen
 - Sitzung 5 (26. April): Algebraischer Dualraum
 - Sitzung 6 (30. April): Bilineare Abbildungen
 - Sitzung 7 (3. Mai): Bilinearformen
 - Sitzung 8 (7. Mai): Symmetrische Bilinearformen und quadratische Formen
 - Sitzung 9 (10. Mai): Eine verallgemeinerte Cholesky-Zerlegung
- §14 Reelle quadratische Formen
 - Sitzung 10 (14. Mai): Der Trägheitssatz von Sylvester
 - Sitzung 11 (17. Mai): Positiv semidefinite Matrizen I
 - Sitzung 12 (21. Mai): Positiv semidefinite Matrizen II
- §15 Skalarprodukte
 - Sitzung 13 (28. Mai): Die adjungierte Abbildung
 - Sitzung 14 (31. Mai): Normale Abbildungen I
 - Sitzung 15 (4. Juni): Normale Abbildungen II
- §16 Teilbarkeit in kommutativen Ringen
 - Sitzung 16 (7. Juni): Teilerbeziehung und Ideale
 - Sitzung 17 (11. Juni): Integritäts- und Hauptidealringe
 - Sitzung 18 (14. Juni): Zur Berechnung größter gemeinsamer Teiler
 - Sitzung 19 (18. Juni): Faktorielle Ringe I
 - Sitzung 20 (21. Juni): Faktorielle Ringe II
- §17 Normalformen von Matrizen
 - Sitzung 21 (25. Juni): Existenz der Normalform von Smith
 - Sitzung 22 (28. Juni): Die Formel von Cauchy-Binet
 - Sitzung 23 (2. Juli): Eindeutigkeit der Normalform von Smith
 - Sitzung 24 (5. Juli): Charakterisierung der Ähnlichkeit
 - Sitzung 25 (9. Juli): Die Normalform von Frobenius
 - Sitzung 26 (12. Juli): Die Normalform von Weierstraß
 - Sitzung 27 (16. Juli): Die Normalform von Jordan

Literatur:

- Falko Lorenz: Lineare Algebra II
- Hans-Joachim Kowalsky & Gerhard Michler: Lineare Algebra