

Kurzes INHALTSverzeichnis der Vorlesung Lineare Algebra II

SoSe'20 hhu
K. Halupczok

§1: Bilinearformen

- l1: Einleitung und Wiederholung:
Normale Endomorphismen und Hauptachsentransformationen
- l2: Trägheitssatz von Sylvester
- l3: Quadriken
- l4: Die orthogonale Gruppe
- l5: Permutationen und Determinanten

§2: Normalformentheorie

- l6: Hauptvektorketten
- l7: Die Polynomalgebra
- l8: Der Euklidische Algorithmus
- l9: Zerlegung von Polynomen
- l10: Zerlegung eines Raums nach einem Endomorphismus
- l11: f -zyklische Unterräume
- l12: Zusammenfassung zum Allgemeinen Zerlegungssatz
- l13: Jordansche Normalform (JNF)
- l14: Anwendung der JNF bei Differentialgleichungen

§3: General abstract nonsense

- l15: Quotienten und direkte Summen von Vektorräumen
- l16: Universelles über Algebren
- l17: Freie kommutative Algebren
- l18: Tensoralgebren
- l19: Äußere Algebren
- l20: Zwei Anwendungen von äußeren Algebren