

Graphentheoretische Methoden der Systemtheorie

Prof. Dr.-Ing. J. Lunze

Mittwochs 10:15 – 13:45 Uhr, Vorlesung: ID 03/463
Übung: ID 03/463, CIP-Pool

| Datum | Vorlesung (Abschnitte aus [1]) | Übung (Aufgaben aus [1]) |
|------------|---|--|
| 05.04.2023 | Einleitung 1. Graphen und Graphensuche (1.1-1.3) | |
| 05.04.2023 | 2. Graphensuche in der Künstlichen Intelligenz (2.1-2.3) | |
| 12.04.2023 | | MATLAB-Funktionen für Graphen (Abschn. 1.5, Anhang 2), Aufg. 1.3, 1.4 |
| 12.04.2023 | 3. Bayesnetze (3.1-3.2) | |
| 19.04.2023 | | Aufg. 3.3, 3.5, 3.6 |
| 19.04.2023 | 4. Algebraische Graphentheorie (4.1-4.3) | |
| 26.04.2023 | | MATLAB-Funktionen der algebraischen Graphentheorie (Abschn. 4.4), Aufg. 4.10, 4.11 |
| 26.04.2023 | 5. Dekomposition und Aggregation gekoppelter dynamischer Systeme (5.2, 5.4, 5.5) | |
| 03.05.2023 | | Aufg. 5.1, 5.7, 5.8 |
| 03.05.2023 | 6. Generische Eigenschaften dynamischer Systeme (6.2, 6.3, 6.5) | |
| 10.05.2023 | | Aufg. 6.2, 6.7, 6.8 |
| 10.05.2023 | 7. Graphentheoretische Methoden zur Modellierung und Analyse elektrischer Netze (7.1, 7.2, 7.4) | |
| 17.05.2023 | | Aufg. 7.1, 7.2, 7.3 |
| 17.05.2023 | 7. Graphentheoretische Methoden zur Modellierung von Flusssysteme (7.5) | |
| 24.05.2023 | | MATLAB-Funktionen für Zyklen und Maximalflussprobleme (Abschn. 7.6), Aufg. 7.6, 7.8, 7.9 |
| 24.05.2023 | 8. Bipartite Graphen (8.1-8.2) 9. Strukturelle Analyse von Constraint-Netzen (9.1-9.2) | |

Literatur: [1] J. Lunze: *Graph-Theoretical Methods in Systems Theory and Control*, Lecture Notes, Ruhr-Universität 2023