

0 Organisation

0.1 Inhalt

Diese Übung ist Teil der Lehrveranstaltung VU Fachvertiefung Automatisierungs- und Regelungstechnik. Voraussetzung für die Teilnahme an der Übung ist der Besuch des zugehörigen Vorlesungsteils sowie der VU Automatisierung und VU Modellbildung.

Das Ziel dieser Übung ist es einen Einblick in die Modellbildung von mechatronischen Systemen basierend auf physikalischen Gesetzmäßigkeiten sowie in den Entwurf und die Implementierung von linearen Reglern zu erhalten. Es werden vier Übungseinheiten abgehalten. Nach einer Einführung in die Softwarepakete MAPLE und MATLAB/SIMULINK werden die Themen

- Modellbildung und Simulation sowie
- der Zustandsreglerentwurf und der Reglerentwurf mittels Frequenzkennlinienverfahren

erarbeitet.

0.2 Ablauf

0.2.1 Vorbereitung

Rechtzeitig vor den Übungsterminen wird der entsprechende Teil dieses Skriptums ausgegeben. **Zur Vorbereitung auf die jeweilige Übungseinheit sind alle in diesem Skriptum gestellten Aufgaben in Zweier-Gruppen zu lösen.** Selbst wenn die Vorbereitung in Zweier-Gruppen erfolgt, wird davon ausgegangen, dass alle Teilnehmenden die gestellten Aufgaben eigenständig lösen können. Bitte prüfen Sie Ihre Berechnungs- und Simulationsergebnisse auf Plausibilität und achten Sie auf funktionierende Simulationsmodelle.

Wenden Sie sich bei Problemen oder Fragen rechtzeitig an die in den jeweiligen Übungsangaben genannten Ansprechpersonen. Insbesondere wird während der Übung keine Zeit mehr für die Korrektur fehlerhaft oder unvollständig ausgearbeiteter Vorbereitungen zur Verfügung stehen.



Studentenlizenzen für die zur Bearbeitung der Aufgaben benötigten Softwarepakete MAPLE 2020.2 und MATLAB R2020b können Sie beim Studentensoftware Service der TU.it beziehen.



0.2.2 Distance Learning

Die Übung der Fachvertiefung Automatisierungs- und Regelungstechnik wird im SS2021 nicht wie geplant im Computerlabor des Instituts stattfinden können. Jede Gruppe wird pro Übungstermin ein zweistündiges Zoom-Meeting mit einem Betreuer haben und dort die ausgearbeiteten Lösungen der Aufgaben sowie die zugrunde liegende Theorie besprechen. In dem Tuwel-Kurs der LVA werden alle nötigen Informationen, die Gruppeneinteilungen/Zeitplanung sowie die Zoom-Meetings bereitgestellt.

0.2.3 Anforderungen und Beurteilung

Während der Übungseinheiten besteht Anwesenheitspflicht. In die Beurteilung gehen die Richtigkeit Ihrer vorbereiteten Lösungen, Ihre Mitarbeit während der Laborübungen sowie die für die Übung notwendigen Theoriekenntnisse ein. Für eine **positive Gesamtbeurteilung** müssen Sie alle **Übungseinheiten positiv** abschließen.

0.3 Termine

Die Vorbesprechung zur Lehrveranstaltung findet am 21.01.2021 von 08:30 bis 09:30 Uhr in Zoom statt. Es ist notwendig, dass alle Teilnehmenden zur Vorbesprechung anwesend sind. Die Einteilung in Zweiergruppen erfolgt online im Zuge der Anmeldung zur Lehrveranstaltung im TISS. Alle weiteren Übungstermine werden an den nachfolgenden Terminen abgehalten.

Datum	Zeit	Übungseinheit
Donnerstag	11.03.2021	08:00 bis 12:00 13:00 bis 17:00
Freitag	12.03.2021	08:00 bis 12:00
Donnerstag	25.03.2021	08:00 bis 12:00 13:00 bis 17:00
Freitag	26.03.2021	08:00 bis 12:00
Donnerstag	22.04.2021	08:00 bis 12:00 13:00 bis 17:00
Freitag	23.04.2021	08:00 bis 12:00
Donnerstag	06.05.2021	08:00 bis 12:00 13:00 bis 17:00
Freitag	07.05.2021	08:00 bis 12:00

0.4 Ansprechpersonen für organisatorische Belange

Bei Fragen oder Anregungen organisatorischer Natur wenden Sie sich bitte an

- Philipp Rosenzweig <rosenzweig@acin.tuwien.ac.at>

0.5 Weitere Informationen



Die Aufgabenstellungen und benötigten MAPLE- und MATLAB-Dateien werden auf der Homepage des Instituts zum Download bereitgestellt.

