

|                                 |  |                               |         |
|---------------------------------|--|-------------------------------|---------|
| <b>Modul – Nr.</b>              | <b>434</b>   | <b>Pflicht</b>                |         |
| <b>Bezeichnung</b>              | <b>Steuerungstechnik I</b>                                   |                               |         |
| Verantwortlicher                | Prof. Dr.-Ing. Klaus-Peter Neitzke / Dipl.-Ing. Heidi Schell |                               |         |
| Titel der Lehrveranstaltung(en) | Steuerungstechnik I  |                               |         |
| Prüfungsbezeichnung             | Steuerungstechnik I  |                               |         |
| Fachsemester                    | 4  |                               |         |
| Art der Lehrveranstaltung       | Sprache  | Vorlesung / Übung / Praktikum | Deutsch |
| SWS/ ECTS/ Workload             | 2 V / 1 Ü / 1 P  | 5                             | 150     |
| Formale Teilnahmebedingungen    | Keine  |                               |         |

## 1. Inhalte und Qualifikationsziele

### Inhalt:

- SPS als AG in der Automatisierungstechnik
- Aufbau, Funktion und Programmierung von Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS)
- Programmiersprachen für Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) gemäß IEC 1131
- Arbeit mit verschiedenen Softwareentwicklungssystemen für SPS
- Praktische Programmierübungen, SPS (im Labor) an realen technischen Prozessen

### Lernziele:

Nach der Teilnahme am Modul ist der Studierende in der Lage, die Grundbegriffe von speicherprogrammierbaren Steuerungen und deren Programmierung zu verstehen. Er kann diese Kenntnisse anwenden und sie mit industriellen Steuerungs- und Programmiersystemen realisieren.

## 2. Lehrformen

2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übungen. 1 SWS Laborpraktika

## 3. Voraussetzung für die Teilnahme

Es bestehen keine formalen Voraussetzungen. Der Besuch der Lehrveranstaltung „Grundlagen der Automatisierung“ wird jedoch erwartet.

Literaturempfehlungen werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben

## 4. Verwendbarkeit

Das Modul ist Pflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Automatisierung und Elektronikentwicklung und Elektrotechnik und i.d.R. Wahlpflichtangebot in anderen Studiengängen des Fachbereichs

## 5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist die erfolgreiche Teilnahme an der Prüfung in Form einer Klausur Steuerungstechnik I (120 min) am Ende des Semesters. Diese muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet werden. Die erfolgreiche Teilnahme an den Praktika stellt hierbei die Prüfungsvorleistung dar.

## 6. Leistungspunkte und Noten

Es werden 5 Leistungspunkte vergeben. Die Modulbenotung entspricht der Benotung der schriftlichen Prüfung.

## 7. Häufigkeit des Angebots

Das Modul wird jährlich im Sommersemester angeboten

## 8. Arbeitsaufwand (work load)

Der Arbeitsaufwand besteht im Besuch der Vorlesungen, Übungen sowie der erfolgreichen Durchführung der Laborpraktika (45 h), Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes und der Übungen (65 h) und der Klausurvorbereitung (40 h).

Der Gesamtaufwand ergibt sich demnach zu 150 h, dies entspricht 5 ECTS.

## 9. Dauer

1 Semester