

## 3.2 Studienrichtung Automatisierungstechnik

### 3.2.1 Betriebsleittechnik

#### Modulname: Betriebsleittechnik

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: EITM 230A
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Philipp Nenninger
Modulumfang (ECTS): 7 CP Arbeitsaufwand: Präsenzzeit 60 h, Selbststudium 150 h
Einordnung (Semester): 1. oder 2. Semester
Inhaltliche Voraussetzungen: gute Kenntnisse der Automatisierungstechnik
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die Studierenden die Begrifflichkeiten und die Anforderungen des derzeit ablaufenden Paradigmenwechsels in der Produktionsautomatisierung</li> <li>• sind die Studenten in der Lage, Informationsflüsse einer Anlage mit Kommunikationstechnologien zu konzipieren und auch praktisch zu realisieren</li> <li>• kennen die Studierenden grundlegende Funktionen eines Manufacturing-Executions-Systems</li> <li>• sind die Studenten in der Lage, diskrete, kontinuierliche sowie Chargenprozesse zu modellieren und automatisieren</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, Produktionsplanungswerkzeuge einzusetzen</li> </ul>
Prüfungsleistungen: Die theoretischen Kenntnisse der Studierenden werden in einer schriftlichen Klausur (Dauer 120 min) oder in einer mündlichen Prüfung (Dauer 20 min) bewertet. Die Prüfungsart wird rechtzeitig zu Semesterbeginn bekannt gegeben.
Verwendbarkeit: <i>Allgemein:</i> Ziel des Moduls ist die Erweiterung von automatisierungstechnischen Kenntnissen in Richtung vertikaler und horizontaler Integrationsprozesse der Produktionsautomatisierung. <i>Zusammenhänge / Abgrenzung zu anderen Modulen:</i> Im Unterschied zu klassischen Modulen der Automatisierungstechnik steht hier die ganzheitliche Sicht auf Produktions- und Geschäftsprozesse im Informationsverbund eines Unternehmens im Vordergrund.

Lehrveranstaltung: Integrierte Produktionsautomatisierung
EDV-Bezeichnung: EITM 231A
Dozent/in: Prof. Dr. Philipp Nenninger
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich, Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung; Pflichtmodul für Studienrichtung Automatisierungstechnik, Wahlmodul für die anderen Studienrichtungen des Masterstudiengangs Elektrotechnik
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminologie nach IEC 62264</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrationstechnologien: OPC, DCOM, ActiveX</li> <li>• Schnittstellen und Integration von Prozessleitsystemen und Fertigungsleitsystemen</li> <li>• Komponentenorientierte Fertigungsleitsysteme</li> <li>• Agentenorientierte Fertigungsleitsysteme</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Früh, K.; Schaudel, D.; Urbas, L.; Tauchnitz, T.: <i>Handbuch der Prozessautomatisierung</i> , VDE-Verlag, 2018
Schuler, H.; Birk, J.; Fischer, M.: <i>Prozessführung</i> , Oldenbourg, 2000
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung: Produktionsplanung und -steuerung</b>
EDV-Bezeichnung: EITM 232A
Dozent/in: Prof. Dr. Philipp Nenninger
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich, Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung; Pflichtmodul für Studienrichtung Automatisierungstechnik, Wahlmodul für die anderen Studienrichtungen des Masterstudiengangs Elektrotechnik
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionsplanung</li> <li>• Modellierung und Steuerung von Chargenprozessen</li> <li>• Rezeptfahrweisen</li> <li>• Modellierung und Regelung von kontinuierlichen Prozessen</li> <li>• Modellierung und Regelung von diskreten Prozessen</li> <li>• Materialfluss-Steuerung</li> <li>• Simulation und Optimierung des Produktionsbetriebes</li> <li>• Produktionsrelevante Aspekte hinsichtlich Nachhaltigkeit und Qualitätssicherung</li> <li>• Warteschlangentheorie, Scheduling</li> </ul>
Empfohlene Literatur: siehe oben
Anmerkungen: -