

Modullektionen 120 Lektionen	Bildungsgang HF Maschinenbau Fachstudium		
	Kontaktstudium	113 Lektionen	Angeleitetes Selbststudium
Qualifikationsverfahren	7 Lektionen	Individuelles Selbststudium	20 Lektionen
Praxisarbeit / individueller Aufwand für die bewertete Semesterarbeit			12 Lektionen

## Modullehrplan

### Handlungssituation und Arbeitsprozesse

Viele Firmen setzen in der Produktion neben den eigentlichen Produktionsanlagen zusätzliche Anlagen ein, um das Handling zu automatisieren. Diese Systeme sind ein beeinflussender Faktor für Leanmanagement sowie die Gesamtanlageneffektivität (OEE) und dadurch die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Industrie. Dazu gehören zum Beispiel folgende Systeme:

- Zuführ- und Entnahmesysteme von Werkstücken aus dem Produktionsprozess automatisierten
- Montageautomaten
- Förder-, Sortier-, Vereinzelnungs-, Werkzeugwechsel-, Misch- und Lagersysteme

An diesen Zusatzanlagen sind zahlreiche Arbeiten auszuführen, die ein hohes Mass an mechanischen, elektrischen, pneumatischen und elektronischen und informationstechnischen Fähigkeiten erfordern.

- Ersteinrichten im Rüstprozess
- Mithilfe beim Erkennen und Eingrenzen von Störungen und deren Ursachen
- Mithilfe beim Beseitigen der Störung und beim Umbau auf andere Serien oder Einsatzgebiete
- Unterstützung bei Revisionen oder Retrofit-Projekten
- Mitarbeit bei der Bereitstellung von Materiallager und Materialzuführsystemen

### Informationen zum Anforderungsniveau

Das Anforderungsniveau einer Kompetenz ist im Rahmenlehrplan durch die Komplexität der zu lösenden Problemstellung, die Veränderlichkeit und Unvorhersehbarkeit des Arbeitskontextes und die Verantwortlichkeit im Bereich der Zusammenarbeit und Führung definiert.

#### Kompetenzniveau 1: Novizin / Novize

Erfüllen selbstständig fachliche Anforderungen; mehrheitlich wiederkehrende Aufgaben in einem überschaubaren und stabil strukturierten Tätigkeitsgebiet; Arbeit im Team und unter Anleitung.

#### Kompetenzniveau 2: Fortgeschrittenes Handeln

Erkennen und analysieren umfassende fachliche Aufgabenstellungen in einem komplexen Arbeitskontext und sich verändernden Arbeitsbereich; führen teils kleinere Teams; erledigen die Arbeiten selbstständig unter Verantwortung einer Drittperson.

#### Kompetenzniveau 3: Professionelles Handeln

Bearbeiten neue komplexe Aufgaben und Problemstellungen in einem nicht vorhersehbaren Arbeitskontext; übernehmen die operative Verantwortung und planen, handeln und evaluieren autonom.

#### Kompetenzniveau 4: Expertin / Experte

Entwickeln innovative Lösungen in einem komplexen Tätigkeitsfeld; antizipieren Veränderungen in der Zukunft und handeln proaktiv; übernehmen strategische Verantwortung und treiben Veränderungen und Entwicklungen voran.

### Informatikwerkzeuge

Um die genannten Handlungskompetenzen zu erreichen, werden folgende Informatikwerkzeuge angewendet oder vermittelt:

- Präsentations-, Text- und Tabellenverarbeitungsprogramm – PowerPoint, Visio, Word und Excel
- Notizen und Zusammenarbeit – OneDrive, OneNote, Teams, Adobe Acrobat Pro etc.
- Datenmanagement (ERP-Systeme)
- Virtual Reality und Augmented Virtual Reality (Anwendungen)

### Themengebiete

Um die genannten Handlungskompetenzen zu erreichen, werden folgende Themengebiete behandelt:

1. Besonderheiten von automatisierten Prozessen
2. Montage konzipieren und einrichten / bewertete Semesterarbeit
3. Störungssuche und -behebung

### Lehrmittel

Was	Verlag
Handling Systems	Skript Swissmechanic
Leitfaden Praxisarbeiten	Skript Swissmechanic

### Qualifikationsverfahren

Art und Inhalt der Prüfung	Zeitpunkt Form der Prüfung	Dauer in Lekt.	Zugelassene Hilfs- und Lehrmittel
Modullernzielkontrolle (MLZK) – alle Themengebiete	Modulende schriftlich	3	Alle Unterlagen
Teilprüfung 1 Besonderheiten von automatisierten Lösungen	Nach Ansage schriftlich	2	Alle Unterlagen
Teilprüfung 2 Montage konzipieren und einrichten	Nach Ansage schriftlich	2	Alle Unterlagen
Teilprüfung 3 Praxisarbeit Montage konzipieren	Nach Ansage Dokumentation der Praxisarbeit	12	Alle Unterlagen

Der vollständige Modullehrplan kann bei den Dozentinnen und Dozenten eingesehen werden.