

## Modulbeschreibung

---

# Master Thesis

### Allgemeine Informationen

#### Profil

Mechatronics and Automation

#### Modulkürzel

TuIT\_MT

#### Modulverantwortlicher

Einar Nielsen (Profilleiter)

#### Modulkategorie

Fachliche Vertiefung

#### Anzahl der Credits

30

#### Sprache

Es wird von Studierenden erwartet, dass sie die Fachliteratur in deutscher und englischer Sprache verstehen. Die Projektergebnisse (Bericht, SW-Dokumentation, etc.) können entweder auf Deutsch oder auf Englisch verfasst werden.

### Ziele, Umfang und Betreuung

#### Lernziele, zu erwerbende Kompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage rasch den internationalen Stand des Wissens zu ermitteln, vorhandene wissenschaftliche Ansätze zu beurteilen und situationsgerecht für die eigene Problemstellung auszuwählen und anzuwenden.
- sind in der Lage implizite und explizite Anforderungen und Rahmenbedingungen zu erfassen und hierauf aufbauend innovative Lösungen zu konzeptionieren und umzusetzen.
- sind in der Lage ihr Projekt gegenüber internen und externen Projektpartnern klar und eindeutig schriftlich und mündlich zu kommunizieren.
- sind in der Lage, allein oder in einem Team, ein umfangreiches Projekt in einem der Kompetenzbereiche des Profils Mechatronics and Automation abzuwickeln. Diese umfassen Entwicklungen für einzelne neue Produkte, Systeme oder ganzen Anlagen und Fertigungsprozesse, die den betrieblichen Anforderungen entsprechen oder die Bearbeitung von Fragestellungen aus aktuellen Forschungsthemen aus dem Kompetenzbereich.

Wünschenswert wäre, wenn der Studierende in der Lage sei, interdisziplinäre Projekte zu realisieren.

- Der Studierende wirkt mit bei der Formulierung der Projektziele, wickelt das gesamte Projekt oder Teile davon selbständig ab, und übernimmt nach Bedarf die Koordinations- und Leitungsaufgaben im Rahmen des Projekts.

Im Projektauftrag können diese Lernziele präzisiert bzw. weitere Lernziele festgelegt werden.

#### Umfang

- Der Umfang des Projekts entspricht einem Arbeitsaufwand von 900 Stunden.
- Der/die Projektbetreuer/in legt das Projektthema fest. Der/die Studierende erstellt daraus den Entwurf des Projektauftrags und des Arbeitsprogramms (Projektplanung) und lässt ihn von dem/der Projektbetreuer/in verabschieden.
- Zu den abzugebenden Unterlagen gehören:
  - Technischer Bericht mit Abstract, Projektauftrag und Quellenangaben. Der Umfang und die Struktur des Berichts sind im Projektauftrag festzulegen
  - Projektergebnisse wie realisierte Hardware, Fertigungsunterlagen, Software, technische Dokumentationen, Messresultate usw.

- Präsentation der Ergebnisse der Arbeit in Form eines Papers, welches die Anforderungen an eine wissenschaftliche Publikation erfüllt
- Persönlicher Bericht zu den erworbenen Erkenntnissen, mit kritischer Reflektion
- Authentizitätserklärung
- Poster A0

Die Ergebnisse des Projekts werden im Rahmen einer mündlichen Präsentation von dem/der Student/in vorgestellt.

#### **Betreuung**

Der/die Projektbetreuer/in steht für wöchentliche Besprechungen, resp. nach individueller Absprache zur Verfügung. Es können je nach Bedarf und Notwendigkeit externe Fachpersonen für einzelne spezifische Fragestellungen beigezogen werden.

#### **Leistungsbewertung**

##### **Bewertungsart**

Note von 1 bis 6

##### **Bewertungskriterien**

Bewertungskriterien:

###### 1. Resultat

Erfüllung der Aufgabe, Stand der Wissenschaft und Technik, Analysen, Ideen, Lösungsreife

###### 2. Technischer Gehalt

Berechnungen, Konstruktion, Experimente, Programme

###### 3. Arbeitsweise

Organisation, Planung, Durchführung, Selbständigkeit

###### 4. Bericht

Gliederung, Verständlichkeit, Darstellung Bericht

###### 5. Mündliche Prüfung

Präsentation, Wissen, Verständnis, Argumentation