

# IT und Automation (Konsekutiver Master)

## Zwei Schwerpunkte:

- Automation und Smart Factory (AUT)
- Data Analytics und künstliche Intelligenz (IT)

Einstieg in jedem Semester (SS oder WS)  
möglich!

# Übersicht zum Studiengang IT und Automation (1)

Schwerpunkt Automation & Smart Factory	Schwerpunkt Data Analytics & Künstl. Intelligenz	Semester
Master Thesis (28+2 ECTS)	Master Thesis (28+2 ECTS)	3.
WahECTSpflichtmodule (15 ECTS)	WahECTSpflichtmodule (15 ECTS)	1.&2.
Pflichtmodule (AUT) (25 ECTS)	Pflichtmodule (IT) (25 ECTS)	1.&2.
Gemeinsame Pflichtmodule (20 ECTS)		1.
Bachelor Studium Elektrotechnik, Informatik (oder verwandter Studiengang)		(6 oder 7)

## **Pflichtmodule für beide Schwerpunkte**

(jeweils 4SWS/ 5ECTS)

- Cybersicherheit
- Informationstheorie und Codierung
- Modellbasierte Softwareentwicklung
- Interdisziplinäres Modul  
(z.B. Management-Techniken)

## **Pflichtmodule für den Schwerpunkt **Automation** und **Smart Factory****

(jeweils 4SWS/ 5ECTS)

- Automatisierungssysteme
- Digitale Regelungstechnik
- Regelung elektrischer Antriebe
- Industrielle Kommunikationssysteme
- Mathematische Grundlagen der Systemtechnik

## **Pflichtmodule für den Schwerpunkt Data Analytics & Künstliche Intelligenz**

(jeweils 4SWS/ 5 ECTS)

- Ausgewählte Methoden der Künstlichen Intelligenz
- Big Data und Cloud-basiertes Computing
- Ausgewählte Themen der AR/VR- Technologie
- Deep Learning
- Machine Learning

## **WahECTSpflichtmodule für beide Schwerpunkte**

(jeweils 4 SWS/ 5 ECTS)

Es sind 15 ECTS aus dem Wahlflichtkatalog zu belegen

Projekt

Angewandte Elektronik

Digitale Signalverarbeitung

Embedded Intelligence

Echtzeit-Ethernet-Systeme

Industrielle Bildverarbeitung

Moderne Anwendungen der Kryptographie

Natural Language Processing

Semantic Web Technologien

Softwareentwicklungen in der Automobiltechnik

Technologien verteilter Systeme

## **Masterarbeit und –seminar (3. Semester)**

- **Masterarbeit** (28 ECTS)
- **Masterseminar** (2 ECTS)

Die Masterarbeit wird entweder an Instituten der Hochschule oder, in der Mehrzahl der Fälle, in Kooperation mit einem externen Industriepartner durchgeführt.

## Einige Fakten zum Studiengang IT und Automation

- **Seit SS 2006**
- **Konsekutiver Master**
  - richtet sich an Absolventinnen und Absolventen mit einem ersten ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Hochschulabschluss,
- In der Regel Bachelor Elektro- und Informationstechnik (EI) oder Technische Informatik (II) bzw. Medieninformatik (MI) sowie inhaltlich verwandte Studiengänge
- **Zwei Schwerpunkte:**
  - Automation und Smart Factory (AUT)
  - Data Analytics und künstliche Intelligenz (IT)
- **Aufbau: 3 Semester (a 30 ECTS)**
  - 1. Semester: Pflichtmodule
  - 2. Semester: Pflicht- und Wahlpflichtmodule
  - 3. Semester: Master-Thesis
- **Einstieg in jedem Semester möglich (SS und WS)**
- **Abschluss: Master Engineering**