

→ Studiengang im Überblick

Abschluss
Regelstudienzeit
Studienbeginn

Master of Science
3 Semester
Sommersemester
(Quereinstieg WS)
15. Januar (15. Juli)
keine
individuell nach Absprache
ASIIN

Bewerbungsfrist
Studiengebühren
Teilzeitstudium
Akkreditierung

**Hochschule für
Technik und Wirtschaft
des Saarlandes**
University of
Applied Sciences

**Fakultät für
Ingenieur-
wissenschaften**
School of Engineering

**ingenieur
wissenschaften
htw saar**

Mechatronik/Sensortechnik
Master

Kontakt

Sekretariat
**Informatik, Mechatronik/
Sensortechnik**

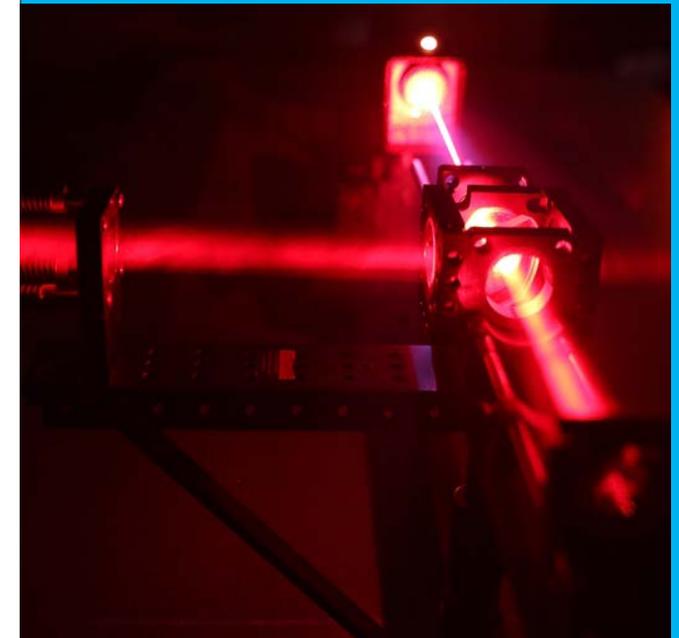
Goebenstraße 40
66117 Saarbrücken

t +49 (0) 681 58 67-461
i-mst-sek@htwsaar.de

Studienplatzvergabe
Bewerbungsunterlagen
Studierendensekretariat
der htw saar

t +49 (0) 681 5867-115
stud-mst@htwsaar.de

www.htwsaar.de/ingwi



→ Was ist Mechatronik/Sensortechnik?

Der Begriff Mechatronik beschreibt das Zusammenwachsen der Fachgebiete Mechanik, Elektronik und Informatik, die kennzeichnend für die Entwicklung heutiger technisch komplexer Produkte sind. Sensoren ermöglichen die Umwandlung verschiedenster physikalischer Messgrößen in elektrische Signale. Diese können dann in vielfältiger Weise weiterverarbeitet werden, wobei die Mikroelektronik „intelligente“ Sensoren ermöglicht, in die bereits Signalverarbeitungsfunktionen integriert sind.

Ohne die Mechatronik/Sensortechnik gäbe es keine modernen Sicherheitssysteme in der Fahrzeugtechnik wie ABS und ESP, keinen CD-Player, keine funktionsfähigen Computer und keine visionäre Ankopplung von Mikroelektroden an Nervengewebe. Sie schafft auf der Seite der Gerätetechnik die Verbindung zwischen Mechanik, Optik, Elektronik und Datentechnik. Sie ist somit Voraussetzung für die Herstellung hochpräziser Geräte und komplexer Sensoren.



Glasfaserkabel zur schnellen Datenübertragung



Kommunikationsbaustein zur Datenvermittlung

Mechatronik/Sensortechnik an der htw saar

Das Studium der Mechatronik/Sensortechnik bietet eine umfassende praxisorientierte Ausbildung mit einem breiten naturwissenschaftlich-technischen Grundwissen, so dass die Absolventeninnen und Absolventen dieses Studiengangs die Fähigkeit erwerben, technische Probleme aus verschiedenen Spezialgebieten zu lösen. Für Studierende bietet dieser Studiengang den entscheidenden Vorteil, dass später aufgrund fachübergreifender

Kenntnisse und Fähigkeiten der Einsatz in vielen Berufsfeldern möglich ist. Im Studiengang werden Vorlesungen, Übungen und Praktika durch projektorientiertes Erarbeiten von Lehrinhalten in eigenverantwortlichen Teams ergänzt. Der Anteil beträgt bis ca. 30 % und hat zum Ziel, die Studierenden zu einem eigenständigen kritischen Erkenntnisgewinn zu befähigen. Das Studium hat eine Regeldauer von 3 Semestern und baut auf den siebensemestrigen Bachelor-Studiengang Mechatronik/Sensortechnik auf.

Zulassungsvoraussetzungen

- Bachelor-Abschluss Mechatronik/Sensortechnik
- an anderer Hochschule erworbenen berufsqualifizierenden, fachspezifischen Studienabschluss
- fachbezogene Englischkenntnisse
- bei ausländischen Studierenden werden Deutschkenntnisse durch Test DaF nachgewiesen

Studienverlauf

Studienablauf

- zwei Semester Lehrveranstaltungen
- Master-Thesis
- Virtual Reality und Artificial Intelligence

Lehrveranstaltungen

- Konstruktionsmethodik und FEM
- Numerik und Statistik
- Mechatronische Systeme
- Lasermesstechnik
- Seminar Mechatronik
- Personalführung
- Reading, Writing and Presenting for Academic Purposes
- Festkörperphysik und Mikrosensorik
- Signal- und Bildverarbeitung
- Simulation mechatronischer Systeme
- Chemische und medizinische Sensoren

- EU-Vorschriften bei Produktentwicklung und -einführung
- 3-D Konstruieren mit CATIA

Master-Thesis

Die Master-Thesis zeichnet sich im Vergleich zu einer Bachelor-Abschlussarbeit durch einen höheren Theorieanteil und ein höheres Anspruchsniveau aus. Sie wird – nach Möglichkeit – zusammen mit einem Industriepartner oder im Rahmen eines Forschungsprojektes an der htw saar geschrieben. In ihr sollen die auf allen Gebieten erworbenen Kenntnisse anhand einer konkreten Aufgabe zur Anwendung kommen. Der Umfang dieser Arbeit beträgt maximal 6 Monate, sie kann in Abstimmung mit der Betreuerin/dem Betreuer sowohl in Deutsch als auch in Englisch verfasst sein.

Wahlfächer

- FPGA-Schaltungsentwurf mit VHDL
- Konstruktions-Bionik
- Projekt Relativitätstheorie
- Human Factors
- Marketing für Ingenieure
- Numerische Lösung der linearen Gleichungssysteme
- Seminar Naturkatastrophen
- MINToring - Mentorenprogramm für Studierende
- Elektronenmikroskopische Untersuchungsmethoden
- Fluidtechnik – hydraulische Komponenten und Systeme