TECHNISCHE UNIVERSITÄT
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Sports Engineering
Fakultät für Maschinenbau

Masterstudiengang

Der Masterstudiengang Sports Engineering richtet sich an Studierende mit großem Interesse an einem berufsfeldbezogenen Studium an der Schnittstelle zwischen Maschinenbau und Sportwissenschaft. Dies erfordert hohe Bereitschaft, sich mit neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, mit aktuellen Forschungsprojekten und den notwendigen theoretisch-methodologischen Forschungsansätzen kritisch auseinander zu setzen. Der Studiengang erfordert darüber hinaus das Engagement, sich mit dem System Sportler-Gerät-Umwelt und seinen spezifischen Aufgabenstellungen zu befassen.

Was zeichnet den Masterstudiengang Sports Engineering aus?

Der Masterstudiengang Sports Engineering baut konsekutiv auf die im Bachelor erworbenen Methoden und Kenntnisse in den Gebieten der Humanwissenschaft und der Ingenieurwissenschaft auf. Dabei werden natur- und ingenieurwissenschaftliche Inhalte mit einem starken Fokus auf Sportgeräte um biomechanische, bewegungswissenschaftliche, trainingswissenschaftliche, sportmedizinische und sozialwissenschaftliche Inhalte erweitert. Wesentlicher Bestandteil des Studiums ist außer der Vermittlung von fundiertem Fachwissen gerade der Erwerb von Methodenkompetenzen durch die Studierenden. Dabei werden, neben den in der Naturwissenschaft und der Technik üblichen Methoden zur Analyse und Synthese komplexer Zusammenhänge, auch soziologische Methoden zur Durchführung und Auswertung von Messungen und Analysen mit Probanden vermittelt, welche gerade in der Entwicklung und Überprüfung von Geräten im Bereich Bewegung und Sport von grundlegender Bedeutung sind.

„Besonders gut gefällt mir am Masterstudiengang Sports Engineering die Verbindung von Sport mit Maschinenbau. Damit kann ich meine theoretischen Kenntnisse praktisch umsetzen."

Philipp Amann, Student

Aufbau des Studiums

Basismodule (1. - 3. Semester)
- Forschungsmethodik
- Design and Manufacturing of Sports Equipment
- Instrumentation Athlete/Equipment
- Field Testing

Vertiefungsmodule (2. - 3. Semester)
- Wissenschaftlicher Schwerpunkt
- Start-Up Projekt
- Industrielle Fachpraxis

Schwerpunktmodule (1. - 2. Semester)
- Prüftechnik
  - Mechanical Simulation
  - Elektromotorische Antriebe
  - Industrielle Steuerungstechnik
  - Fertigungsmesstechnik
- Entwicklung
  - Bewegungsmodellierung und MKS
  - Simulation im Strukturleichtbau
  - Funktionswerkstoffe
  - Auswahl aus: Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics I oder FEM I
- Fertigung
  - Outdoortextilien
  - Integrative Leichtbautechnologien
  - Keramische und metallische Leichtbauwerkstoffe
  - Verarbeitung kurzfaserverstärkter Kunststoffe

Anpassungsmodule (1. - 2. Semester) (Wahlpflichtmodule)
- Anatomie/Physiologie I
- Funktionelle Anatomie und Biomechanik
- Grundlagen der Biomechanik und Bewegungswissenschaft
- Measuring Techniques in Sports Technology
- Produktionssysteme
- Arbeitswissenschaft
- Rechnerunterstützte Konstruktion
- Mechanismentechnik
- Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Wirtschaftsingenieure
- Grundlagen der Hydraulik und Pneumatik
- Generative Fertigungsverfahren (3D-Druck)
- Verbundwerkstoffe

Modul Master-Arbeit (4. Semester)

Berufsperspektiven

Die Absolventen sind aufgrund der stark anwendungsorientierten Ausbildung in nationalen und internationalen Unternehmen in vielen Bereichen einsetzbar. Durch Kombination von ingenieurwissenschaftlichen, sporttechnologischen und sportwissenschaftlichen Studieninhalten werden die Absolventen für die vielgestaltigen Tätigkeitsfelder der Sportgeräteentwicklung, -prüfung und -betreuung qualifiziert, z. B. für die
- Entwicklung von Gerätetechnik für Freizeit, Prävention und Fitness
- Betreuung und Entwicklung von Geräten für Diagnostik und Rehabilitation
- Bedienung und Wartung der technischen Ausrüstung von Trainingszentren und Olympiastützpunkten
- Mitarbeit bei Zertifizierungs-, Normierungs- und Prüfinstituten
- Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten an wissenschaftlichen Einrichtungen und in Unternehmen

GRUNDLEGENDES

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel berufsqualifizierender Hochschulabschluss Bachelor Sports Engineering, Medical Engineering, Maschinenbau, Automobilproduktion und -technik, Mikrotechnik/Mechatronik bzw. inhaltlich gleichwertiger Studiengang
Regelstudienzeit: 4 Semester
Abschluss: Master of Science (M.Sc.)
Studienbeginn: in der Regel Wintersemester

WEITERE INFORMATIONEN:

Studieren in Chemnitz
www.studium-in-chemnitz.de

Studienbewerbung
www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung

FAQ - Häufig gestellte Fragen
www.tu-chemnitz.de/studierendenservice/faq.php

Studierendenservice
Straße der Nationen 62, Raum A10.043
+49 371 531-33333
studierendenservice@tu-chemnitz.de

Zentrale Studienberatung
Straße der Nationen 62, Raum A10.046
+49 371 531-55555
studienberatung@tu-chemnitz.de

Fachstudienberatung
Eine Übersicht aller Fachstudienberater finden Sie unter
www.tu-chemnitz.de/studienberater

Postanschrift
Technische Universität Chemnitz
Studierendenservice und Zentrale Studienberatung
09107 Chemnitz

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in der Regel das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personen-, Amts- und Funktionsbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Fotos: Heiko Kießling, privat
Auflage 2021/2022