



Technische Universität Berlin



Studentische Beschäftigung mit 40 Monatsstunden

Faculty V - Mechanical Engineering and Transport Systems, Institut für Maschinenkonstruktion und Systemtechnik - FG Elektromechanische Konstruktionen

Reference number: V-SB-0119-2025 (starting at 01/01/26 / befristet zum 30.11.2028 / closing date for applications 05/11/25)

Your responsibility:

Mitwirkung im DFG-Forschungsprojekt "ContinuumRobot" zur ML/KI-gestützten Modellierung, Optimierung und Regelung von neurochirurgischen Kontinuumsrobotern mit folgenden Tätigkeiten unter Anleitung:

- Unterstützung beim Entwurf und der Umsetzung modellbasierter Regelungsstrategien für Kontinuumsroboter, einschließlich Reinforcement-Learning-Ansätzen und modellprädiktiver Regelung mit Self-Sensing-Rückführung. (25%)
- Mitarbeit an Aufgaben zur Trajektorienplanung durch Anwendung multikriterieller (Multi-Objective) Optimierungsverfahren in Kombination mit neuronalen Netzen und evolutionären Algorithmen (25%)
- Unterstützung bei der Generierung und Aufbereitung von Daten (Simulationen, Messungen, Bilddaten). (30%)
- Dokumentation von erzielten Forschungsergebnissen (20%)

Your profile:

Muss:

- Studium mit Immatrikulation an einer deutschen Hochschule
- Fundierte Kenntnisse und Erfahrung im Bereich der Modellierung und Echtzeitregelung mechatronischer Systeme
- Vertiefte Kenntnisse und Erfahrung zu Methoden des Machine-Learnings und deren Softwaretools
- Erfahrung im Bereich der mathematischen Modellierung und Simulation in Matlab-Simulink
- Grundlagenwissen zur Robotik
- Gute Deutsch- und/oder Englischkenntnisse erforderlich, Bereitschaft, die jeweils fehlenden Sprachkenntnisse zu erwerben

Kann:

- Erweiterte Kenntnisse in numerischen Methoden zur Lösung von Optimierungsproblemen (z. B. Gradientenverfahren, Evolutionäre Algorithmen)
- Grundlagenwissen zu Kontinuumsrobotern

How to apply:

Fachlich verantwortlich / Ansprechpartner:in für die Ausschreibung: Herr Masoud

Besetzungszeitraum: 01.01.2026 bis 30.11.2028

Bewerbung an: sekretariat@emk.tu-berlin.de

Ihre **schriftliche** Bewerbung mit Anschreiben, Lebenslauf, Immatrikulationsbescheinigung und ggf. aktueller Notenübersicht richten Sie bitte unter **Angabe der Kennziffer** an die o.g. Beschäftigungsstelle.

Zur Wahrung der Chancengleichheit zwischen Männern und Frauen sind Bewerbungen von Frauen mit der jeweiligen Qualifikation ausdrücklich erwünscht. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt.

The vacancy is also available on the internet at:

<https://www.jobs.tu-berlin.de>

