

Systems Engineering



Systems Engineering wird für die Gestaltung erfolgreicher Systeme und wettbewerbsfähiger Produkte immer wichtiger. Die Komplexität unserer Umwelt, die Vielfältigkeit der Anforderungen und der technologische Fortschritt verlangen nach multi-disziplinären Lösungen, die Systeme über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg betrachten.

Gesellschaft für Systems Engineering e.V. (2009)



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ**



▶ Worum geht es im Systems Engineering?

Produkte und Prozesse werden immer komplexer – die Aufgabe des Systems Engineering ist es, diese beherrschbar zu machen und an veränderte Bedürfnisse anzupassen. Der Masterstudiengang vermittelt Studierenden Prozess-, Organisations- und Managementwissen sowie die Kompetenz, Probleme innerhalb komplexer Produktionsabläufe zu lösen. Dabei stehen zwei Studienrichtungen zur Wahl: Das Spezialgebiet Fabrikbetrieb/Logistik thematisiert die logistischen Prozesse in und zwischen Unternehmen, Projektorganisation und -planung, Systemgestaltung sowie ökologische Zusammenhänge beim Planen und Betreiben von Fabrikanlagen. In der Studienrichtung Technische Logistik lernen Studierende Prozesse zu analysieren und konkrete Antriebssysteme auf bestimmte Systeme anzuwenden, um Betriebs- und Produktionsabläufe zu koordinieren und zu optimieren.

▶ Berufschancen

Systems Engineering ist nicht auf ein bestimmtes Fachgebiet oder eine konkrete Branche begrenzt, sondern lässt sich überall integrieren. Absolventen bieten sich dementsprechend vielfältige berufliche Möglichkeiten in folgenden Positionen:

- ▶ Projektingenieur/Projektleiter im Maschinen- und Anlagenbau
- ▶ Projektmanager im Engineering-Bereich
- ▶ Planungsingenieur (Fabrikplanung, Prozessplanung, Arbeitsvorbereitung, Industrial Engineering) in kleinen, mittleren und großen Unternehmen sowie bei Ingenieurdienstleistern
- ▶ Abteilungs-/Bereichsleitung Logistik, Industrial Engineering, Facility Management, Arbeitsplanung
- ▶ Wissenschaftlicher Mitarbeiter an Forschungseinrichtungen

Folgende Einsatzfelder sind insbesondere für Masterabsolventen interessant:

- ▶ Fabrikplanung und Logistik
- ▶ Produktionsplanung und Steuerung, Supply Chain Management
- ▶ Arbeitsvorbereitung
- ▶ Projektmanagement
- ▶ Forschung und Ausbildung



„Im Systems Engineering wird eine außerordentliche Breite an technischem und organisatorischem Wissen vermittelt. Mit diesem Handwerkszeug wurde mir die Chance geboten, sowohl Aufgaben als Generalist in der technischen Betriebsführung wahrzunehmen, als auch eine attraktive und vor allem lukrative Spezialisierung vorzunehmen – bereits während des Studiums und bis hin zur Promotion. Systems-Engineering-Absolventen sind mit ihrer Ausbildung in international agierenden Konzernen genauso gut aufgehoben wie in mittelständischen Unternehmen.“

Dr.-Ing. Steffen Leischnig, TU-Absolvent und Geschäftsführer/Systementwickler der LSA GmbH

► Aufbau des Studiums

Schwerpunktmodule

1.-2. Semester

Studierende können zwischen den Studienrichtungen Fabrikbetrieb/Logistik und Technische Logistik auswählen.

Studienrichtung Fabrikbetrieb/Logistik

- Unternehmenslogistik - Logistiksysteme in der Anwendung
- Prozessorientiertes Qualitätsmanagement
- Workflow- und Geschäftsprozessmodellierung
- Projektmanagement
- Fabrikökologie

Zusätzlich Auswahl von mindestens drei Modulen aus:

- Simulation von Produktions- und Logistiksystemen
- Gestaltung der Arbeitsumwelt
- Sicherheitstechnik
- Entscheidungsunterstützungssysteme
- Operations Research
- Supply Chain Management

Studienrichtung Technische Logistik

- Handhabe- und Verkettungstechnik
- Elektromotorische Antriebe
- Prozessorientiertes Qualitätsmanagement
- Spezialgebiete und Antriebssysteme in der Fördertechnik
- Theoretische Prozessanalyse

Zusätzlich Auswahl von mindestens drei Modulen aus:

- Faserverbundkonstruktion
- Technische Textilien
- CAD in der Fördertechnik/CATIA
- Pneumatische und Schwingfördertechnik
- Grundlagen der mobilen Robotik
- Robotersteuerungen

Ergänzungsmodule

Fachübergreifende Lehrinhalte

1.-2. Semester

Auswahl eines Moduls aus:

- Englisch III (Zertifikatsstufe 3)
- Grundlagen einer zweiten Fremdsprache II (Zertifikatsstufe 1)
- Soft Skills

Modul Projekt-Arbeit

2. Semester

Modul Master-Arbeit

3. Semester



► Grundlegendes

Zulassungsvoraussetzung: Bachelor of Science in Systems Engineering oder ein gleichwertiger Abschluss

Regelstudienzeit: 3 Semester

Abschluss: Master of Science (M. Sc.)

Studienbeginn: Wintersemester, Sommersemester

► Bewerbung

Die Bewerbung kann über das Internet erfolgen. Alternativ senden wir den Antrag auf Zulassung/Immatrikulation, die dafür notwendigen Unterlagen und weitere Informationen auch gern per Post zu.

Weitere Informationen:

Technische Universität Chemnitz

Studentensekretariat

Straße der Nationen 62, Zimmer 043

09111 Chemnitz

☎ 0371 531-33333

✉ studentensekretariat@tu-chemnitz.de

www.tu-chemnitz.de

► Fachstudienberatung

Eine Übersicht aller Fachstudienberater einschließlich ihrer Erreichbarkeit finden Sie unter

www.tu-chemnitz.de/studienberater

► Zentrale Studienberatung

Technische Universität Chemnitz

Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Zimmer 046

09111 Chemnitz

☎ 0371 531-55555

✉ studienberatung@tu-chemnitz.de