



## Zahlen und Fakten

**Beginn:** Wintersemester  
**Dauer:** 4 Semester  
**Abschluss:** Master of Science  
**Lehrsprache:** Englisch  
**Zulassungsbeschränkt**

## Bewerben und Einschreiben

### Zugangsvoraussetzungen



**Allgemeine  
Zugangsvoraussetzungen:**  
[www.uol.de/stud/610](http://www.uol.de/stud/610)

**Sprachkenntnisse:**  
Englisch Muttersprache oder Niveau B2

### Bewerbung

**Bewerbungsschluss:** 15. Juli

**Deutscher Hochschulabschluss:**  
Online-Bewerbung  
[www.uol.de/studium/bewerben/master](http://www.uol.de/studium/bewerben/master)

**EU- bzw. internationale Bewerbungen:**  
[www.uol.de/en/application/international-students/master](http://www.uol.de/en/application/international-students/master)

## Kontakt

**Für Fragen zum Studiengang/-fach**  
**Fachstudienberatung Engineering of Socio-Technical Systems**  
[www.uol.de/fachstudienberatung](http://www.uol.de/fachstudienberatung)

**Fachschaft Informatik**  
[www.fachschaft-informatik.de/doku.php](http://www.fachschaft-informatik.de/doku.php)  
[oldenburg@fachschaft-informatik.de](mailto:oldenburg@fachschaft-informatik.de)

**Für Fragen rund ums Studium**  
Zentrale Studien- und Karriereberatung  
[www.uol.de/zskb](http://www.uol.de/zskb)

**Erste Fragen zu Bewerbung und Einschreibung**  
InfoLine Studium  
Tel +49 441 798 – 2728  
[studium@uol.de](mailto:studium@uol.de)

**Besuchsanschrift**  
StudierendenServiceCenter – SSC  
Campus Haarentor, Gebäude A12  
26129 Oldenburg  
[www.uol.de/studium/service-beratung](http://www.uol.de/studium/service-beratung)

## Weitere Informationen

**Internetseite Engineering of Socio-Technical Systems**  
[www.uol.de/informatik/msc/engsts](http://www.uol.de/informatik/msc/engsts)

**Internetseite Psychologie**  
[www.uol.de/psychologie](http://www.uol.de/psychologie)

**Studienangebot Uni Oldenburg**  
[www.uol.de/studium/studienangebot](http://www.uol.de/studium/studienangebot)

**Studienfinanzierung**  
[www.uol.de/studium/finanzierung](http://www.uol.de/studium/finanzierung)

**Möglicher Auslandsaufenthalt**  
[www.uol.de/wege-ins-ausland](http://www.uol.de/wege-ins-ausland)

**Impressum**  
Zentrale Studien- und Karriereberatung, Dezernat 3  
Stand: 04/2022, jährlich geprüft

Carl von Ossietzky  
**Universität  
Oldenburg**

# Engineering of Socio-Technical Systems

Fach-Master



# Engineering of Socio-Technical Systems (M. Sc.)

Der englischsprachige Masterstudiengang Engineering of Socio-Technical Systems (EngSTS) bietet ein wissenschaftliches Vertiefungsstudium auf der Grundlage eines abgeschlossenen Bachelorstudiums in Informatik oder Psychologie mit technischer Ausrichtung bzw. in einem damit fachlich eng verwandten Studiengang. Das Studienprogramm umfasst einen interdisziplinären Zugang zur Entwicklung sicherheitskritischer computerbasierter interaktiver Systeme unter besonderer Berücksichtigung des Zusammenspiels von Mensch und Technik. Es vereint hierzu Inhalte aus den Neurowissenschaften mit Methoden der ingenieurmäßigen Entwicklung von Informatiksystemen. Hieraus ergibt sich als Besonderheit des Studiengangs eine starke Vernetzung von Lehrangeboten aus der Informatik und der Psychologie, insbesondere der Kognitions- und Wahrnehmungspsychologie.

Im Sinne der Internationalisierung der Lehre werden die Lehrveranstaltungen des Studiengangs durchgängig in englischer Sprache durchgeführt. Ausländischen Studierenden erleichtert dies den Zugang; Deutsche Muttersprachler\*innen steigern damit ihre auf einem internationalen Arbeitsmarkt erforderliche sprachliche Kompetenz.

## Berufs- und Tätigkeitsfelder

Mögliche Berufsfelder finden sich in allen Anwendungsbereichen, in denen interaktive, kooperative und cyber-physische Systeme (CPS) entwickelt und optimiert werden:

- Entwicklung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme
- Entwicklung von Sensorik und Aktorik zur Interaktion mit dem menschlichen Gehirn
- Beratung der Systemanalyse, -gestaltung, und -einführung in diversen Branchen
- Forschungsinstitute
- akademische Laufbahn (Doktorat)
- Automotive und Aerospace

## Studienaufbau

<b>BASISKOMPETENZEN UND GRUNDLAGENMODULE</b> 42 KP	1. SEMESTER
<b>Pflichtmodule</b>	
Fundamental Competences in Computing Science or Psychology (3 individually assigned courses) / 18 KP Foundations of Socio-Technical Systems Engineering: Cognitive Processes / 6 KP Foundations of Socio-Technical Systems Engineering: Statistics and Programming / 6 KP Foundations of Socio-Technical Systems Engineering: Psychology and Philosophy of Technology / 6 KP Foundations of Socio-Technical Systems Engineering: Systems Engineering / 6 KP	2./3. SEMESTER
<b>SCHWERPUNKTMODULE</b> 48 KP	
<b>Wahlpflicht eines Schwerpunktes</b>	
Human Computer Interaction Embedded Brain Computer Interaction Systems Engineering	4. SEM.
<b>Wahlpflichtmodule – abhängig vom Schwerpunkt</b>	
Accentuation: Computing Science / 12 KP Accentuation: Practical / 24 KP Accentuation: Application Domains and Domain-Specific Processes / 12 KP	
<b>PFLICHT</b> 30 KP	
Masterarbeitsmodul	
<b>MASTER OF SCIENCE</b> 120 KP	

## Schwerpunkte

### Human Computer Interaction (HCI)

Der Schwerpunkt vermittelt den Studierenden theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zum Entwurf, zur Implementierung und zur Evaluation zukünftiger interaktiver Systeme vor dem Hintergrund des Entwurfs komplexer technischer Systeme. Er verbindet grundlegende Kenntnisse der Usability (Gebrauchstauglichkeit) mit Kenntnissen aus der Psy-

chologie zum Zwecke des Entwurfs und der Gestaltung der Mensch-Technik-Interaktion.

### Embedded Brain Computer Interaction (EmbeddedBCI)

Der Schwerpunkt vermittelt den Studierenden theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zum Entwurf und zur Evaluation komplexer technischer Systeme mit menschlichen und technischen Akteur\*innen sowie dem Einsatz von Brain-Computer Interfaces in cyber-physischen Systemen. Die Lehrinhalte umfassen Grundlagen des Systementwurfs, der Neurokognitiven Psychologie und der Signalverarbeitung sowie eine breite Auswahl an Anwendungsdomänen, welche die Generalisierbarkeit der Lehrinhalte verdeutlichen.

### Systems Engineering (SE)

Der Schwerpunkt vermittelt den Studierenden theoretische und praktische Kenntnisse für die Analyse, Konzeption und Entwicklung großer kooperativer Verbünde sicherheitskritischer soziotechnischer Systeme, also großer und in ihren Systemgrenzen ggf. nicht fest abgrenzbarer Systeme von Systemen. Die Studierenden werden durch die Lehrinhalte in die Lage versetzt, die Zusammenhänge zwischen einzelnen Subsystemen im Kontext eines Gesamtsystems sowie die Wechselwirkung von Subsystemeigenschaften und Gesamtsystemeigenschaften zu erkennen, zu analysieren und zu beschreiben.

## Sprachkenntnisse

Der Studiengang wird auf Englisch unterrichtet. Deutsche Sprachkenntnisse sind für die Zulassung nicht notwendig.

## Auslandsaufenthalt

Ein Auslandssemester ist im zweiten Fachsemester möglich. Noch fehlende Veranstaltungen der zweisemestrigen Module „Foundations of Socio-Technical Systems Engineering“ können im vierten Fachsemester belegt und geprüft werden.