



*Mathematische  
Modellierung und  
Simulation – von der  
Knochenheilung bis  
zum Schiffsantrieb!*



# HERZLICH WILLKOMMEN

zur

# Infoveranstaltung MASTER

## Computational Science and Engineering (CSE)

## Computational Science and Engineering – CSE (Master) in Kooperation mit der Hochschule Ulm

### Studienplan

| Fachsem. | Angewandte Mathematik                                   |                                    | Informatik                           | Ingenieur- und Naturwissenschaften               | Interdisziplinär                     | Additive Schlüsselqualifikationen (ASQ)          | LP                    |
|----------|---|------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|-----------------------|
| 1        | Numerische Optimierung (6 LP)                           | WP Angewandte Mathematik (6-24 LP) | High Performance Computing I (8 LP)  | WP Ingenieur- und Naturwissenschaften (18-36 LP) | Fortgeschrittenes CSE-Projekt (9 LP) | Additive Schlüsselqualifikationen (ASQ) (3-6 LP) | 30                    |
| 2        | Numerik von gewöhnlichen Differentialgleichungen (6 LP) |                                    | High Performance Computing II (8 LP) |  |                                      |  | 30                    |
| 3        | Seminar (4 LP)  |                                    | WP Informatik (0-18 LP)              |  |                                      |  | Seminar in CSE (4 LP) |
| 6        | Masterarbeit (30 LP)                                    |                                    |                                      |  |                                      |  | 30                    |

### Pflichtveranstaltungen:

- **Angewandte Mathematik:**
  - Numerik gewöhnlicher DGL (Num IV) *nicht aufeinander aufbauend*
  - Numerische Optimierung (Num III) *nicht aufeinander aufbauend*
  - **➔ setzt die Inhalte aus Numerische Lineare Algebra und Numerische Analysis voraus jedes 2. Semester**
- **Informatik**
  - High Performance Computing I und II *aufeinander aufbauend/jedes 2. Sem.*
- Seminar in angewandter Mathematik und CSE
- Fortgeschrittenes Projekt CSE
- Additive Schlüsselqualifikationen
  
- **Wahlpflicht**

## Computational Science and Engineering – CSE (Master) in Kooperation mit der Hochschule Ulm

### Studienplan

| Fachsem. | Angewandte Mathematik                                   |                                    | Informatik                           | Ingenieur- und Naturwissenschaften               | Interdisziplinär                     | Additive Schlüsselqualifikationen (ASQ)          | LP |
|----------|---|------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|----|
| 1        | Numerische Optimierung (6 LP)                           | WP Angewandte Mathematik (6-24 LP) | High Performance Computing I (8 LP)  | WP Ingenieur- und Naturwissenschaften (18-36 LP) | Fortgeschrittenes CSE-Projekt (9 LP) | Additive Schlüsselqualifikationen (ASQ) (3-6 LP) | 30 |
| 2        | Numerik von gewöhnlichen Differentialgleichungen (6 LP) |                                    | High Performance Computing II (8 LP) |  |                                      |  | 30 |
| 3        | Seminar (4 LP)  |                                    | WP Informatik (0-18 LP)              |  | Seminar in CSE (4 LP)                |  | 30 |
| 6        | Masterarbeit (30 LP)                                    |                                    |                                      |  |                                      |  | 30 |

### Wahlpflichtveranstaltungen (WP):

- WP Angewandte Mathematik:
  - 6-24 LP
- WP Informatik
  - 0-18 LP
- WP Ingenieur- und Naturwissenschaften
  - 18-36 LP
- ASQ 3-6 LP

## Zulassung unter Auflage

- Numerische Lineare Algebra und Numerische Analysis
  - aus Bachelor CSE 4. und 5. Semester *nicht aufeinander aufbauend/ jedes 2. Semester*
- ➔ Inhaltliche Vorkenntnisse prüfen! MATHEMATIK!!! (evtl. Trainingscamp Master-CSE)
  
- Modellierung und Simulation III
  - aus Bachelor CSE 3. Semester *jedes WiSe*
  
- Technische Mechanik 1, 2, 3
  - Aus Bachelor 1., 2., 3. Semester *immer jährlich im Turnus*

## Alle zugelassenen Master

- ➔ Freiwillig können jederzeit Module belegt werden! (Zusatzmodule)
  
- ➔ Zusätzliche Module können in das Zeugnis aufgenommen werden!



**Achtung:**  
 Veranstaltungenbeginn der  
 • Hochschule Ulm: s.t.  
 • Universität Ulm: c.t.

# Stundenplan „Pflicht“ – plus evtl. Auflagen

|       | Montag                                       | Dienstag   | Mittwoch   | Donnerstag  | Freitag   |
|-------|--|--|--|---|---|
| 08:00 |  | 08:00 – 09:30<br><b>Techn. Mech. III</b><br>Graf/ A207 |  |   | 08:00 - 09:30<br><b>TM I</b><br>Rohde / B108        |
| 09:00 |  |  |  |   | 08:00 - 10:00<br><b>Numerische LA</b><br>Urban / H3 |
| 10:00 |  | 09:50 – 11:20<br><b>MoSi III</b><br>Dettmann / A108    |  | 10:00 - 12:00<br><b>Numerische Optimierung</b><br>Lebiedz/ HeHo18 220 | 09:50 - 11:20<br><b>TM I</b><br>Rohde / B108        |
| 11:00 | 10:15 - 11:45<br><b>TM I</b><br>Rohde / Q023 |  |  |   |   |
| 12:00 |  |  |  | 11:30 – 13:00<br><b>MoSi III</b><br>Wender / V105                     |   |
| 13:00 |  |  |  |   |   |
| 14:00 | 14:00 – 16:00<br><b>HPC 1</b>                |  | 14:00 - 16:00<br><b>Üb. Numer. LA</b>              |   | 14:00 – 16:00<br><b>Prakt.Üb. HPC 1</b>             |
| 15:00 | Borchert,Lehn / HeHo18 E20                   |  | Hain / H2  |   | Radic Stolle / HeHo22 E18                           |
| 16:00 | 16:00 – 18:00<br><b>Üb. HPC 1</b>            | 16:00 - 18:00<br><b>Üb. Numer. LA</b>                  | 16:00 - 18:00<br><b>Üb. Numerische Optimierung</b> | 15:45 – 17:15<br><b>Seminar II HSU*</b>                               |   |
| 17:00 | Borchert,Lehn / HeHo18 E20                   | CSE<br>Stolle / HeHo 18 E60                            | Heitel/N24 131                                     | Doz.HSU / A109<br>opt.  | Fortgeschrittenes<br>Projekt CSE                    |
| 18:00 |  |  |  |   |   |
| 19:00 |  |  |  |   |   |

## LSF – Wo finde ich Veranstaltungen, Modulbeschreibungen?

- <http://campusonline.uni-ulm.de/>
  - Studium: Modulbeschreibungen ansehen!
  - Veranstaltungen:
    - Suche nach Veranstaltungen:
      - alle Pflichtvorlesungen aus dem Bachelor CSE und Master CSE
      - alle Veranstaltungen aus dem Angebot der Universität Ulm
  
- <https://www.hs-ulm.de>
  - Dienste
  - LOGIN erforderlich!
  - LSF
    - Veranstaltungen
    - Module (Modulbeschreibungen)
  
- Homepage  
<https://www.uni-ulm.de/mawi/fakultaet/studium-und-lehre/studiengaenge/computational-science-and-engineering/master/>
  
- Stundenpläne  
<https://www.uni-ulm.de/mawi/fakultaet/studium-und-lehre/informationen-fuer/studierende/stundenplaene/stundenplaene-wise-2016/>

## Wahlpflichtveranstaltungen

- In der Regel aus dem kompletten Angebot der Veranstaltungen mit Mastercharakter der Universität Ulm und der Hochschule Ulm
  - Veranstaltungen müssen durch Gemeinsame Kommission/ Prüfungsausschuss genehmigt werden!
  - Vorläufige Wahlpflichtliste mit bereits genehmigten Module vorhanden!
  
- Vorläufige Wahlpflichtliste (ständig in der Überarbeitung!)
  - im Web zu finden unter:  
<https://www.uni-ulm.de/mawi/mawi-cse/studierende-ma-cse/wahlpflicht-ma-cse/>

## Veranstaltungszeiten WP

### ➤ Universität Ulm

- LSF <http://campusonline.uni-ulm.de/>
- Veranstaltungen
  - Vorlesungsverzeichnis:  
Suche über Fakultäten
  - Suche nach Veranstaltungen:  
direkte Eingabe der Veranstaltung

### ➤ Hochschule Ulm

- <https://www.hs-ulm.de>
- login erforderlich!
- Dienste
  - Stundenplan
  - Wahlfachliste (CEM)

**Achtung:** Der Vorlesungsbeginn ist vor dem Beginn der Vorlesungszeit der Universität!  
(genauer Beginn bitte auf der Homepage beachten!)

Alle **Pflichtveranstaltungen** sind immer in der **Vorlesungszeiten der Universität Ulm**



## Anmeldung zu Wahlpflichtveranstaltungen an der Hochschule Ulm

Anmeldung an der HSU notwendig, da ...

- Platzvergabeverfahren!
- Mailing-Liste für Dozenten (z.B. ausfallende Veranstaltungen, ...)
- Anmeldung ist mit **keiner** Prüfungsanmeldung verknüpft! Prüfungsanmeldung ist an der UNIVERSITÄT ULM!!!! (UU übernimmt Verwaltung laut Kooperationsvertrag!!!!)
- [www.hs-ulm.de](http://www.hs-ulm.de)
- Dienste – Stundenplan – Wahlpflichtliste CEM (Master CSE)
- Anmeldung mit dem Hochschulaccount
- Auswahl des Moduls, welches belegt werden soll

➡ Sollte eine Auswahl nicht möglich sein, bitte E-Mail an Kirsten Huss [huss\[at\]hs-ulm.de](mailto:huss[at]hs-ulm.de)

➡ Bei Auflagen ist eine direkte Anmeldung nicht möglich! Bitte Mail an Kirsten Huss!

# Prüfungsanmeldung - Wahlpflichtveranstaltungen

## 1. Neue Module müssen genehmigt werden!!! – Werden dann in die Liste aufgenommen!

1. Veranstaltung/en auswählen!
2. E-Mail an wp-cse@uni-ulm.de mit folgendem Inhalt:  
Bitte um Aufnahme in WP-Liste:
  - Modulnummer
  - Modulname
  - Dozent
  - Institution (Universität Ulm oder Hochschule Ulm) und Studiengang
  - Modulbeschreibung

## 2. Anmeldung der WP-Module

1. Anmeldung an der HSU, um Modul belegen zu können und auf einer Mailing-Liste des Dozenten zu sein!
2. Anmeldung an der UU: je nach Modul notwendig! Oft gibt es Beschreibungen zu Modulen! z.B.  
<https://www.uni-ulm.de/mawi/mawi-numerik/lehre/wintersemester-20162017/vorlesung-high-performance-computing-i/>
3. Meldung aller belegten WP-Module unter wp-cse@uni-ulm.de  
WP-Module müssen im LSF zugeordnet werden! Ohne Zuordnung keine Prüfungsanmeldung möglich!!!!



## 3. PRÜFUNGSANMELDUNG IMMER AN DER UNIVERSITÄT LSF NOTWENDIG!!!!

## ORGANISATORISCHES - Wahlpflichtveranstaltungen



PRÜFUNGSANMELDUNG IMMER AN DER UNIVERSITÄT LSF NOTWENDIG!!!!

1. Module aus Auflagen: im Studiensekretariat via E-Mail
2. Module aus Pflichtveranstaltungen Master: online im LSF Uni Ulm
3. Module aus Wahlpflichtveranstaltungen Master: online im LSF Uni Ulm
  - ACHTUNG: Wenn der WP Bereich mit LP voll, dann nicht mehr online buchbar!  
Evtl. Ausweg: Zusatzmodule
4. Module nicht genehmigt als Wahlpflichtveranstaltungen im Master CSE – trotzdem Prüfung: als Zusatzfach mit E-Mail an das Studiensekretariat  
(Ausnahme Module der Hochschule Ulm, die nicht im Bachelor CSE genehmigt sind: Teilnahmebescheinigung wird ausgestellt an der Hochschule Ulm)
5. Module aus dem Bachelor können im Master nicht angerechnet werden! Es kann eine Prüfung geschrieben werden! Anmeldung als Zusatzfach über E-Mail an das Studiensekretariat

siehe auch:

<https://www.uni-ulm.de/studium/pruefungsverwaltung.html>

- siehe allgemeine Prüfungsanmeldung
- Prüfungsanmeldung über das Hochschuldiensteportal
- Prüfungsanmeldung über das Studiensekretariat

## ASQ

### ➤ Universität Ulm

- <http://www.uni-ulm.de/index.php?id=4577>
- Angebot:
  - Humboldt- Studienzentrum für Philosophie und Geisteswissenschaften (HSZ)
  - Zentrum für Sprachen und Philologie (ZSP)
- Anmeldung erforderlich im Centre-Portal

### ➤ Hochschule Ulm

- Begrifflichkeit: ASQ sind...
  - WiSo-Fächer
  - Sprachkurse
- [www.hs-ulm.de/ifm](http://www.hs-ulm.de/ifm)
- Anmeldung/Anfrage über Kirsten Huss (E-Mail [huss\[at\]hs-ulm.de](mailto:huss[at]hs-ulm.de))  
Anmeldefrist beachten!!!!
- Meldung bei Beate Mayer dringend notwendig! [wp-cse@uni-ulm.de](mailto:wp-cse@uni-ulm.de)

## Weitere Informationen und Termine

- Fortgeschrittenes Projekt CSE  
Auftaktveranstaltung 20.10.2016 Mail folgt noch
- Begrüßung an der Hochschule Ulm durch Rektor  
  
04.10.2016 8:30 Uhr Physiksaal C009 Prittwitzstr. 10
  - anschließend CSE eigene Veranstaltung Begrüßung durch Dekan an der Hochschule Ulm und Fachschaft CSE  
04.10.2016 9:30 Uhr B113 Prittwitzstr.10
- Begrüßung an der Universität Ulm durch den Präsidenten  
anschließende Facheinführung durch Prof. Urban  
  
17.10.2016 9:00 – ca. 9:30 Ansprache des Präsidenten  
und 11:00-12:00 Uhr Facheinführung Master CSE H7
- MASTER-CSE Trainingscamp  
vom 5.10. – 14.10.16  
10 – 12 Uhr  
bitte Anmeldung unter [trainingscamp-cse@uni-ulm.de](mailto:trainingscamp-cse@uni-ulm.de)



**GUTER START  
UND  
VIEL ERFOLG  
im Master CSE**

*Mathematische Modellierung und Simulation – von der Knochenheilung bis zum Schiffsantrieb!*

4.01  
3.23  
2.54  
1.76  
1.09  
0.51



# Hochschule Ulm



ulm university universität  
**uulm**

