

## Master of Engineering

# Applied Computational Mechanics

## Einzelmodul Mathematics



**Einzelne Module des Masterstudiengangs Applied Computational Mechanics können Sie auch als nicht eingeschriebener Student buchen, um damit Ihr Fachwissen zielgerichtet zu vertiefen oder sich auf den Besuch des Masterstudiums vorzubereiten.**

### Vorlesungsziele und Inhalt

Im Modul **Mathematics** erarbeiten Sie sich wichtige mathematischen Konzepte und Grundlagen, die in der Simulation notwendig sind und vertiefen die Anwendung der erlernten Methoden an Fallbeispielen. Einen Schwerpunkt bildet die Optimierung.

Insbesondere werden folgende Themen vertieft:

- Grundlagen der linearen Algebra
- Grundlegende mathematische Beschreibungen, inkl. Tensoren
- Integralsätze, Fourierreihen und die Diskrete-Fourier-Transformation (DFT)
- Grundlagen partieller Differentialgleichungen
- Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und der mathematischen Statistik
- Grundlegende Definitionen im Gebiet der Optimierung
- Ausgewählte Lösungsmethoden für Optimierungsrechnungen

### Dozenten

**Prof. Dr. rer. nat. Klaus Schittkowski**, Universität Bayreuth

**Prof. Dr. rer. nat. Hans von Koch**, Hochschule für angewandte Wissenschaften Ingolstadt

### Unterrichtssprache

Englisch

### Gebühren

2.000,- EUR (umsatzsteuerbefreit)

Unterrichtsunterlagen, Prüfungsgebühren, die Nutzung der Hochschuleinrichtungen und Getränke sind inklusive. Teilnehmern, die sich innerhalb von zwei Jahren nach Abschluss des Moduls für den Studiengang Applied Computational Mechanics anmelden, wird ein Teil des Betrages auf die Studiengebühren angerechnet.

### Prüfung / Abschluss

Die schriftliche Abschlussprüfung des Moduls findet am **16. Dezember 2011** an der **Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut** statt.

Das Modul schließt mit 4 Kreditpunkte (ECTS) ab.

Den Teilnehmern wird eine Teilnahmebescheinigung durch die Hochschulen Ingolstadt und Landshut ausgestellt. In dieser werden der Arbeitsumfang, der Modulinhalt, die ECTS und die Prüfungsnote bescheinigt.



## Master of Engineering

# Applied Computational Mechanics

## Einzelmodul Mathematics

### Ort

Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut

### Termine (40 Kontaktstunden)

#### Teil I: Ausgewählte Themen der angewandten Mathematik

- 19. September 2011, 13.00 – 16.30 Uhr
- 20. September 2011, 08.30 – 12.00 Uhr
- 29. September 2011, 08.30 – 12.00 Uhr
- 12. November 2011, 13.00 – 16.30 Uhr
- 26. November 2011, 13.00 – 16.30 Uhr

#### Teil II: Optimierung

- 21. September 2011, 13.00 – 16.30 Uhr
- 22. September 2011, 13.00 – 16.30 Uhr
- 23. September 2011, 08.30 – 12.00 Uhr
- 11. November 2011, 13.00 – 16.30 Uhr
- 24. November 2011, 08.30 – 12.00 Uhr

### Teilnahmevoraussetzung

Die Eignung wird durch einen erfolgreichen Hochschulabschluss im Bereich der Ingenieur- oder Naturwissenschaften an einer Hochschule oder an einer Berufsakademie nach dem Modell der Berufsakademien in Baden-Württemberg mit der Prüfungsgesamtnote „gut“ oder besser nachgewiesen.

Empfohlen sind Grundkenntnisse der linearen Algebra, der Analysis und der Numerik, z.B. Vektor- und Matrizenrechnung, lineare Gleichungssysteme, Ableitungen und Integralrechnung.

### Anmeldung

Die Anzahl der Einzelmodulteilnehmer ist begrenzt. Die Plätze werden bei nachgewiesener Eignung nach der Reihenfolge der Anmeldung vergeben.

### Kontakt

CADFEM GmbH | esocaet

Anja Vogel  
Marktplatz 2  
85567 Grafing b. München  
Germany

Tel +49-(0)8092-7005-52  
Fax +49-(0)8092-7005-570  
E-Mail [info@esocaet.com](mailto:info@esocaet.com)  
Web [www.esocaet.com](http://www.esocaet.com)

