



Gründe für Erlangen-Nürnberg

- ✔ Die Universität Erlangen-Nürnberg: Gegründet 1743, ist sie eine der forschungsstarken Universitäten Deutschlands.
- ✔ Vom Start-Up bis zum Global Player: Viele forschungsstarke innovative Unternehmen sind in der Metropolregion ansässig.
- ✔ Hoher Freizeitwert: Die Universitätsstadt Erlangen bietet zusammen mit der Metropolregion Nürnberg und der Fränkischen Schweiz ein attraktives Umfeld mit hoher Lebensqualität.

Zugangsmodalitäten

- ✔ Die Bewerbung erfolgt über das Portal www.campo.fau.de
- ✔ Deadline ist der 15. Juli.
- ✔ Der Studiengang startet im Wintersemester.



$$\partial_t u - \nabla \cdot (a \nabla u) = f$$

$$\int_{Q_T} \partial_t u \varphi \, d(t, x) + \int_{Q_T} a \nabla u \cdot \nabla \varphi \, d(t, x) = \int_{Q_T} f \varphi \, d(t, x) \quad \forall \varphi$$

$$\frac{1}{2} \int_{Q_T} \partial_t u^2 \, d(t, x) + \int_{Q_T} a |\nabla u|^2 \, d(t, x) = \int_{Q_T} f u \, d(t, x)$$

$$\|u(\tau)\|_{L^2(\Omega)}^2 + c \|\nabla u\|_{L^2(Q_T)}^2 \leq \|u_0\|_{L^2(\Omega)}^2 + k_\epsilon \|f\|_{L^2(Q_T)}^2 + \epsilon \|u\|_{L^2(Q_T)}^2$$

$$\|u\|_{L^\infty(Q_T; L^2(\Omega))} \leq c(u_0, f), \quad \|\nabla u\|_{L^2(Q_T)} \leq c(u_0, f)$$



Kontakt

Department Mathematik
 Friedrich-Alexander-Universität
 Erlangen-Nürnberg
 Cauerstr. 11, 91058 Erlangen
www.math.fau.de

Studienfachberatung CAM

Prof. Dr. Serge Kräutle
kraeutle@math.fau.de
studium.math.fau.de/cam

Studierenden-Service-Center

Christine Gräbel, M.A., Tel. +49 - 9131 8567024

Allgemeine Informationen

info@math.fau.de

Internationaler Master-Studiengang Computational and Applied Mathematics (CAM)

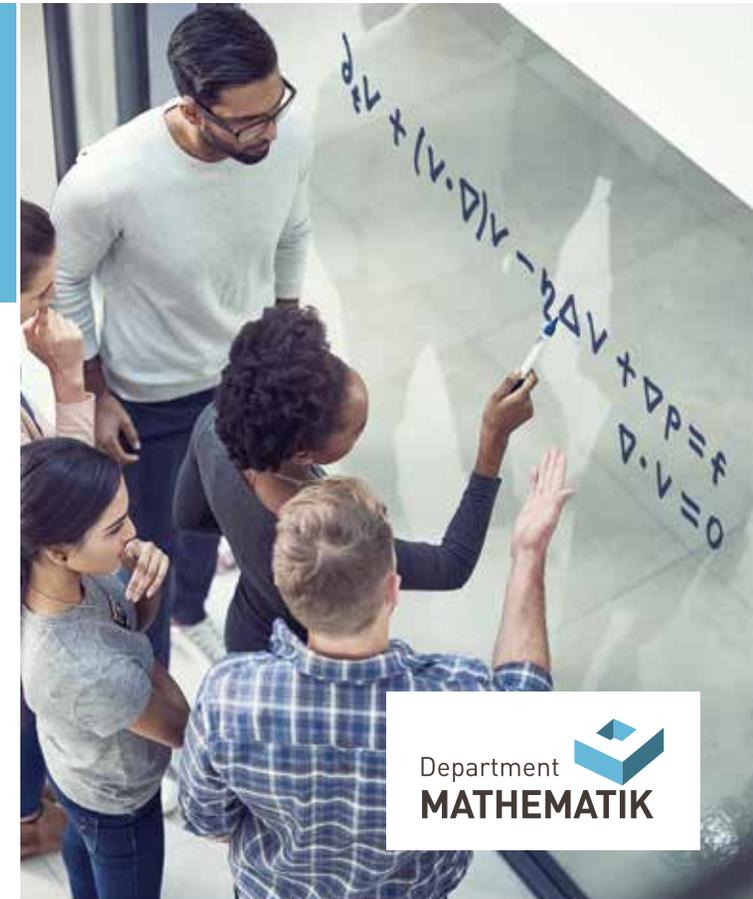




Foto: shutterstock.com/GaudiLab

Computational and Applied Mathematics (CAM): Mathematik – innovativ und international

Wenn Sie

- ✔ sich für die Mathematik und ihre Anwendung in den Natur- und Ingenieurwissenschaften interessieren,
- ✔ die Chancen und Herausforderungen suchen, die ein englischsprachiger Studiengang bietet,
- ✔ rigorose mathematische Analysis oder wissenschaftliches Rechnen anwenden möchten, um Phänomene und Prozesse in den Natur- und Ingenieurwissenschaften vorherzusagen oder zu optimieren,

dann könnte CAM der ideale Studiengang für Sie sein.

CAM führt Studierende heran an aktuelle Forschungsfragen. CAM ist offen für Bewerber aus Deutschland und allen Teilen der Welt. Die Unterrichtssprache ist Englisch. Studierende eignen sich das mathematische Wissen und die kulturellen und kommunikativen Fertigkeiten an, die auf internationalen Arbeitsmärkten nachgefragt werden.



Foto: Spige Kräfte

Innovatives Lehrkonzept

- ✔ In Mathematischer Modellierung, Angewandter Analysis und High-Performance-Computing besuchen alle Studierenden Grundlagenkurse.
- ✔ Jeder Studierende spezialisiert sich in zwei der drei Vertiefungsrichtungen
 - Modellierung und Angewandte Analysis,
 - Numerische Analysis und Simulation,
 - Optimierung.Dazu steht ein umfangreiches Kursangebot zur Verfügung, aus dem gemäß eigener Interessen ausgewählt werden kann.
- ✔ Großzügig bemessener Freibereich: Studierende können ihren Interessen auch in anderen Bereichen der Mathematik oder außerhalb der Mathematik nachkommen, indem sie Kurse aus dem gesamten Portfolio der FAU im Masterbereich wählen.
- ✔ Alle Pflicht- und Wahlpflichtkurse werden in englischer Sprache abgehalten, der Lingua franca der Wissenschaft.

Studium und Forschung

Das Lehrangebot ist eng verknüpft mit den Forschungsschwerpunkten der Angewandten Mathematik in Erlangen: Es reicht von Modellierung, Analysis partieller Differentialgleichungen (PDG) und numerischen Simulationen in mathematischer Kontinuumsmechanik (Transportprozesse in komplexen Mehrphasenströmungen, Fluid-Struktur-Wechselwirkungen) über Mehrskalanalyse und Mathematik in den Lebenswissenschaften bis zu verschiedenen Bereichen der mathematischen Optimierung, wie etwa der Strukturoptimierung, Optimierung mit PDG und diskreter Optimierung.



Foto: shutterstock.com/Syue Promotions

Voraussetzungen

- ✔ Ein abgeschlossenes Bachelor-Studium der Mathematik oder eines eng verwandten Faches.
- ✔ Vorkenntnisse in Funktionalanalysis sowie, je nach Spezialisierungswunsch, in Optimierung oder in Numerik partieller Differentialgleichungen sind von Vorteil.
- ✔ Kenntnisse der englischen Sprache sind erforderlich:
 - 6 Jahre Englischunterricht an einem deutschen Gymnasium oder
 - CEFR-Kompetenzniveau „English Level B2 (Vantage or upper intermediate)“ oder
 - die Hochschulzugangsberechtigung oder der erste Hochschulabschluss wurde in englischer Sprache erworben.

Ausgezeichnete Berufsaussichten

Der Master-Studiengang CAM qualifiziert für ein breites Spektrum an Tätigkeiten, von der Analyse komplexer Probleme und Phänomene bis zu ihrer computerbasierten Lösung mittels geeigneter mathematischer Methoden und der Entwicklung mathematischer Software. Absolventen dieses Programms sind in der Lage, forschungsorientierte und anwendungsorientierte Projekte in der freien Wirtschaft sowie an Universitäten durchzuführen - eigenständig oder in (international besetzten) Teams. Gute Berufsaussichten ergeben sich in Forschung und Entwicklung in der freien Wirtschaft (Automobilindustrie, Elektroindustrie, Maschinenbau), in der Softwareindustrie, im Consulting-, Banken- und Versicherungssektor und im akademischen Bereich.