

Fach

Abschlussgrad

Hochschule

Datum der Akkreditierung

Dauer der Akkreditierung

Start des Studienbetriebs

Kategorisierung

(nur für Masterstudiengänge relevant)

Akkreditiert als Teil eines Mehrfächerstudiengangs?

Fakultät/Fachbereich

Kontakt

Auflagen

Auflagen erfüllt?

Profil des Studiengangs

Technomathematik

Master of Science

Technische Universität Kaiserslautern

18.08.2008

30.09.2013

Wintersemester 2008/09

konsekutiv nicht-konsekutiv weiterbildend

ja nein

Fachbereich Mathematik

Dr. habil. Christoph Lossen

Tel.: 0631 205-22 50,

Fax: 0631 205-44 27

E-Mail: dekanat@mathematik.uni-kl.de

Der Fokus des konsekutiven Masterstudiengangs liegt auf einer engen Verbindung von Mathematik, Technik und Informatik. Die Studierenden sollen Fähigkeiten erwerben, um in einem Team mit Ingenieuren und Naturwissenschaftlern zur Lösung technischer Probleme beitragen und dabei mathematische Methoden und Modelle anwenden zu können.

Die mathematische Vertiefung erfolgt in den Bereichen Angewandte Analysis, Geomathematik oder Modellierung und Wissenschaftliches Rechnen jeweils mit Bezug zu technomathematischen Anwendungen. Neben dem Studienschwerpunkt werden Veranstaltungen aus den Bereichen Allgemeine Mathematik, Informatik und rechnergestützte Methoden sowie aus dem technischen Anwendungsfach belegt. Die Masterarbeit wird im Studienschwerpunkt angefertigt.

Die Studierenden werden an die aktuelle Forschung herangeführt und dazu befähigt, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten. Neben einer wissenschaftlichen Laufbahn werden die Absolventinnen und Absolventen qualifiziert, um in verschiedenen Bereichen in Industrie, Wirtschaft und bei Behörden tätig werden zu können, in denen Kenntnisse der Mathematik, Informatik und Technik vonnöten sind.

Die Lehrveranstaltungen werden vorwiegend in englischer Sprache abgehalten. Die Studierenden werden dabei unterstützt, mindestens ein Semester im Ausland zu absolvieren. Gebündelt und organisiert werden die internationalen Aktivitäten von der Graduate School „Mathematics as a Key Technology“.

Die Einbindung der Studierenden in die Forschung ist neben den

Zusammenfassende Bewertung

Aktivitäten der Arbeitsgruppen am Fachbereich auch durch die enge Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Wirtschafts- und Technomathematik gewährleistet.

Für den Studiengang werden neben einem Bachelorabschluss in Mathematik oder als äquivalent eingestufte Leistungen insbesondere Kenntnisse aus den Veranstaltungen „Einführung in die Numerik“ und „Einführung: Gewöhnliche Differentialgleichungen“ vorausgesetzt. Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester (120 CP).

Die Gutachter haben einen ausgesprochen positiven Gesamteindruck von diesem Studiengang. Er basiert auf den formalen Kriterien, die der Studiengang vorbildlich erfüllt. Darüber hinaus ist dieser Studiengang in ein Umfeld eingebettet, das die avisierten Ziele nachhaltig unterstützen wird. Es definiert sich durch die Nähe zum Fraunhofer Institut, durch die vielfältigen Industriekontakte und ein beeindruckendes internationales Netzwerk. Das Profil des Fachbereichs Mathematik der TU Kaiserslautern, das sich insbesondere durch Internationalität und Anwendungsbezug definiert, wird deutlich durch den Studiengang repräsentiert. Das Curriculum ist konsequent an den formulierten Zielen ausgerichtet, modular aufgebaut und entspricht dem European Credit Transfer System.

Der Kern dieses Masterstudiengangs, Modellierung und wissenschaftliches Rechnen oder Geomathematik, stellt eine wesentliche Ausrichtung der Angewandten Mathematik dar und die Studierenden werden in diesen Bereichen an die aktuelle mathematische Forschung herangeführt. Dies wird zusätzlich durch die Module zur Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten unterstützt. Das Curriculum qualifiziert durch seine inhaltliche Breite zudem für die avisierten Einsatzbereiche der Absolventinnen und Absolventen außerhalb der Hochschule.

Die Gutachter sehen in diesem Studiengang ein großes Potential hinsichtlich der Integration der Angewandten Mathematik in weitere Bereiche der Ingenieur- bzw. Naturwissenschaften. Durch die Gründung des Forschungszentrums für Mathematical and Computational Modeling wird hierzu eine Plattform geschaffen, die diese interdisziplinäre Zusammenarbeit sichtbar macht.

Das Studium an der TU Kaiserslautern zeichnet sich insgesamt durch eine besonders enge Interaktion zwischen den Studierenden und Lehrenden aus. Deren gutes gegenseitiges Einvernehmen ist eine der Säulen der Spitzenposition der Mathematik an der TU Kaiserslautern im bundesweiten Vergleich.

Mitglieder der Gutachtergruppe

Prof. Dr. Gerhard Dikta (Fachhochschule Aachen, Fachbereich Medizininformatik und Technomathematik)

Prof. Dr. Torsten Wedhorn (Universität Paderborn, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik)

Prof. Dr. Gabriel Wittum (Universität Heidelberg, Interdisziplinäres Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen)

Dr. Burkhard Disch (INTER Versicherungen Mannheim; Vertreter der Berufspraxis)

Sebastian Enkelmann (Universität Leipzig; studentischer Gutachter)