

Fach	Technomathematik
Abschlussgrad	Master of Science
Hochschule	Fachhochschule Aachen
Datum der Akkreditierung	21.06.2006
Dauer der Akkreditierung	30.09.2011
Start des Studienbetriebs	
Zugang zum höheren Dienst? (nur für Masterstudiengänge)	Ja
Kategorisierung (nur für Master-Studiengänge)	konsekutiv
Fakultät/Fachbereich	Angewandte Naturwissenschaften und Technik
Kontakt	Prof. Dr. Gerhard Dikta / Prof. Dr. Martin Reißel Tel.: 0241 / 6009 53219 Fax: 0241 / 6009 53199 E-Mail: dikta@fh-aachen.de / reissel@fh-aachen.de
Auflagen	Das Modul „Computergrafik“ mit eher einführendem Charakter ist durch ein Modul „wissenschaftliche Visualisierung“ bzw. „Visualisierung komplexer Daten“ zu ersetzen. <<< Die Auflage wurde fristgerecht umgesetzt. >>>
Profil des Studiengangs	Der Master-Studiengang „Technomathematik“ wird in Kooperation der Fachhochschule Aachen mit dem Zentralinstitut für Angewandte Mathematik des Forschungszentrums Jülich angeboten. Das Studium findet ausschließlich am Standort Jülich statt. Den Kern des viersemestrigen Studiengangs stellen mathematische Modellbildung und die Simulation naturwissenschaftlicher und technischer Vorgänge mit der zugehörigen Programmierung dar. Die Absolventen des Master-Studiengangs sollen in die Lage versetzt werden, im Rahmen von natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen eigenständige Forschungs- und Entwicklungsaufgaben durchzuführen. Dementsprechend ist der Master-Studiengang forschungsorientiert ausgerichtet. Das Studium ist flexibel aufgebaut. Es enthält keinerlei Pflichtfächer, sondern nur vorgeschriebene Umfänge aus bestimmten Fächerkatalogen. Dabei sind grundsätzlich Veranstaltungen aus den Fächerkatalogen „Reine Mathematik“, „Wissenschaftliches Rechnen“ und „Technik“ sowie aus „Angewandte Mathematik“ zu belegen. Darüber hinaus muss eine Vertiefungsrichtung gewählt werden. In Abhängigkeit von dieser müssen weitere Veranstaltungen aus dem jeweiligen Fächerkatalog gewählt bzw. können durch Wahlpflichtangebote abgedeckt werden. Das vierte Semester ist für die Anfertigung der Masterarbeit und das zugehörige Kolloquium reserviert. Dabei ist beabsichtigt, dass die Masterarbeiten überwiegend in Zusammenarbeit

Zusammenfassende Bewertung

mit den einzelnen Instituten des Forschungszentrum Jülich angefertigt werden.

Zugangsvoraussetzung für den Master-Studiengang ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss eines mindestens dreijährigen Studiengangs, der mindestens einen Anteil von 50 Credit-Punkten sowohl in Mathematik als auch in Informatik enthält.

Das inhaltliche Konzept ist nach Ansicht der Gutachter in sich stimmig und lässt sehr gute Akzeptanz bei Studierenden und abnehmenden Betrieben und Institutionen erwarten. Aufgrund der Kürze der Studienzeit muss zwangsläufig eine inhaltliche Konzentration stattfinden, was die Gutachter für akzeptabel halten.

Das Curriculum ist konsequent an den formulierten Zielen Verständnis und Beherrschung moderner Methoden der Angewandten Mathematik, des wissenschaftlichen Rechnens und der Informatik, sowie der Natur- und Ingenieurwissenschaften ausgerichtet. Es stellt im Bereich der Angewandten Mathematik mit den Schwerpunkten bei numerischen und stochastischen Methoden eine Auswahl technomathematischer Fächer dar. Diese Schwerpunktbildung in der Masterausbildung ist durch die anvisierten Einsatzbereiche der Absolventen und die zugrunde gelegten Tätigkeitsfelder der potenziellen Abnehmerbetriebe und -Institutionen gut begründet und gerechtfertigt.

Auf den ersten Blick sind alle Module im Rahmen der Credit-Punkt-Vorgaben frei wählbar und kombinierbar, denn der Studienplan weist keine Pflichtveranstaltungen aus. Jedoch entsteht aufgrund der internen Regelung, dass bestimmte Inhalte Voraussetzung für andere sind, eine Struktur und damit eine sinnvolle Führung der Studierenden.

Das Thema Visualisierung ist in der Vertiefungsrichtung „Wissenschaftliches Rechnen“ und im zugehörigen Modulbereich alleine durch das Modul „Computergrafik“ vertreten, das eher einführenden Charakter hat. Das Modul ist durch ein weiter führendes Modul „wissenschaftliche Visualisierung“ bzw. „Visualisierung komplexer Daten“ zu ersetzen oder zu ergänzen.

Die Bewertung der Veranstaltungen des Master-Studiums durch Credit-Punkte bzw. die Zuordnung einer Arbeitsbelastung ("Workload") ist nach Meinung der Gutachter dem in der Regel höheren Schwierigkeitsgrad der Veranstaltungen angepasst und angemessen.

Für den Master-Studiengang Technomathematik ist nach Ansicht der Gutachter die Berufsfeldorientierung im Rahmen seiner Zielsetzung in vollem Umfang gegeben.