



MASTERSTUDIENGANG MATERIALCHEMIE UND KATALYSE

AN WEN RICHTET SICH DER STUDIENGANG?

Der Masterstudiengang „Materialchemie und Katalyse“ wendet sich an Studierende, die ein ausgeprägtes Interesse an den Grundlagen der Material- bzw. Katalysatorforschung haben, mit hoher Fachkompetenz und Kreativität an der Entwicklung leistungsstarker Materialien bzw. Katalysatoren mitarbeiten wollen und eine verantwortungsvolle Tätigkeit in Unternehmen, Forschungsinstituten oder Hochschulen anstreben. Voraussetzung für die Teilnahme am Studiengang ist insbesondere ein erster Studienabschluss (Bachelor of Science) in den Fachrichtungen Chemie, Biochemie, Materialwissenschaften oder in verwandten Disziplinen.

STUDIENBEGINN

Der Masterstudiengang „Materialchemie und Katalyse“ kann *zum Wintersemester oder zum Sommersemester* aufgenommen werden.

BEWERBUNG / ZULASSUNG

Für die Zulassung ist eine schriftliche Bewerbung erforderlich. Studieninteressierte bewerben sich zum Wintersemester im Zeitraum *vom 15. März bis 1. Oktober*, zum Sommersemester *vom 15. November bis 1. April*. Alle Bewerber nehmen an einem Eignungsverfahren teil.

ANSPRECHPARTNER

Professor Dr. Josef Breu

Studiengangsmoderator für den Masterstudiengang „Materialchemie und Katalyse“
Tel.: +49 (0)921 / 55-2531, -2530
Fax: +49 (0)921 / 55-2788
master.materialchemie@uni-bayreuth.de

WEITERE INFORMATIONEN

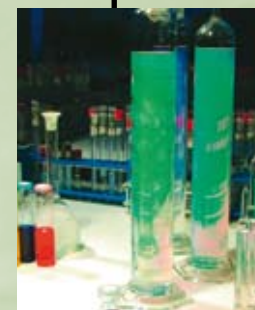
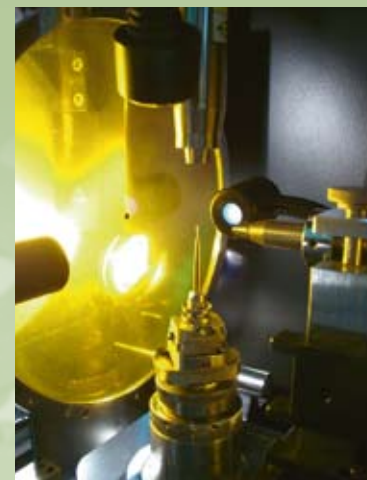
Masterstudiengang „Materialchemie und Katalyse“
www.materialchemie.master.uni-bayreuth.de

Makromolekül- und Kolloidforschung an der Universität Bayreuth
www.uni-bayreuth.de/profilfelder/mms/

Materialwissenschaften an der Universität Bayreuth
www.uni-bayreuth.de/profilfelder/neue-materialien/

Bayreuther Graduiertenschule für Mathematik und Naturwissenschaften (BayNAT)
www.baynat.uni-bayreuth.de

Elitestudienprogramm „Macromolecular Science“
www.macromolecularscience.enb.uni-bayreuth.de



STUDIENPROFIL

STUDIENAUFBAU

BERUFSFELDER

Stand: 02/2010

Master of Science in Materialchemie und Katalyse



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

GRADUIERTENSTUDIUM AN DER UNIVERSITÄT BAYREUTH

- forschungsorientiert
- berufsnah
- international



MASTERSTUDIENGANG „MATERIALCHEMIE UND KATALYSE“

STUDIENAUFBAU

MATERIAL FÜR INNOVATIONEN

Neue Materialien und Katalysatoren sind ein Innovationsmotor in zunehmend vielen Bereichen von Wirtschaft, Forschung und Technik. Der Bayreuther **Masterstudiengang „Materialchemie und Katalyse“** versetzt die Studierenden in die Lage, diese Entwicklung mit hoher Fachkompetenz erfolgreich mitzugestalten. Im Zentrum des Studiums stehen daher neue Materialkonzepte wie z.B. Nanomaterialien, Hybridmaterialien, Komposite, kolloide Moleküle, oberflächenaktive Materialien oder biomimetische Materialien und das Design von Katalysatoren.

BERUFSFELDER

Die Absolventen sind hervorragend qualifiziert für eine Vielzahl beruflicher Arbeitsfelder in der chemischen Industrie und verwandten Wirtschaftszweigen. Sowohl Großunternehmen als auch mittelständische Firmen haben einen steigenden Bedarf an hervorragend ausgebildeten Fachkräften auf dem Gebiet der Materialchemie. Universitäten und Forschungsinstitute bieten gleichfalls attraktive Berufsperspektiven. Nach einer Promotion stehen Absolventen interessante Führungspositionen offen.

STUDIERN UND FORSCHEN

Der Bayreuther Master-Studiengang „Materialchemie und Katalyse“ bietet den Studierenden eine anspruchsvolle forschungsbezogene Ausbildung. Die Studierenden lernen die chemischen und physikalischen Grundlagen, aber ebenso auch die Eigenschaften und Anwendungspos-

tenziale vieler Material- und Katalysatorklassen kennen, die für technologischen Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum im 21. Jahrhundert von besonderer Bedeutung sind. Die Absolventen sind daher imstande, Materialien für verschiedenartige Anforderungen zu synthetisieren, zu modifizieren und zu charakterisieren. Der Campus der Universität Bayreuth bietet hierfür exzellente Möglichkeiten durch moderne Laboreinrichtungen und eine hervorragende Bibliotheksausstattung.

Erfolgreiche Master-Absolventen haben im **Promotionsprogramm „Materialchemie und Katalyse“** der Bayreuther Graduiertenschule für Mathematik und Naturwissenschaften (BayNAT) die Möglichkeit zur Promotion. Es besteht auch die Option eines Fast-Track-Zugangs zum Promotionsstudium.

Besonders qualifizierte Studierende erhalten die Möglichkeit, parallel zu Master- und Promotionsstudium am **Elitestudienprogramm „Macromolecular Science“** teilzunehmen.

INTERNATIONAL PROFILIERT

Der Masterstudiengang ist eingebettet in die **Profilfelder „Makromolekül- und Kolloidforschung“** und **„Neue Materialien“** der Universität Bayreuth. Von ihren international vernetzten Kompetenzen auf diesem Gebiet gehen auch für die Lehre wichtige Impulse aus. Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen der Universität fördern **fächerübergreifende Kontakte auf dem Campus und Forschungs-kooperationen mit der Wirtschaft.**

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|---|
| Module im Wintersemester 1./2. Semester | Feste Anorganische Materialien: Nanochemie 7/9 LP | Metallorganische Komplexkatalyse 7/9 LP | Theoretische Chemie 7 LP | Kolloide und Grenzflächen 7 LP |
| | Von den 7 angebotenen Modulen werden bei Studienbeginn zum WS 4 Module, bei Studienbeginn zum SS 3 Module gewählt. | Organische Synthese 7/9 LP | Polymersynthese 7 LP | Biomaterialien 7/9 LP |
| Module im Sommersemester 2./1. Semester | Feste Anorganische Materialien: Eigenschaften u. Anwendungen 9/7 LP | Katalysator-design 9/7 LP | Computerchemie 9/7 LP | Physikalische Chemie der Polymere: Fortgeschrittene Methoden 9/7 LP |
| | Von den 7 angebotenen Modulen werden bei Studienbeginn zum WS 3 Module, bei Studienbeginn zum SS 4 Module gewählt. | Werkstoffe für Sensorik, Katalyse und Energiewandlung 9/7 LP | Polymerarchitekturen 9/7 LP | Hochleistungspolymere 9/7 LP |
| 3. und 4. Semester | Forschungsplan 5 LP | Forschungsmodul I und II* 2 x 15 LP | Masterarbeit 30 LP | |

* Auch im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes und/oder Industriepraktikums durchführbar.

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| ABSCHLUSS: Master of Science | STUDIENDAUER: 4 Semester | LEISTUNGSPUNKTE: Gesamtzahl 120 LP |
|--|------------------------------------|--|