



Angewandte Polymerwissenschaften Master of Science

FACHBEREICH 03
CHEMIE UND BIOTECHNOLOGIE



Angewandte Polymerwissenschaften

- 09 Tätigkeitsfelder
- 10 Berufsfelder und -aussichten
- 12 Kompetenzen

Vor dem Studium

- 15 Zugangsvoraussetzungen

Der praxisnahe Studiengang

- 17 Industriekontakte
- 19 Profil des Studienganges
- 20 Studienplan
- 22 Module

Allgemeine Informationen

- 30 Organisatorisches
- 31 Adressen

Alle Informationen zum Studiengang Angewandte Polymerwissenschaften finden Sie auch im Internet. Fotografieren Sie dazu einfach den QR-Code mit einem passenden Reader auf Ihrem Handy*.



* Bitte beachten Sie: beim Aufrufen der Internetseite können Ihnen Kosten entstehen.

Willkommen im Studiengang

Ob in Autos und Flugzeugen, elektronischen Bauteilen, CDs oder Verpackungen, in der Medizin, Optik oder Pharmazie - polymere Materialien begegnen uns im Alltag ständig. Selbst die Schutzanzüge der Feuerwehr bestehen aus Kunststoff. Auch Menschen, Tiere und Pflanzen bestehen zu einem wesentlichen Teil aus polymeren Materialien. Und ständig forschen Wissenschaftler an neuen Einsatzgebieten und Anwendungen für die langen Molekülketten. So werden künftige Flugzeuge fast vollständig aus Kunststoffverbundmaterialien bestehen; neue Polymermaterialien in der Medizin werden unser Leben entscheidend verbessern und verlängern. Aufgrund der absehbaren Verknappung der fossilen Rohstoffe werden nachwachsende Rohstoffe zukünftig eine entscheidende Rolle spielen, was einen entsprechenden Forschungsbedarf begründet. Kunststoffe liefern bereits heute entscheidende Beiträge, um den Klimawandel

aufzuhalten. So helfen Kunststoffe als effiziente Isoliermaterialien und als leichte Konstruktionswerkstoffe, riesige Mengen an Energie zu sparen. Auch im Bereich der erneuerbaren Energien geht nichts ohne Kunststoffe: gigantische Windräder können nur aus Kunststoff gefertigt werden aufgrund ihres relativ geringen Gewichtes; die Solarzellen der Zukunft bestehen aus flexiblem Kunststoff und liefern als großflächige Fassaden- und Fensterbeschichtungen oder als Spezialkleidung die Energie der Zukunft.

Polymere sind einerseits Grundlage in vielen Wissenschaftsbereichen wie z. B. in der Materialentwicklung, aber auch der Medizin und Biologie. Auf der anderen Seite begegnen uns Polymere in fast allen Industriezweigen z. B. als Werkstoff, Beschichtung, Lack, Klebstoff oder Faser. Hieraus ergeben sich für Polymere vielfältige Anwendungen in den unterschiedlichsten Bereichen, und



in den verschiedensten Industrien sind Kenntnisse der Polymeren erforderlich: in der Kunststoff- und Gummiindustrie bei Herstellern oder Verarbeitern, in der Klebstoff-, Textil- und Lackindustrie, im Automobil- und Flugzeugbau, in der Elektro- und Elektronikindustrie, in der Bauindustrie, in der Medizintechnik oder der Nanotechnologie. Die große wirtschaftliche Bedeutung der mit polymeren Materialien verbundenen Industrien auf der einen Seite sowie der Einsatz von Absolventen aus dem Polymerbereich mit praktischen Kenntnissen in den unterschiedlichsten Bereichen und Industrien auf der anderen Seite garantiert für Absolventen dieses Studienganges ein sehr vielfältiges und breit gefächertes Berufsspektrum mit überdurchschnittlichen Berufschancen. So wird der Bedarf an hochqualifizierten Arbeitskräften in der Zukunft durch die Absolventen aus dem Polymer- und Kunststoffbereich bei weitem nicht mehr befriedigt und muss deshalb sogar durch Absolventen benachbarter Disziplinen gedeckt werden. Wesentliche zukünftige Entwicklungen z. B. im Bereich der Hochleistungswerkstoffe, der Medizin oder der Nanotechnologie oder bei erneuerbaren Energien werden

auf Polymeren basieren und damit auch in Zukunft dringend Absolventen aus diesem Bereich erfordern.

Die Einrichtung des Masterstudienganges „Angewandte Polymerwissenschaften“ basiert auf der Kompetenz der FH Aachen im Polymer- und Kunststoffsektor in der Lehre und der Forschungstätigkeit. Er ist durch umfangreiche Drittmittelprojekte, Technologietransfer sowie durch eine rege Vortrags- und Publikationstätigkeit, eingebunden in das renommierte BMBF- Kompetenznetz „Kunststoffinnovationszentrum Aachen“ sowie die Kompetenzplattform „Polymere Materialien“. Zur Profilbildung durch Bündelung dieser Kompetenzen an der FH Aachen wurde am 8. Juni 2004 das Institut für Angewandte Polymerchemie IAP gegründet, das die akademische Organisation des Masterstudienganges übernimmt. Seit 2009 ist der Studiengang „Angewandte Polymerwissenschaften“ ein gemeinsamer Studiengang der FH Aachen und der FH Bonn-Rhein-Sieg, in den beide Hochschulen über das neu gegründete Institut für Angewandte Polymerwissenschaften ihre Polymer- und Kunststoffexpertise einbringen.

Die Leitidee des Studienganges ist,

Studierende, die bereits einen qualifizierenden Abschluss in einer der hinführenden Disziplinen erzielt haben, innerhalb eines konzentrierten Studienganges auf die speziellen Erfordernisse der Polymer- und Kunststofftechnologien hin auszubilden. Ausbildungsziel des Studienganges ist sowohl eine Qualifizierung für erste Führungsaufgaben in den einschlägigen Branchen als auch eine Qualifizierung zu vertieftem wissenschaftlichem Arbeiten, z. B. auch zur Promotion. Dabei werden unterschiedliche Voraussetzungen je nach zuvor absolviertem Studium durch Anpassungsmodule aufgefangen. Der Masterstudiengang „Angewandte Polymerwissenschaften“ ist dabei ein interdisziplinärer und vom Fächerspektrum her breit angelegter Studiengang – vor allem der Disziplinen Chemie (Polymersynthese, -struktur, -analyse, Additive), Physik (Polymereigenschaften, Analysen- und Prüfmethoden) und Maschinenbau (Kunststoffverarbeitung, CAD, Simulation etc.) – in dem die wichtigsten Anwendungsdisziplinen vertieft zusammengeführt werden. Für das spätere Berufsleben wichtige Felder wie Betriebswirtschaft, Qualitätsmanagement, Rechtsfragen, Toxikologie etc. ergänzen das Studium. Die Absolventen werden aufgrund dieser Ausbildung in der Lage sein, in allen Bereichen, in denen Polymere und Kunststoffe eine Rolle spielen, eine Führungsaufgabe zu übernehmen.

Die Region Aachen bietet ein weltweit einzigartiges Umfeld im Polymer- und Kunststoffsektor. Verschiedene Hochschulen wie die RWTH Aachen (Institut für Kunststoffverarbeitung, Institut für Technische und Makromolekulare Chemie, Deutsches Wollforschungsinstitut), die FH Bonn-Rhein-Sieg sowie die HS Darmstadt im Rahmen der HAWtech unterstützen den Studiengang mit Vorlesungen, Praktika und Masterarbeiten. Der interdisziplinär

angelegte Studiengang unterscheidet sich dabei in seiner anwendungsbezogenen Breite von den jeweils auf Polymerchemie oder auf Kunststoffverarbeitung fixierten Studiengängen der RWTH Aachen. Der Studiengang wird vorwiegend in deutscher Sprache angeboten. Die auf maximal 30 Studenten beschränkte Aufnahmekapazität des Studienganges ermöglicht eine effektive Betreuung der Studenten.

Der Internationalisierung wird durch eine intensive Beteiligung der Hogeschool Zuyd, Heerlen, Niederlande, der Hogeschool Limburg, Belgien, sowie der Ferris State University, USA, an den Lehrveranstaltungen, besonders in gemeinsamen Praktika, Rechnung getragen, die auf einer über viele Jahre bewährten Zusammenarbeit basiert. Hierdurch wird der Studiengang auch für Absolventen mit Bachelorabschluss aus diesen Ländern attraktiv. Der Anwendungsbezug wird durch die umfangreiche Mitarbeit verschiedener Firmen der Polymer- und Kunststoffindustrie, die Vorlesungs- und Praktikumsanteile sowie Projektarbeiten und Exkursionen übernehmen, in besonderem Maße gewährleistet (BASF AG, Evonik AG, Sihl GmbH, Grüenthal GmbH, M-Base). Hierbei werden einzelne Themen nach der Vorstellung und Einübung durch die Lehrenden der Fachhochschule von den Industrievertretern noch einmal aus der Anwendungsperspektive der Wirtschaft abgerundet.

So werden im Rahmen dieses Studienganges alle wesentlichen Aspekte der Chemie, Physik, Analytik, Verarbeitung und Anwendung von Polymeren für die wichtigsten Anwendungsfelder wie Kunststoffe, Elastomere, Fasern, Verbundmaterialien, Klebstoffe, Beschichtungen und Lacke sowie Biopolymere bzw. nachwachsende Rohstoffe sowohl theoretisch fundiert als auch gleichzeitig anwendungsbezogen dargestellt. Mit Hilfe der



verschiedenen Kooperationspartner kann besonders im dritten Semester ein breites Fächerspektrum angeboten werden, aus dem die Studierenden Vertiefungen in den Richtungen Polymersynthese, Kunststoffverarbeitung, Kunststoffanwendungen, und Betriebswirtschaft/Qualitätsmanagement wählen können.

Eine optional angebotene Projektarbeit im dritten Semester soll durch Zusammenarbeit mit den genannten Partnern zu selbstständigem Forschen in internationalen Teams an praxisorientierten Themen vorbereiten, abgerundet durch das Erarbeiten verschiedener Präsentationstechniken sowie Exkursionen. Durch dieses Hinführen zu selbstständigem Arbeiten im Team, auch in internationaler Zusammensetzung, werden in erheblichem Maße soft skills vermittelt.

Hierbei spielen das Erlernen und Einüben praktischer manueller Fertigkeiten in unseren modern ausgestatteten Labors eine zentrale Rolle, um die erlernten Kenntnisse im beruflichen Alltag später anwenden zu können. Die Studierenden erhalten dabei die Gelegenheit, praktische Laborarbeiten, auf denen ein Schwerpunkt der Ausbildung liegt, auch in Gruppen durchzuführen und sich gemeinsam in

projektartig aufgebauten Praktika auf die Erfordernisse des beruflichen Alltags vorzubereiten: an einem gemeinsamen Ziel planen und arbeiten, sich zusammenraufen, um das Ziel zu erreichen, schließlich Präsentation gemeinsam erstellter schriftlicher Berichte und Vorträge. Für die, die im Verlaufe des Studiums die Lust auf noch mehr Wissenschaft überkommt, haben wir die Möglichkeit der kooperativen Promotionen mit der RWTH Aachen im Angebot.

Wir sind überzeugt, Ihnen eine hochwertige Ausbildung und gute Lernbedingungen mit breit gefächerten und vor allem überdurchschnittlichen beruflichen Perspektiven bieten zu können. Ein engagiertes Team aus Professoren und Mitarbeitern wird Ihnen nicht nur die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen vermitteln, sondern sich auch darum kümmern, dass Sie erfolgreich sind und möglichst viel Freude am Studium haben.

Wir freuen uns auf Sie!

Angewandte Polymer- wissenschaften



Tätigkeitsfelder

Wissenschaft und Praxis

Durch ihre breit gefächerten Kenntnisse in der Synthese, Analytik, Prüfung, Verarbeitung und Anwendung von polymeren Materialien stehen Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Angewandte Polymerwissenschaften unterschiedliche Berufsfelder offen, in denen sie ihr in Wissenschaft und Forschung erworbenes Wissen in praxistaugliche Problemlösungen umsetzen können. Sie entwickeln und optimieren neue, innovative Produkte und Materialien und sichern die Qualität mit aktuellen Prüfmethoden. Im Verbund mit den für die industrielle Praxis notwendigen betriebswirtschaftlichen Kenntnissen sind die Absolventen in der Lage, in allen Bereichen, in denen Polymere und Kunststoffe eine Rolle spielen, eine Führungsaufgabe zu übernehmen. Sie sind aber auch befähigt, sich aufgrund von forschungsorientierten Studieninhalten wissenschaftlich in Promotionen weiterzuqualifizieren und eine Wissenschaftskarriere zu beginnen.

Berufsfelder und -aussichten

500.000 Beschäftigte, 80 Mrd. Euro Umsatz

Mit ca. 500.000 Beschäftigten und ca. 80 Milliarden Euro jährlichen Umsatz allein in Deutschland ist die Kunststoffindustrie einer der bedeutendsten Wirtschaftszweige. In NRW stellt die Kunststoffindustrie mit den großen Kunststoffherstellern und den vielen kleinen und mittelständischen Kunststoff-Verarbeitern und Kunststoff-Maschinenbauern mit über 1000 Unternehmen und etwa 85.000 Beschäftigten ebenfalls einen der bedeutendsten Wirtschaftszweige. Die Gründung des Clusters NRW Kunststoffe durch die Landesregierung NRW im März 2007, die auf bedeutende Zukunftstechnologien ausgerichtet und mit einer besonderen Förderung dieses Industriezweiges verbunden ist, trägt dieser Bedeutung Rechnung. Und für die Zukunft ist gesorgt: das renommierte Prognos-Institut aus Basel zählt in Ihrem Zukunftsatlas 2006 die Kunststoffindustrie zu den neun Leitbranchen in Deutschland.

Hochleistungswerkstoffe ermöglichen völlig neue Konstruktionen im Automobil- und Flugzeugbau, und neue Materialien im Bereich der Medizin bilden die Grundlage für neue Behandlungsmethoden. Revolutionäre Entwicklungen und Materialien werden im

Bereich der kleinsten Dimensionen von Materialien und Molekülen erwartet: wir sind im Jahrhundert der Nanotechnologie angekommen.

Mit ihren breit gefächerten und fundierten Kenntnissen aus allen relevanten Teilgebieten der Polymere haben die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs hervorragende Berufsaussichten in der Kunststoffe und Elastomere erzeugenden und verarbeitenden Industrie sowie in allen Unternehmen, die polymere Produkte und Materialien anwenden. Dies umfasst große Firmen wie BASF, Bayer, Degussa oder Henkel im Bereich der Erzeugung aber auch BMW oder AIRBUS, ebenso wie viele mittelständische Firmen, die vor allem im Bereich der Kunststoffverarbeitung und Anwendung tätig sind. Ferner bestehen Beschäftigungsmöglichkeiten in staatlichen Institutionen wie Hochschulen, Forschungsinstituten, Materialprüfungsanstalten oder Untersuchungsämtern z. B. in Bereichen wie Synthese, Analytik, Materialprüfung oder Entwicklung von Produktionsverfahren.

Die wichtigsten Industriezweige, in denen



unsere Absolventen ihre berufliche Zukunft finden, sind:

- > Kunststoffhersteller und -verarbeiter
- > Die Großchemie und die mittelständische Chemie Gummiindustrie
- > Klebstoffindustrie
- > Lackindustrie
- > Verpackungsindustrie
- > Automobil- und Flugzeugindustrie
- > Bauchemie
- > Papierindustrie
- > Abfallwirtschaft und Recyclingindustrie
- > Nahrungsmittelindustrie
- > Pharmazeutische Industrie
- > Analytische Institute
- > Kosmetikindustrie
- > Medizintechnik
- > Textilindustrie
- > Elektronikindustrie
- > Nanotechnologie

Die Aufgaben in der Industrie umfassen

- > Forschung und Entwicklung
- > Anwendungstechnik/ Technisches Management
- > Marketing und Vertrieb
- > Betrieb und Produktion
- > Analytische Dienstleistungen

- > Qualitätssicherung
- > Umweltschutz

Im öffentlichen Dienst ergeben sich Aufgaben in

- > Hochschulen
- > Forschungsinstituten
- > Kliniken
- > Bundes- und Landesanstalten, Materialprüfungsanstalten
- > Chemischen Untersuchungsämtern

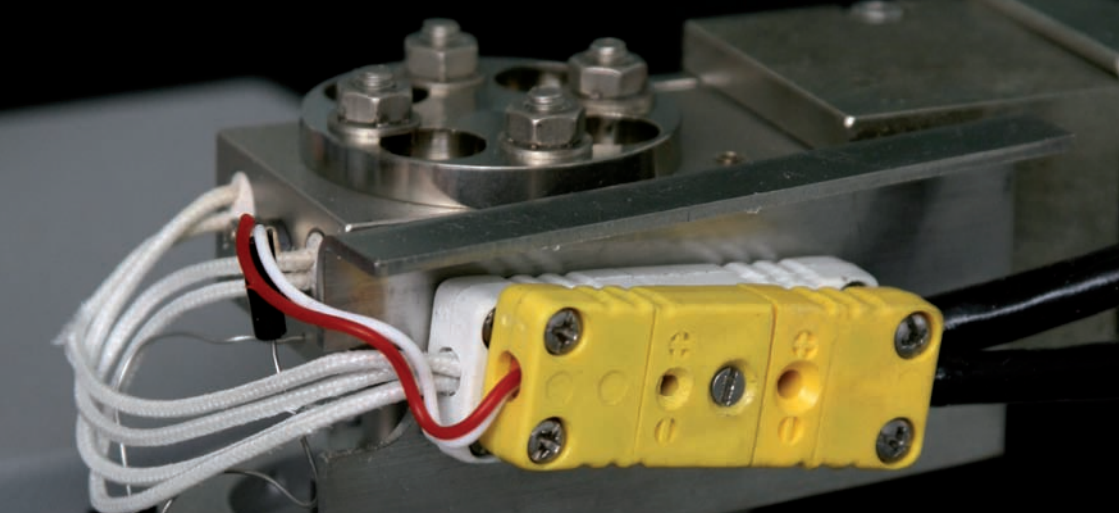
Die Berufsaussichten für Absolventen der Angewandten Polymerwissenschaften sind überdurchschnittlich, da hier eine der stärksten Wirtschaftsdisziplinen mit hohen Wachstumsraten von der Nachfrageseite her auf eine durchaus überschaubare Menge an Absolventen aus einem nicht überlaufenen Studiengang trifft. Erfolgreiche Absolventen werden deshalb auf eine große Nachfrage treffen. Sie können aber auch in unseren Labors in Kooperation mit der RWTH Aachen eine Promotion anschließen.

Kompetenzen

Die Absolventen dieses Masterstudiums verfügen über ein breites und fundiertes Wissen und Verständnis der wissenschaftlichen Grundlagen sowie deren praktischer Anwendung. Die Absolventen können sich im Bereich der Polymere in sämtlichen für die Praxis wichtigen Fachgebieten wie Polymerchemie, Polymerphysik, Polymeranalytik, Kunststoffverarbeitung und Anwendung polymerer Werkstoffe für Anwendungsfelder wie Kunststoffe, Elastomere, Fasern, Verbundmaterialien, Klebstoffe, Beschichtungen und Lacke sowie Biopolymere bzw. nachwachsende Rohstoffe sicher bewegen und sind mit interdisziplinärem Arbeiten vertraut. Für die industrielle Praxis notwendige betriebswirtschaftliche Fähigkeiten und weitere wesentliche Elemente wie Qualitätsmanagement, Rechtsfragen, Patentwesen, Arbeitssicherheit und Gefahrstoffmanagement, Toxikologie, Projektmanagement sowie fortgeschrittene betriebswirtschaftliche Module, wahlweise auch in Englisch, sind einstudiert.

Aufgrund der Breite der Ausbildung sind die Absolventen in der Lage, in allen Bereichen, in denen Polymere und Kunststoffe eine Rolle spielen, eine Führungsaufgabe zu übernehmen. Sie sind somit für die industrielle Praxis im Bereich der Polymere optimal vorbereitet.

Die Studieninhalte basieren immer auf dem aktuellen Wissens- und Forschungsstand des Fachgebietes, so dass die Absolventinnen und Absolventen bereits während des Studiums über die neuesten Forschungsergebnisse informiert sind. Aufgrund des hohen Anteils an Labortätigkeiten während des Studiums beherrschen die Absolventinnen und Absolventen die in modernen chemischen Laboratorien und technischen Betrieben notwendigen Verhaltensweisen und praktischen Fähigkeiten und



haben ein Bewusstsein für die Belange von Arbeitssicherheit und Umweltschutz.

Sie verfügen über ein kritisches Verständnis der grundlegenden Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Studienprogramms sowie über die entsprechenden praktischen Kenntnisse, um Problemlösungen im Bereich der Synthese, Analytik, Prüfung, Verarbeitung und Anwendung selbständig zu erarbeiten.

Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem aktuellen Wissensstand des Fachgebietes. Sie sind in der Lage, selbständig ihr Wissen zu vertiefen. Das Arbeiten in Gruppen sowie schriftliche und mündliche Präsentation sind eingeübt. Sie sind befähigt, selbständige Forschungsarbeiten durchzuführen und sich im Rahmen von Promotionen weiterzuqualifizieren.

Im Beruf können die Absolventinnen und Absolventen ihre im Studium erworbenen Kenntnisse schnell auf neue Fragestellungen anwenden und selbständig sowohl theoretische als auch praktische Problemlösungen erarbeiten und weiterentwickeln. Teamfähigkeit und soziale Kompetenz sind Eigenschaften, die sie als Basis für eine verantwortungsvolle und erfolgreiche Berufsausübung begreifen.

Sie sind in der Lage, relevante Informationen zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten und in praxisgerechte Lösungen umzusetzen, die gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und ethischen Erkenntnisse zu berücksichtigen, und selbständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten.



Vor dem Studium

Zugangsvoraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung ist ein fachbezogener erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss.

Der Masterstudiengang „Angewandte Polymerwissenschaften“ ist ein konsekutiver Studiengang. Zugelassen sind somit Bachelorabschlüsse in folgenden Studiengängen:

- > chemisch orientiert:
Chemie bzw. Chemieingenieurwesen, Biotechnologie mit chemischen Inhalten;
- > physikalisch orientiert:
Physik, Angewandte Physik, Physikalische Technik, Maschinenbau, Flugzeugbau und Verfahrenstechnik oder vergleichbare Studiengänge.

Über die Eignung weiterer Studiengänge als Voraussetzung für die Zulassung und deren Vergleichbarkeit entscheidet entscheidet der Prüfungs- bzw. Zulassungsausschuß. Näheres regelt die Zulassungsordnung.

Ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache müssen nachgewiesen werden.

Deutsche Sprachkenntnisse werden als ausreichend anerkannt, wenn die Hochschulreife an einer deutschsprachigen Schule oder ein deutscher Hochschulabschluss erworben wurde.

Ausreichende Kenntnisse der Deutschen Sprache werden durch die DSH II Prüfung (Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Bewerber) nachgewiesen.

Bitte fügen Sie die benötigten Zertifikate oder äquivalente Nachweise Ihren Bewerbungsunterlagen hinzu.

Die Anmeldung erfolgt direkt an der FH Aachen. Online Bewerbung ist möglich unter:
www.fh-aachen.de/bewerb_unterlagen.html

Weitere Informationen dazu erhalten Sie unter:
www.fh-aachen.de/mapolchemie.html

Der praxisnahe Studiengang Angewandte Polymerwissenschaften



Industriekontakte

Das Institut für Angewandte Polymerchemie (IAP) kooperiert seit vielen Jahren mit allen Großen der deutschen Kunststoffhersteller und -verarbeiter sowie vielen regionalen Firmen und Firmen der EUREGIO. Ferner bestehen Kooperationen mit bedeutenden Firmen, die Kunststoff- und Elastomerprodukte verwenden. Diese Kooperationen basieren auf langjährigem Austausch in gemeinsamen Forschungsprojekten und beinhalten auch eine Beteiligung der Industrie und der Institute an den Lehrveranstaltungen in Form von Vorlesungen und Praktika. Exkursionen zu diesen Firmen zeigen den Weg in die Praxis auf. Masterarbeiten können in unseren Labors, aber auch bei diesen Firmen und Instituten durchgeführt werden, wobei sich mitunter eine Anstellung anschließen kann.

Einige ausgewählte Kooperationen:

- > AIRBUS, Hamburg
- > Akzo GmbH, Düren
- > Bayer AG, Leverkusen
- > BASF AG, Ludwigshafen
- > Bayer Material Science, Leverkusen
- > Beiersdorf AG / TESA, Hamburg
- > BMW AG, München, Landshut und Dingolfing
- > Bostik-Findley Inc., USA
- > Conica, Schweiz
- > CWS, Düren
- > Evonik AG, Marl
- > Dr. Lange GmbH, Düsseldorf
- > EADS Deutschland GmbH, Ottobrunn
- > Grünenthal, Aachen
- > HAMOS GmbH, Penzberg
- > Henkel, Düsseldorf
- > Hutchinson, Aachen

- > M-Base GmbH, Aachen
- > Le Joint Francais, Paris
- > Menzolith-Fibron GmbH, Gochsheim
- > Merck KGaA, Darmstadt
- > Porsche AG, Weissach
- > RWE AG, Köln
- > Roche Diagnostics, Penzberg
- > Schering AG, Berlin
- > SIG Combibloc, Aachen
- > Sihl GmbH, Düren
- > Sika AG, Zürich
- > Solvay, Rheinberg
- > Vegla, Stolberg
- > Zentis, Aachen

Vertiefte Kooperationen bestehen besonders mit Instituten der RWTH Aachen aus dem Bereich der Polymere. Diese Kooperationen basieren auf einer langjährigen Zusammenarbeit in gemeinsamen Forschungsprojekten, auch im Rahmen von kooperativen Promotionen und beinhalten eine Beteiligung der Institute an den Lehrveranstaltungen im Masterstudiengang in Form von Vorlesungen und Praktika.

Nahe gelegene Hochschulen aus der EUREGIO ergänzen die vorhandenen Kompetenzen und lassen die Studierenden auch international über den Tellerrand schauen.

- > RWTH Aachen
 - Institut für Kunststoffverarbeitung IKV
 - Institut für Technische und Makromolekulare Chemie ITMC
 - Deutsches Wollforschungsinstitut DWI
 - Helmholtz Institute for Biomedical Engineering
 - Institut für Bauchemie IBAC
- > Hogeschool Zuyd, Heerlen (NL)
- > Hogeschool Limburg, Diepenbeek (B)
- > HS Darmstadt im Rahmen der HAWtech
- > FH Bonn-Rhein-Sieg

Profil des Studienganges

Der Masterstudiengang Angewandte Polymerwissenschaften ist ein fachbereichs- und hochschulübergreifender Studiengang mit internationaler und industrieller Beteiligung.

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester mit insgesamt 120 Leistungspunkten. Für den Erwerb eines Leistungspunktes wird dabei ein ungefährer Arbeitsaufwand von wöchentlich 30 Stunden angesetzt.

Während des gesamten Studienverlaufs finden regelmäßige begleitende Prüfungen in schriftlicher oder mündlicher Form statt.

Das Studium ist von seinem Verlauf her so angelegt, dass sowohl die Grundlagen der Polymerwissenschaften als auch die wichtigsten der derzeit in Forschung und Industrie gefragten Spezialgebiete in Theorie und Praxis behandelt werden.

Der Studiengang Angewandte Polymerwissenschaften vermittelt in den ersten zwei Semestern fortgeschrittene Kenntnisse in den Grundlagendisziplinen der Polymerwissenschaft wie Synthese, Analyse, Verarbeitung, Prüfung und Anwendung von Polymeren Materialien unter Einbeziehung des aktuellen Standes von Forschung und Technologie. Dabei werden unterschiedliche Ausgangsvoraussetzungen durch Anpassungsmodule aufgefangen. Im dritten Semester werden Lehrveranstaltungen zu den

wichtigsten Anwendungsgebieten wie Faserverbundwerkstoffe, polymere Nanotechnologie, Biopolymere, generative Fertigungstechnik etc. angeboten, aus denen die Studierenden auswählen können, wobei sie dabei auch einen Schwerpunkt in eine Richtung wie Polymerchemie oder Verarbeitung legen können. Pflicht ist im dritten Semester ein Grundkurs in Betriebswirtschaft, der durch weitere Veranstaltungen aus dem Wahlprogramm zu einem Schwerpunkt ausgebaut werden kann.

Das vierte Semester wird mit der Masterarbeit und einem mündlichen Kolloquium abgeschlossen. Hier bearbeitet der Studierende eigenständig eine Aufgabenstellung aus einem der Fachgebiete des Studienganges innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens und wendet seine im Studium erlernten Kenntnisse, Fähigkeiten und wissenschaftlichen Methoden zur Lösung der Problemstellung an.

Die Masterarbeit kann an einem aktuellen Forschungsthema sowohl in unseren Laboratorien oder auch extern in einem Industriebetrieb oder Institut angefertigt werden.

Die Ergebnisse werden in einer schriftlichen Ausarbeitung dokumentiert und zum Teil auch als Publikation einem breiteren Interessentenkreis zugänglich gemacht.

Studienplan

		SWS						
Nr.	Bezeichnung	P/W	Cr	V	Ü	Pr	SU	Σ
1. Semester								
31410	Grundlagen der Chemie und technischen Mechanik	P	10	*	*	*	*	9
31420	Polymerphysik	P	10	6	1	2	0	9
31430	Polymerchemie	P	10	3	2	4	0	9
Summe			30	9	3	6	0	27
2. Semester								
32410	Polymeranalytik	P	10	6	2	1	0	9
32420	Kunststoffverarbeitung	P	10	4	1	4	0	9
32430	Anwendung polymerer Werkstoffe	P	10	6	1	2	0	9
Summe			30	16	4	7	0	27
3. Semester								
33701	Wahlmodul 3.1	W	10	*	*	*	*	*
33702	Wahlmodul 3.2	W	10	*	*	*	*	*
33703	Wahlmodul 3.3	W	10	*	*	*	*	*
Summe			30	*	*	*	*	*
4. Semester								
	Masterarbeit	P	25	-	-	-	-	-
	Kolloquium	P	5	-	-	-	-	-
Summe			30	-	-	-	-	-

*aufgrund der variablen Kombination der Einzelfächer können diese Angaben nicht summarisch gemacht werden.

Cr: Credits

P: Pflicht

W: Wahl

SWS: Semesterwochenstunden

V: Vorlesung

Ü: Übung

Pr: Praktikum

SU: Seminar, seminaristischer Unterricht

Nr.	Bezeichnung	P/W	Cr	SWS					Σ
				V	Ü	Pr	SU		
Wahlpflichtmodule 3.1 und 3.2r									
33710	Generative Fertigungstechnik, Konstruktionsgrundlagen und Simulation	W	10	3	1	4	0	8	
33720	Faser- und Kunststoff-Verbunde	W	5	2	1	0	0	3	
3xxxx	Qualitätsmanagement	W	10	5	3	1	0	9	
33730	Ausgew. Kapitel der Kunststofftechnik	W	5	2	1	1	0	4	
33740	Ausgew. Kapitel der Kunststofftechnik	W	5	2	1	1	0	4	
3xxxx	Research Planning and Scientific Writing	W	3	1	1	2	0	4	
33750	Polymere Nanotechnologie und Beschichtungen, Lacke, Papier, Verpackung	W	5	3	1	1	0	5	
3xxxx	Biopolymere und Polyurethane	W	5	2	2	1	0	5	
33730	Kunststoffrecycling und ökologische Aspekte	W	5	3	0	2	0	5	
33760	Praxis der Unternehmensführung, Gewerblicher Rechtsschutz und Recherche	W	5	3	1	0	0	4	
3xxxx	Arbeitssicherheit und Gefahrstoffmanagement	W	5	3	1	0	0	4	
3xxxx	Industrielle Katalyse	W	5	4	0	0	0	4	
33770	Schweißtechnik (ST) und Plastic Product Design	W	5	3	0	1	0	4	
Wahlpflichtmodule 3.3									
33800	BWL für Ingenieure	W	5	3	1	0	0	4	
33810	Masterprojekt	W	5	0	0	5	0	5	
33820	Management Systems and Business Administration	W	5	8	0	0	0	8	

*aufgrund der variablen Kombination der Einzelfächer können diese Angaben nicht summarisch gemacht werden.

Cr: Credits
V: Vorlesung

P: Pflicht
Ü: Übung

W: Wahl
Pr: Praktikum

SWS: Semesterwochenstunden
SU: Seminar, seminaristischer Unterricht

31410

10 Credits

Grundlagen der Chemie und Technischen Mechanik

Vereinheitlichung des Kenntnisstandes der Studierenden auf Basis der jeweils unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen. Verständnis der Grundlagen chemischer und physikalisch/mechanischer Methodik.

A.) Allgemeine Chemie | Verständnis des Aufbaus der Materie. Chemische Reaktionen und deren Modellierung. Planung und Durchführung chemischer Analysen. Verständnis der Struktur/Eigenschaftsbeziehungen, elementare Stoffkenntnisse, Verständnis von Reaktionsabläufen. Selbständiges chemisches Arbeiten im Labor, sowohl analytisch wie auch präparativ.

B.-1) Technische Mechanik / Technical Mechanics | Verständnis der Grundlagen der Statik. Verständnis des mechanischen Gleichgewichts in einfachen Strukturen und im Kontinuum, Modellierung eines einfachen Werkstoffverhaltens.

B.-2) Darstellende Geometrie | Grundlagen der Darstellenden Geometrie und des Maschinenz Zeichnens. Normung.

C.) Organische Chemie und Polymerrohstoffe | Kenntnis der Bausteine von Polymeren, Fähigkeit zu mehrstufiger Syntheseplanung organischer Substanzen

31420

10 Credits

Polymerphysik

Die Studierenden sind mit den grundlegenden theoretischen Prinzipien und praktischen Methoden der physikalischen Chemie vertraut und können diese für den

Bereich Polymeren, also deren Herstellung, deren physikalischchemischen Eigenschaften und Charakterisierung, sowohl theoretisch als auch praktisch anwenden. Dies betrifft die Thermodynamik am Beispiel der Polyreaktionen, der thermischen Eigenschaften und der Polymerlösungen, die Kinetik am Beispiel der Polyreaktionen, ferner Transportphänomene und die grundlegenden rheologischen Prinzipien sowie Grenzflächeneigenschaften.

Sie sind mit den wesentlichen polymer-spezifischen physikalischen Eigenschaften, also den thermischen, mechanischen, rheologischen, elektrischen und optischen Eigenschaften sowie deren Charakterisierungsmethoden und im spezifischen mit den NMR-Methoden vertraut. Sie können den Einfluss der chemischen Struktur der Polymermoleküle auf die physikalischen Eigenschaften abschätzen (Struktur-Eigenschafts-Beziehung). In weiterführende Aufgabenstellungen die Physik von Polymeren betreffend können sie sich selbstständig einarbeiten und Problemlösungen erarbeiten.

31430

10 Credits

Polymerchemie

Die Studierenden sind mit den wesentlichen theoretischen Prinzipien und praktischen Methoden der Polymerchemie vertraut und können diese auf neue Problemstellungen der Polymerchemie anwenden und dabei selbstständig theoretische Problemlösungen erarbeiten und diese in diese experimentell in die Praxis

umsetzen. Die Komplexität der chemischen Struktur von Polymermolekülen hinsichtlich der Vielfalt an Konstitutions-, Konfigurations- und Konformationsisomeren ist bekannt, und deren Abhängigkeit von den Reaktionsbedingungen bei der Polymersynthese ist sowohl theoretisch als auch praktisch erarbeitet. Die wichtigsten Methoden zur Synthese von Polymermolekülen bezüglich unterschiedlicher Polyreaktionstypen und -bedingungen, Copolymerisationen und Reaktionen an Polymeren sind theoretisch und praktisch erarbeitet. Durch Polymermoleküle gebildete Überstrukturen und deren Abhängigkeit von der chemischen Struktur der Polymermoleküle sowie deren Auswirkungen auf physikalische Eigenschaften sind bekannt.

32410

10 Credits

Polymeranalytik

Fähigkeit zur selbständigen Planung, Durchführung und Auswertung von Analysen unter besonderer Berücksichtigung spezieller Verfahren für polymere Werkstoffe.

32420

10 Credits

Kunststoffverarbeitung

Die Studierenden sind mit den verschiedenen Methoden zur Kunststofferarbeitung, vor allem hinsichtlich Maschinen- und Verfahrenstechnik, vertraut und können den Einfluß von Verarbeitungsparametern auf die Produkteigenschaften abschätzen. Sie kommen mit der Simulierung von Fertigungsprozessen sowie der dazugehörigen Werkzeugtechnik und Werkzeugauslegung zurecht. Im Bereich der Werkzeugtechnik und Formteilauslegung können sie selbstständig mit der erarbeiteten Konstruktionsmethodik Lösungsansätze erarbeiten: die Methoden und Hilfsmittel zur systematischen Lösung von Aufgabenstellungen im Rahmen der Entwicklung technischer

Produkte sind erprobt. Sie sind befähigt, selbständig Fertigungsverfahren weiterzuentwickeln sowie Führungsaufgaben im Bereich der Kunststoffverarbeitung/ Werkzeugtechnik zu übernehmen.

Als Besonderheit haben die Studenten die zielführende Arbeit in international zusammengesetzten Projektgruppen gelernt: durch ein gemeinsam mit der Hogeschool Zuyd, Heerlen, NL, durchgeführtes Praktikum mit Studenten der FH Aachen und der Hogeschool Zuyd, Heerlen, Niederlande, welches in Teilaufgaben unterteilt ist und in Projektform durchgeführt wird, ist die gemeinsame Erarbeitung von zielorientierten Gesamtlösungen in internationaler Kooperation ebenso erprobt wie die gemeinsame Erstellung eines Abschlußberichtes sowie die Durchführung einer gemeinsamen Abschlußpräsentation.

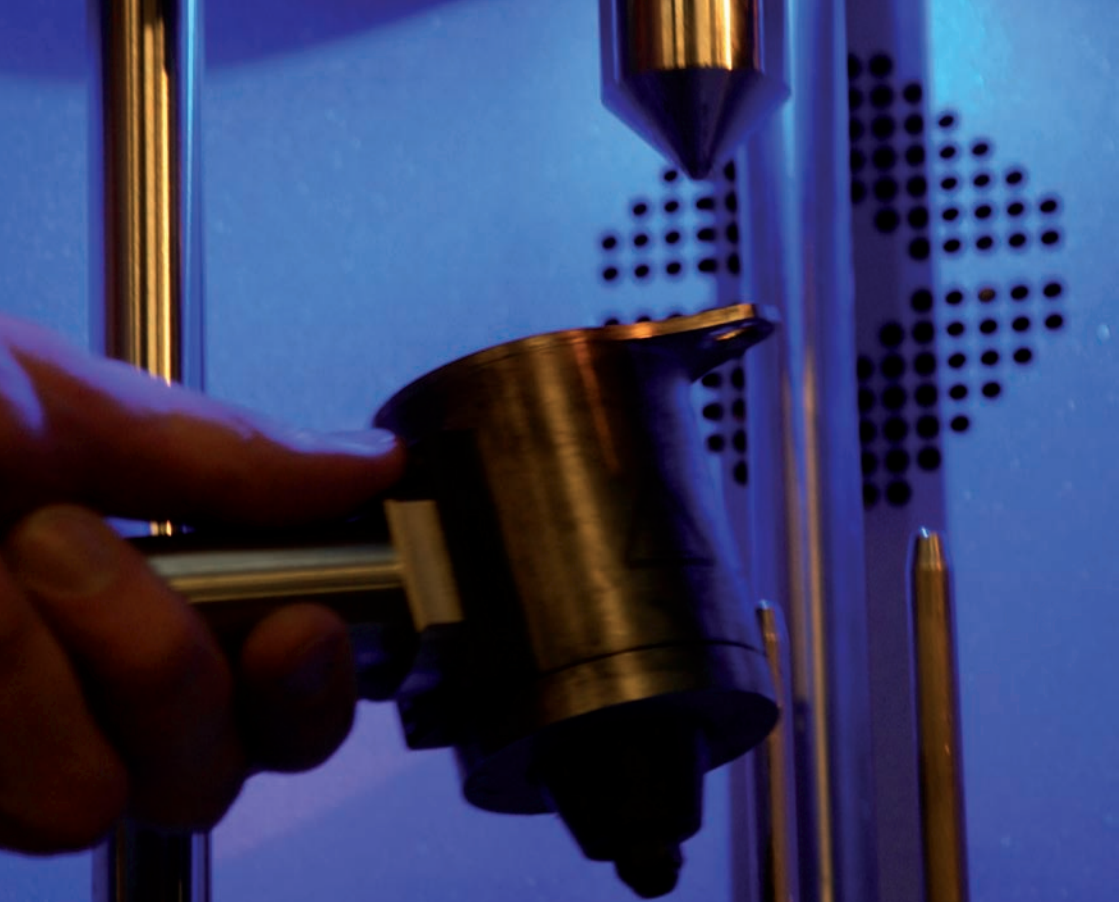
32430

10 Credits

Anwendung polymerer Werkstoffe

Die Studierenden sind mit den wichtigsten Aspekten zur Anwendung der polymeren Werkstoffe vertraut und können im Werkstoffbereich selbständig Problemlösungen erarbeiten: Auswahl geeigneter Polymerwerkstoffe, Formulierung anwendungsgerechter Polymerwerkstoffe, Auswahl passender Verarbeitungsverfahren und Eigenschaftsprüfung der Produkte. Die Werkstoffe umfassen dabei die Kunststoff- und Gummiwerkstoffe sowie die Klebstoffe.

Durch die Beteiligung der Industrie an den Lehrveranstaltungen ist die technische und wirtschaftlich zielführende Vorgehensweise bei der Problemlösungssuche im Werkstoffbereich klargeworden. Auf Exkursionen sind vor allem die technische Vorgehensweise bei Herstellung, Verarbeitung und Prüfung sowie die wirtschaftliche Bedeutung (Einsatzfelder, Umsätze, laufende Entwicklungen) deutlich geworden. Die Studierenden sind mit den



industriellen Aspekten der Kunststofftechnologie vertraut. Dies umfasst technische Verfahren ebenso wie wirtschaftliche Aspekte.

33710

10 Credits

Generative Fertigungstechnik, Konstruktionsgrundlagen und Simulation/ Messtechnik

Kennenlernen des Prinzips der generativen Fertigung, insbesondere der Kunststoff-basierten Prozesse sowie der Maschinen und der Prozessketten. Befähigung zum selbständigen Anwenden der

unterschiedlichen Prozesse in Hinblick auf ein angestrebtes Fertigungsergebnis. Einführung in die Arbeitstechnik des CAD-Systems Catia V5 von IBM/Dassault. Nutzung und Anwendung der 3DTechnologie in der Konstruktion.

Die Studierenden lernen die Beschreibung kunststofftechnischer Prozesse in Form von Prozessmodellen kennen und können Verfahren zur Modellbildung anwenden. Sie können Prozessmodelle in Simulationen auf Rechner übertragen und dort ausführen. Sie können anhand der Simulationen Eigenschaften der Prozesse beurteilen. Sie lernen Messverfahren von Prozess- und Produktkenngößen

kennen und praktisch anwenden. Sie lernen, Simulations- und Messergebnisse zu vergleichen, zu bewerten und Schlüsse für den Betrieb des kunststofftechnischen Prozessen zu ziehen.

33720

5 Credits

Faser-Kunststoff-Verbunde

Befähigung zur Arbeit im Bereich der Faser-Kunststoff-Verbund Verarbeitung und der Auslegung von entsprechenden Bauteilen. Erwerb von umfassenden Kenntnissen der Besonderheiten dieser Werkstoffgruppe im Vergleich zu herkömmlichen Ingenieurwerkstoffen.

3xxxx

10 Credits

Qualitätsmanagement

Verständnis für Zweck und Ziel des Qualitätsmanagements Verständnis der mathematischen Grundlagen der Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung Fähigkeit zur Auswahl statistischer Verfahren des Qualitätsmanagements zur Entscheidungsfindung Vertiefendes Kennenlernen und Erproben von speziellen Methoden des QM und zugehöriger Werkzeuge Beschäftigung mit den qualitätsbezogenen Kosten. Die Studierenden sollen Einflussgrößen auf die Messunsicherheit beurteilen und ihre Fortpflanzung berechnen können. Sie sollen in der Lage sein, die Fähigkeit eines Messgerätes und des Messprozesses zu bewerten und zu überwachen sowie die Übereinstimmung mit der Spezifikation festzustellen bzw. zu verwerfen. Sie sollen die technischen und organisatorischen Aspekte der Kalibrierung von Maßverkörperungen und Normen und die Rückverfolgbarkeit ihrer Genauigkeit kennen. Die Möglichkeiten der Rechnerunterstützung durch CAQ im Qualitätswesen sollen vermittelt werden.

33740

5 Credits

Ausgewählte Kapitel der Kunststofftechnik

Die Studierenden sind mit dem Stand der Technik von speziellen Maschinen und Verfahrensweisen aus dem Bereich der Kunststoff- und Gummiverarbeitung und des Werkzeugbaus vertraut und können selbständig neue Entwicklungen in diesem Bereich angehen.

3xxxx

5 Credits

Research Planning and Scientific Writing

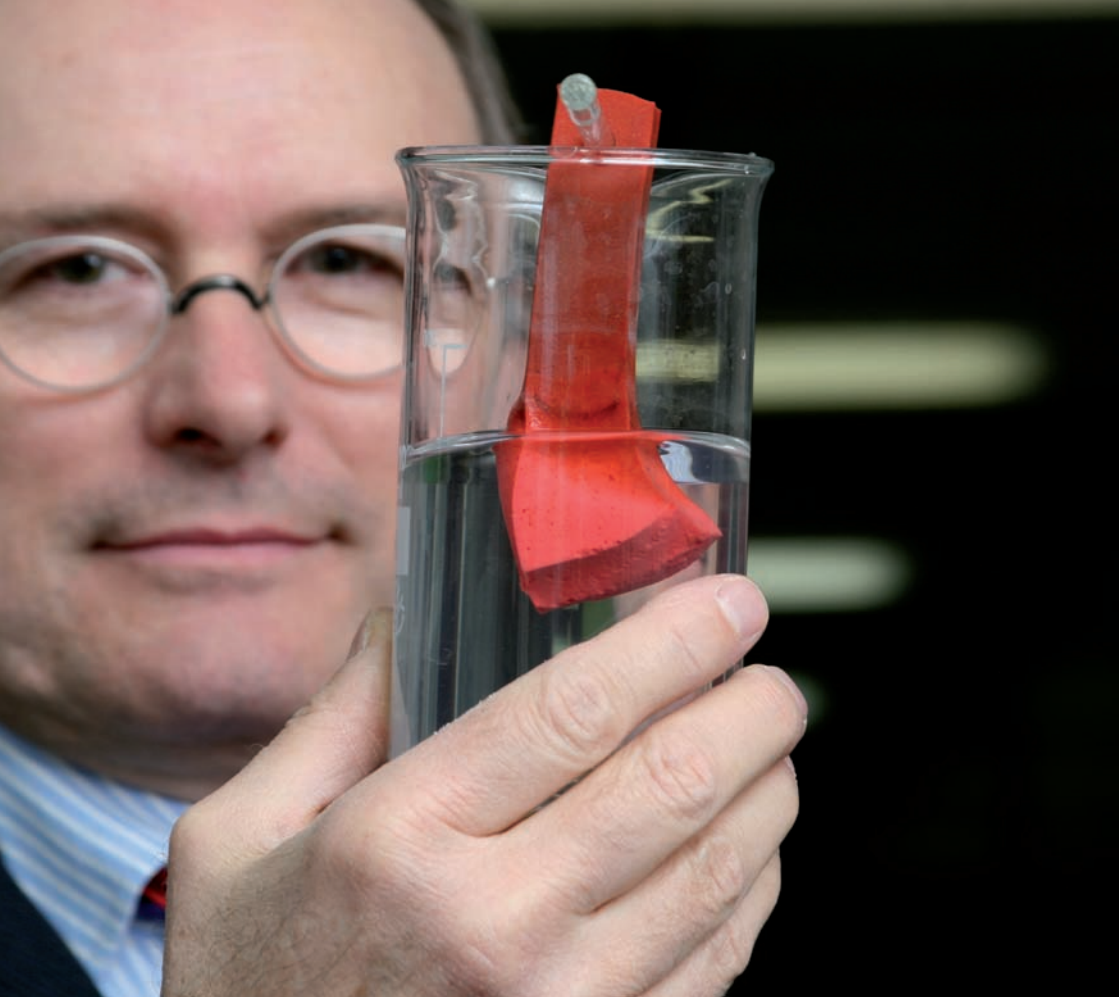
Wesen der Forschung, Verständnis für das wissenschaftliche Publizieren, Umgang mit Datenbanken, Wie präsentiere ich mich wissenschaftlich auf Konferenzen und in Journals? Kritische Distanz zu dem Erforschten. Wie bereite ich eine wissenschaftliche Arbeit vor und nach. Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, Besonderheiten von Forschungslaboren.

33750

5 Credits

Polymere Nanotechnologie und Beschichtungen, Lacke, Papier, Verpackung

Die Studierenden sind mit den Methoden der Herstellung von nanoskaligen Polymerdispersionen sowie ihren Eigenschaften und Anwendungen in Theorie und Praxis vertraut. Die Praxisrelevanz (Wirtschaftlichkeit, Marketing, Anwendungstechnik) ist durch den Einbezug der Industrie in die Lehrveranstaltung sowie Exkursionen verdeutlicht. Die Vorteile und besonderen Eigenschaften von nanoskaligen Additiven sowie deren besondere Eigenschaftsverbesserungen in Kunststoffen sind verdeutlicht. Die wesentlichen Technologien zur Herstellung, Verarbeitung, Anwendung und Prüfung von Beschichtungen, Lacken, Papier und Verpackung sind vertraut.



3xxxx

5 Credits

Biopolymere und Polyurethane

Die Studierenden sind mit chemischer Struktur, Strukturanalyse, physikalischer Struktur, biologischer Funktion und Biosynthese von Biopolymeren (Polysaccharide, Polypeptide, Polynucleotide, Polyisoprene) vertraut. Die Herstellung von technischen Produkten durch chemische Abwandlung von Biopolymeren sowie deren Eigenschaftsprofile und Anwendungen sind deutlich geworden. Die grundsätzliche Arbeitsweise mit Biopolymeren, deren polymeranaloge Umsetzung zu

technischen Produkten sowie die wichtigsten Analysenmethoden hierzu sind auch praktisch eingeübt. Die Anwendungen von Biopolymeren zur chemischen Synthese sind dargestellt und an Praxisbeispielen, z. B. an immobilisierten Enzymen, eingeübt. Die Studierenden sind mit den chemischen Grundlagen und den Anwendungsbereichen von Polyurethanen vertraut.

Kunststoffrecycling und ökologische Aspekte

Kennenlernen der Prinzipien des mechanischen und chemischen Kunststoffrecyclings einschließlich der Methoden des partiellen Abbaus. Befähigung zur Beurteilung inwieweit und mit welchen Maßnahmen Kunststoffe nach ihrem bestimmungsgemäßen Ersteinsatz wirtschaftlich aufbereitet und verwendet oder nach stofflicher Umwandlung verwertet werden können. Kennenlernen der modernen Analysemethoden luftgetragener Schadstoffe unter besonderer Berücksichtigung von Monomeren, Lösungsmitteln und Emissionen aus Kunststoffen.

Erarbeitung der Grundlagen zur toxikologischen Bewertung von Schadstoffimmissionen aus der industriellen Chemie bei der Herstellung von Kunststoffvorprodukten.

33760 5 Credits

Praxis der Unternehmensführung, Gewerblicher Rechtsschutz und Recherche

Einführung in die Grundlagen der Unternehmensführung. Einführung in die Grundlagen der Betriebswirtschaft. Managementaufgaben. Unternehmensbewertung. Wirtschaftliche Planrechnungen und Controlling. Preisgestaltung. Marketing und Public Relations. Personalwirtschaft. Führungsgrundsätze. Grundlagen des Qualitätsmanagement. Verständnis der Prinzipien unternehmerischen Handelns, Unternehmensplanung, Krisenmanagement. Vermittlung einer Übersicht über die technischen gewerblichen Schutzrechte. Verständnis der Bedeutung des gewerblichen Rechtsschutzes, insbesondere des Patentschutzes für die Chemische Industrie. Verständnis der Grundlagen des materiellen Patentrechtes. Überblick über die wichtigsten verfahrensrechtlichen Bestimmungen des Patentrechts bei

Patenterteilung und Patentedurchsetzung. Übersicht über internationale Verträge und Standards sowie nationale Besonderheiten im Patentrecht. Kenntnis von Grundüberlegungen zur Patentstrategie. Einführung in die Methoden der modernen Literaturrecherche zur praktischen Anwendung.

Arbeitssicherheit und Gefahrstoffmanagement, Projektmanagement, Rechtsfragen in der Produktionstechnik

Erlernen der Prinzipien der Arbeitssicherheit und des Gefahrstoffmanagements mit dem Ziel Sicherheit und Gesundheitsschutz systematisch zu organisieren, zu betreiben und zu verbessern. Die Befähigung soll erreicht werden, selbständig Analysen durchzuführen zur Beurteilung und Verbesserung von Arbeitsbedingungen im Betrieb.

Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Methoden und Techniken des Projektmanagements zu beschreiben, kritisch zu reflektieren und auf konkrete Projekte anzuwenden. Es wird vornehmlich das Ziel verfolgt, die notwendige Methodenkompetenz zur erfolgreichen Abwicklung von Projekten zu vermitteln. Die Teilnehmer sollen anschließend in der Lage sein, Projekte unterschiedlicher Art zu planen und zu steuern. Die Veranstaltung dient gleichzeitig dazu, Projektmanagementkenntnisse für das bevorstehende Masterprojekt zu entwickeln. Die Studierenden sollen anhand der Aufgabenstellung ihrer geplanten Masterarbeit eine Projektplanung und ein Konzept zum Projektcontrolling erstellen sowie mögliche Projektrisiken analysieren.

Praxisorientierte Einführung in die Rechtsfragen der Produktionstechnik

3xxxx

5 Credits

Industrielle Katalyse

Verständnis für die Grundlagen der homogenen und heterogenen Katalyse chemischer Prozesse. Befähigung zur Überführung von Laborreaktionen in den technischen Reaktor.

33770

5 Credits

Schweißtechnik (ST) und Plastic product design

Ziel der Veranstaltung ist es, schweißtechnische Grundkenntnisse, besonders auf dem Gebiet des Werkstoffverhaltens sowie der konstruktiven Gestaltung zu vermitteln. Vorlesung und das begleitende Praktikum sind sehr praxisorientiert. Dabei ist der englischsprachige Umgang im Werkstoffbereich anhand von Praxisbeispielen aus der Kunststofftechnologie eingeübt.

33800

5 Credits

BWL für Ingenieure und Ingenieurinnen

Sprache und Methoden der Betriebswirtschaftslehre im Überblick kennen, Konzepte im jeweiligen Kontext einordnen, beschreiben und beurteilen können. Elementare Konzepte und Methoden der Betriebswirtschaftslehre werden gekannt und können angewandt werden. Grundlagen des Management – insbesondere mit Blick auf Entrepreneurship – sind bekannt und können im Einzelfall angewandt werden.

33810

5 Credits

Masterprojekt

An einem Forschungsthema soll projektartiges zielführendes Arbeiten in Teams erlernt werden möglichst unter Einbezug der Industrie.

33820

5 Credits

Management Systems and Business Administration

- > Introduction to Business Administration
- > The business life cycle
- > Entrepreneurship
- > Basics of German commercial law
- > Types of enterprises
- > Co-operations, mergers, acquisitions
- > International Business
- > The organization of production
- > Business Organization
- > Industrial Relations
- > Marketing
- > Operation Management
- > Financial Management
- > Cost-benefit analysis CBA



Allgemeine Informationen

Organisatorisches

Studiendauer, -aufbau und -beginn | Das Studium an der FH Aachen wird modularisiert angeboten und ist mit ECTS-Creditpunkten versehen. Die Regelstudienzeit im Masterstudiengang Angewandte Polymerwissenschaften beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester. Eine Aufnahme in das erste Semester ist jeweils zum Wintersemester möglich.

Kosten des Studiums | Alle Studierenden müssen jedes Semester einen Sozialbeitrag für die Leistungen des Studentenwerks und einen Studierendenschaftsbeitrag für die Arbeit des AStA (Allgemeiner Studierendenausschuss) entrichten. Im Studierendenschaftsbeitrag sind die Kosten für das NRW-Ticket enthalten. Die Höhe der Beiträge wird jedes Semester neu festgesetzt. Die Auflistung der einzelnen aktuellen Beiträge finden Sie unter <http://www.fh-aachen.de/sozialbeitrag.html>

Eine Erhebung von zusätzlichen Studienbeiträgen ist von der Landesregierung NRW ab dem Wintersemester 2011 nicht mehr vorgesehen.

Bewerbungsunterlagen | Über die Bewerbungsmodalitäten informieren Sie sich bitte im Detail über die Startseite der FH Aachen unter <http://www.fh-aachen.de>

Bewerbungsfrist | Anfang Mai bis 31. August

Modulbeschreibungen und Vorlesungsverzeichnis | sind online verfügbar unter <http://www.campus.fh-aachen.de>

Adressen

Fachbereich Chemie und Biotechnologie

Heinrich-Mußmann-Straße 1
52428 Jülich
T +49.241.6009 50
Telefax: +49 241 6009 53199
www.juelich.fh-aachen.de/biotechnologie.html

Dekan

Prof. Dr. rer. nat. Manfred Biselli
T +49.241.6009 53749
biselli@fh-aachen.de

ECTS-Koordinator

Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Scherer
T +49 241 6009 53124
scherer@fh-aachen.de

Institut für Angewandte Polymerchemie

Worringer Weg 1
52074 Aachen

Institutsleiter und Fachstudienberater

Prof. Dr. Thomas Mang
T 49 241 80 26527
F 49 241 80 22614
mang@fh-aachen.de

Stellv. Institutsleiter und Fachstudienberater

Prof. Dr. Walter Rath
T 49 241 80 26523
F 49 241 80 22178
rath@fh-aachen.de

Allgemeine Studienberatung

Hohenstaufenallee 10
52064 Aachen
T +49.241.6009 51800/51801
www.fh-aachen.de/studienberatung.html

Studierendensekretariat Campus Jülich

Heinrich-Mußmann-Straße 1
52428 Jülich
T +49.241.6009 53117
www.fh-aachen.de/studentensekretariat.html

Akademisches Auslandsamt am Campus Jülich

Heinrich-Mußmann-Straße 1
52428 Jülich
T +49.241.6009 53290/53270
www.fh-aachen.de/aaa.html

Impressum

Herausgeber | Der Rektor der FH Aachen
Kalverbenden 6, 52066 Aachen
www.fh-aachen.de
Auskunft | studienberatung@fh-aachen.de

Stand: Dezember 2010

Redaktion | Der Fachbereich Chemie und Biotechnologie
Gestaltungskonzeption, Bildauswahl | Ina Weiß,
Jennifer Loettgen, Bert Peters, Ole Gehling |
Seminar Prof. Ralf Weißmantel, Fachbereich Gestaltung
Satz | Dipl.-Ing. Philipp Hackl, M.A., Susanne Hellebrand,
Stabsstelle Presse-, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing
Bildredaktion | Dipl.-Ing. Philipp Hackl, M.A.,
Dipl.-Ing. Thilo Vogel, Simon Olk, M.A.
Bildnachweis Titelbild | FH-Aachen, www.lichtographie.de



HAWtech
HochschulAllianz für
Angewandte Wissenschaften