



Foto: Thilo Schmüngen / Th Köln

Fakultät für
Angewandte
Naturwissenschaften

Informationen zum Studiengang

Angewandte Chemie Master of Science

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Inhalte

Der naturwissenschaftlich-chemische Masterstudiengang »Angewandte Chemie« vermittelt ein im Vergleich zum Bachelorniveau wesentlich erweitertes und themenspezifisch vertieftes Verständnis der Chemie, insbesondere in den Zukunftsfeldern Nachhaltige Chemie und Materialchemie. Zudem wird durch technisch ausgerichtete Module eine Schnittstellenkompetenz zur Verfahrenstechnik ausgebildet. In forschungs- und anwendungsnahen Lernszenarien werden die notwendigen Kompetenzen vertieft, die es erlauben, auch in unvertrauten Situationen, neue Konzepte, Methoden, Verbindungen und Materialien sowie Prototypen und Produkte im Labor-, Technikum- oder Produktionsmaßstab zu entwickeln. Im Studiengang werden gesellschaftliche Herausforderungen wie z. B. der Klimawandel adressiert und die Studierenden werden darauf vorbereitet, im Rahmen ihrer zukünftigen Aufgabenbereiche zu deren Lösung beizutragen. Sie gestalten Prozesse, die nachhaltiges Wirtschaften in den Vordergrund stellen.

Die Module der ersten 2 Semester sind so aufgebaut, dass sie vom Lernstand eines Bachelorabschlusses in Chemie bis zu anspruchsvollen forschungs- und anwendungsrelevanten Fragestellungen führen. Die enge Verschränkung von Theorie- und Praxisinhalten ermöglicht es den Studierenden, sowohl zuvor Gelerntes in die Praxis umzusetzen als auch aus den Ergebnissen der Laborarbeit neue Fragestellungen und ein vertieftes theoretisches Verständnis zu entwickeln. Gemeinsame Seminare mit Promovierenden führen zu einer engen Anknüpfung an aktuelle Forschungsthemen der Fakultät. In diesem forschungsstarken Umfeld können die Studierenden ihre Projekte für die Masterarbeiten durchführen. Es gibt zudem die Möglichkeit, diese Forschungsprojekte auch in der (kooperierenden) Industrie durchzuführen. So bereitet der Studiengang sowohl auf eine nachfolgende Promotion als auch auf verantwortungsvolle Tätigkeiten in der Industrie vor.

Das Studium dauert 3 Semester in der Regelstudienzeit, wobei Studieren in Teilzeit (z. B. berufsbegleitend) möglich ist. Die Ausarbeitung eines individuellen Studienplans wird von der Fakultät unterstützt. Die Lehrsprachen sind Deutsch und Englisch, sodass während des Studiums die Sprachkompetenz in der Wissenschaftssprache Englisch erweitert wird.

Handlungsfelder

Der Studiengang dient zur Vorbereitung auf eine Karriere in der chemischen und verarbeitenden Industrie sowie in Forschungsinstituten oder (Umwelt-)behörden.

Typische Handlungsfelder sind:

- A) Synthese und Entwicklung neuartiger, marktfähiger, chemischer **Intermediate, Produkte und Materialien** unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und regulatorischer Rahmenbedingungen
- B) Entwicklung neuer Syntheserouten und Optimierung bestehender chemischer **Prozesse und Technologien** unter Berücksichtigung des Umweltschutzes und Gefährdungspotentials
- C) Bestimmung von Materialeigenschaften und umfassende **Charakterisierung** von Einzelverbindungen und komplexen Formulierungen durch Anwendung moderner analytischer Methoden
- D) Computergestützte **Datenverarbeitung und Modellierung** von technischen Systemen und chemischen Prozessen, **Qualitätssicherung** von Produkten und Prozessen, **Dokumentation und Kommunikation**.

Studienabschluss

Master of Science (M. Sc.)

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Studienabschluss im Bereich Angewandte Chemie, Chemie, Technische Chemie oder einem anderen einschlägigen Studiengang; Mindestabschlussgrad: Bachelor of Science (B. Sc.) oder Bachelor of Engineering (B. Eng.) mit 210 LP (bei 180 LP können 30 LP im Rahmen einer Auflagenerfüllung nachgeholt werden); Gesamtnote »gut« (2,5) oder besser; Nachweis von Englischkenntnissen (Sprachniveau B2)

vollständige Zulassungsvoraussetzungen unter:
www.th-koeln.de/angewandte_chemie_ma ↗

Termine

Start zum Winter- und Sommersemester

Studienverlauf Angewandte Chemie

Lehrmodule

1. Semester (Sommersemester)

Development of Sustainable Processes and Materials
Biobased Chemicals and Biorefinery Concepts
Polymerchemie
Polymere Kolloide
Forschungsseminar
Wahlpflichtmodul

2. Semester (Wintersemester)

Physical Chemistry of Polymers
Chemistry of Inorganic Materials
Environmental Chemistry
Chemische Grundlagen der Bioökonomie
Forschungsseminar
Wahlpflichtmodul

3. Semester

Masterarbeit mit Kolloquium

Wahlpflichtmodule

Verfahrens- und Anlagensicherheit
Prozessanalytik
Qualitätsmanagement
Planspiel PUR

Legende

- Seminaristische Vorlesung mit Praktikumsanteil
- Seminaristische Vorlesung
- Praxisphase – Projektarbeit

Weitere Informationen finden Sie unter
www.th-koeln.de/angewandte_chemie_ma ↗

Weitere Informationen

Zentrale Studienberatung

Claudiusstraße 1
50678 Köln
T: +49 221-8275-3887 oder -5163 (Terminvereinbarung)
T: +49 221-8275-5500 (telefonisches Beratungsgespräch)
E: studieninfos@th-koeln.de
www.th-koeln.de/studieninfos ↗

Nadine Fischer
Beauftragte für Studierende mit Beeinträchtigung
Claudiusstraße 1
50678 Köln
T: +49 221-8275-3248
E: nadine.fischer@th-koeln.de
www.th-koeln.de/best ↗

Fachstudienberatung

T: +49 214-32831-4707
E: studienberatung@f11.th-koeln.de

Öffnungszeiten und telefonische Sprechzeiten
sowie weitere Informationen unter
www.th-koeln.de/angewandte-naturwissenschaften ↗

Studienbüro Campus Leverkusen

T: +49 221-8275-4840
E: studium-lev@th-koeln.de

Öffnungszeiten und telefonische Sprechzeiten sowie weitere
Informationen unter: www.studium.th-koeln.de/kontakt ↗

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**