



Fotos: Thilo Schmitzgen, TH Köln

**Fakultät für
Anlagen, Energie- und
Maschinensysteme**

Informationen zum Studiengang

Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung Master of Science

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**

Auf einen Blick

Studiengang	Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung
Abschluss	Master of Science (M. Sc)
Studienform	Vollzeitstudiengang
Studienbeginn	Sommer- und Wintersemester
Regelstudienzeit	3 Semester
Studienumfang	90 ECTS
Unterrichtssprache	Deutsch
Studienort	Campus Deutz
Zulassungsbeschränkung	Nein (Freie Vergabe)

Absolvent*innen der Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung sind in kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie in Großunternehmen tätig. Sie entwickeln, berechnen, betreiben, optimieren, überwachen und verkaufen Prozesse der Stoff- und Energiewandlung – in leitenden Positionen auf nationaler, europaweiter und globaler Ebene im Anlagenbau, in Betreiberfirmen und überwachenden Institutionen.

Studieninhalte

Zentrales Ziel des Studiums ist es, Verfahrensingenieur*innen mit einer erweiterten und höheren Fach- und Sozialkompetenz auszubilden, wobei je nach persönlicher Eignung und Schwerpunktsetzung eine wissenschaftliche oder unternehmerische Laufbahn ermöglicht wird.

Ziele des Masterstudienganges Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung

Der dreisemestrige Masterstudiengang vermittelt, ein anwendungsbezogenes Studium auf wissenschaftlicher Basis, bei dem ein kompetenzorientiertes Lehr- und Lernmodell im Vordergrund steht. Methodenkompetenzen zu erlangen hat hierbei Priorität.

Die Studierenden des Masterstudienganges Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung erwerben die folgenden Kompetenzen:

- Die Absolvent*innen haben vertiefte mathematisch-naturwissenschaftliche und verfahrenstechnische Kenntnisse, die sie zu wissenschaftlicher Arbeit und verantwortlichem Handeln bei der beruflichen Tätigkeit und in der Gesellschaft befähigen. Sie haben ein kritisches Bewusstsein gegenüber neueren Erkenntnissen ihrer Disziplin.
- Die Absolvent*innen können anwendungsorientierte Problemstellungen aus einem neuen oder in der Entwicklung begriffenen Bereich formulieren. Sie können anwendungsorientierte Probleme, die unvollständig definiert sind und die konkurrierende Spezifikationen aufweisen, analysieren und lösen. Sie können innovative Methoden bei der Problemlösung einsetzen.
- Die Absolvent*innen können Lösungen zu anwendungsorientierten Problemen auch unter Einbeziehung anderer Disziplinen entwickeln. Sie setzen ihre Kreativität ein, um neue Produkte und Prozesse zu entwickeln und wenden ihr ingenieurwissenschaftliches Urteilsvermögen an, um mit komplexen, möglicherweise unvollständigen Informationen zu arbeiten, Widersprüche zu erkennen und mit ihnen umzugehen.
- Die Absolvent*innen sind befähigt, qualitätsgesicherte Informationen zu erkennen, diese zu finden und zu beschaffen. Sie können theoretische und experimentelle Untersuchungen planen und durchführen sowie Daten kritisch bewerten und daraus Schlüsse ziehen. Sie untersuchen und bewerten die Anwendung von neuen und aufkommenden Technologien.
- Die Absolvent*innen verfügen über eine vertiefte Handlungskompetenz in verfahrenstechnischen Spezialgebieten sowie

über vertiefte Kompetenz zur Anwendung wissenschaftlicher Methoden in der Praxis. Sie entwickeln Lösungskonzepte für die Praxis auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und können Wissen aus verschiedenen Bereichen zur schnellen Umsetzung kombinieren und mit der Komplexität umgehen. Sie sind in der Lage anwendbare Techniken und deren Grenzen zu beurteilen und können auch nicht-technische Auswirkungen ihrer Ingenieur Tätigkeit erkennen und in ihr Handeln verantwortungsbewusst einbeziehen.

- Die im Bachelorstudium erworbenen Schlüsselqualifikationen werden innerhalb des Masterstudiums um die Aspekte der Projektführung, der Teamführung und der Personalführung erweitert.
- Eine individuelle Schwerpunktbildung ermöglicht den Studierenden, ein Ausbildungsprofil nach ihren persönlichen Interessen und Berufswünschen zu erwerben.

Zur aktiven Umsetzung der zentralen Ausbildungsziele erarbeiten die Studierenden in Studien- und Projektarbeiten und besonders in der Master-Thesis eigenverantwortlich Lösungen zu komplexen Problemstellungen. Sie lernen dabei, die erworbenen theoretischen Kenntnisse praxisgerecht umzusetzen. Dazu werden Industriekontakte gepflegt und kontinuierlich ausgebaut.

Kontakt

TH Köln
Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Betzdorfer Straße 2
50679 Köln

Wir freuen uns über Ihr Interesse, uns näher kennenzulernen. Wenden Sie sich hierzu direkt an die Ansprechpartner*innen der Studienrichtung: per E-Mail, telefonisch oder auch persönlich, wenn Ihre spezifischen Fragen von der zentralen Beratung nicht beantwortet werden können.

Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing. Thomas Rieckmann (Studiengangsleiter)
E: thomas.rieckmann@th-koeln.de

www.th-koeln.de/verfahrenstechnik_prozessintensivierung_ma ↗

Studienverlaufsplan

Den Studienverlaufsplan finden Sie in unserem Modulhandbuch auf der Homepage:

Studium ▶ Studiengänge ▶ Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung ▶ Studieninhalte

Bewerbung und Einschreibung

Die Bewerbung für das Masterstudium Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung erfolgt über das Online-Bewerbungsportal der TH Köln.

TH Köln ▶ Studium ▶ Studiengänge ▶ Ingenieurwesen ▶ Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung (Master) ▶ Bewerbung



Industrieanlage Lülsdorf
Foto: Thomas Rieckmann

Allgemeine Fragen beantworten gerne der Studierenden- und Prüfungsservice am Campus Deutz oder die Zentrale Studienberatung.

Viele Infos und weitere Links rund um unsere Studiengänge und das studentische Leben in Köln finden Sie auf:

www.th-koeln.de/studium ↗

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**

Studienverlauf Masterstudiengang: Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung

Semester	Modul	Credits
M1, M2		
SoSe, WiSe	Höhere Mathematik	5
SoSe	Projektmanagement und Teams	5
SoSe	Fluidverfahrenstechnik und Mischphasenthermodynamik	5
SoSe, WiSe	Wahlpflichtmodul 1	5
SoSe, WiSe	Wahlpflichtmodul 2	5
	Gesamt	30
M1, M2		
WiSe	Ingenieurwissenschaftliches Arbeiten	5
WiSe	Prozessintegration	5
WiSe, SoSe	Process Engineering Conference	5
WiSe, SoSe	Masterprojekt	10
WiSe, SoSe	Wahlpflichtmodul 3	5
WiSe, SoSe	Wahlpflichtmodul 4	5
	Gesamt	30
M3		
SoSe, WiSe	Masterarbeit und Kolloquium	28+2
	Gesamt	30
	Credits 1. – 3. Semester gesamt	90