

Masterinformation KIT-Fakultät CIW



9. Juli 2025, Barbara Freudig

Heute
erwartet Sie

1. Infos und Kontakt

2. Masterübergang

- Mastervorzug
- Bewerbung und Zulassung

3. Aufbau und Inhalt Master CIW

- Allgemeiner Aufbau
- Empfohlener Studienablauf
- Fächer, Modulwahl und Erstellung des Studienplans
- Berufspraktikum

4. Empfohlener Aufbau und Inhalt Master BIW

- Studienplan
- Inhalte
- Mastervorzug, SPO-Wechsel

Wo erhalten Sie Informationen?

Master O-Phase – Infos folgen
https://www.fs-fmc.kit.edu/master_o-phase

Masterprüfungsausschuss

Frau Marion Gärtner

Geb. 40.51, Raum 304

marion.gaertner@kit.edu

<https://www.ciw.kit.edu/mpa.php>

- Beratung zu Abläufen und formalen Fragen des Studiums
- Übernahme Mastervorzugsleistungen
- Erfassung der 6-Monate Frist der Masterarbeit
- Bestimmung des Zweitgutachters der Masterarbeit
- Antrag auf Anerkennung von Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen erbracht wurden
- Antrag auf Zweitwiederholung
- Erasmus
- Praktikantenamt

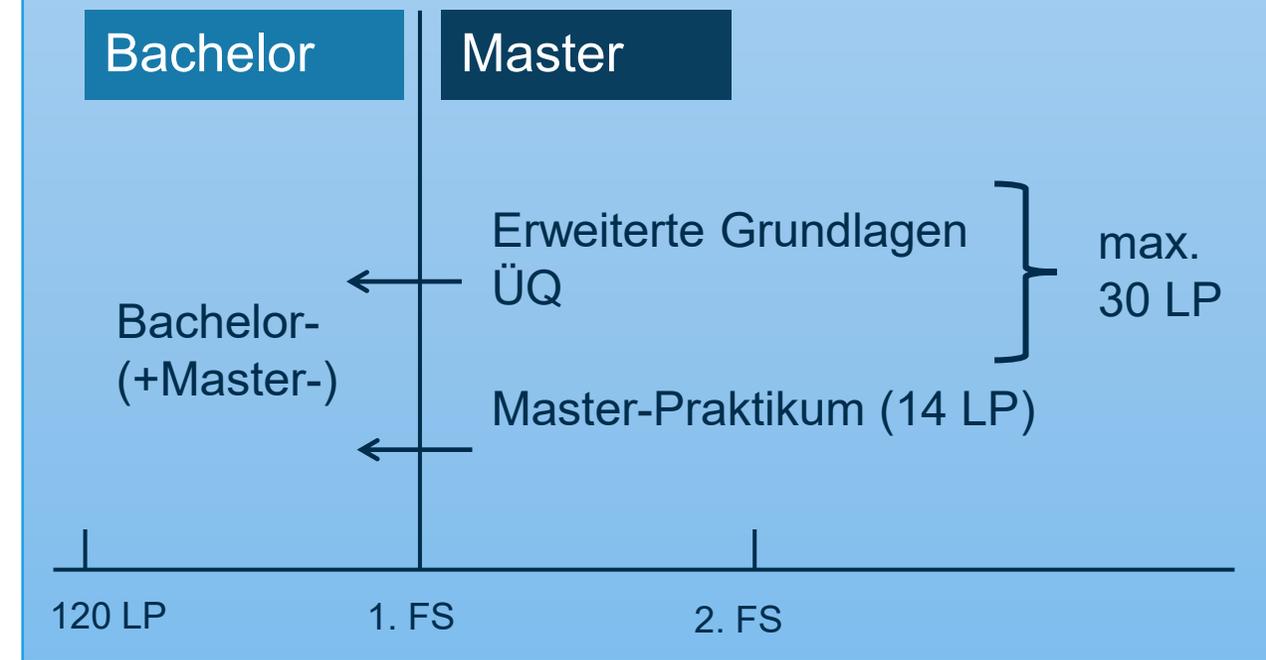
Wichtige Infos und Dokumente:

<https://www.ciw.kit.edu/>

- Allgemeine Informationen und Organisatorisches
<https://www.ciw.kit.edu/1619.php>
- Informationen zu den Masterstudiengängen:
 - CIW: <https://www.ciw.kit.edu/1629.php>
 - BIW: <https://www.ciw.kit.edu/1630.php>
- Informationen zu Vertiefungsfächern:
<https://www.ciw.kit.edu/1667.php>
- Gültige Studien- und Prüfungsordnungen
 - CIW: <https://www.ciw.kit.edu/download/2016-05-10-MA-CIW-SPO.pdf>
 - BIW: <https://www.sle.kit.edu/downloads/AmtlicheBekanntmachungen/2025-AB-033.pdf>
- Masterübergang
 - <https://www.sle.kit.edu/vorstudium/studienbewerbung-intern.php>
 - <https://www.ciw.kit.edu/1669.php>

Mastervorzug – allgemeine Regeln

- Voraussetzung: Mindestens 120 LP im Bachelor
- Für CIW: Maximal 30 LP aus den Fächern
 - Erweiterte Grundlagen
 - Überfachliche Qualifikationen
 - Berufspraktikum
- Anmeldung: Online im Studierendenportal (erst Teilleistung wählen!)
- Prüfung nicht bestanden?
Ein endgültig nicht bestandenes Mastervorzugsmodul führt nicht zum Verlust des Prüfungsanspruchs im Bachelor.
- Muss ich Leistungen in den Master übernehmen?
Die Übernahme der Mastervorzugsleistungen in den Master kann innerhalb des 1. Mastersemesters beantragt werden.
Die Übernahme ist nicht verpflichtend. Z. B. Fehlversuche müssen nicht übernommen werden.



Regelung:
Studien- und Prüfungsordnung Bachelor § 15a

Im 1. Mastersemester:
Die Übertragung von Mastervorzugsleistungen in den Masterstudiengang wird bei Frau Gärtner beantragt.

Formular:

https://www.ciw.kit.edu/img/content/Formular_Uebertrag_Mastervorzug_MPA.pdf

Die Bewerbung wird online im Bewerberportal des KIT bis **30. September / 31. März** eingereicht.
(Achtung: Nicht-EU-Bürger 15.7.)
→ Status „elektronisch eingegangen“

WICHTIG:
Bis zum 30.9./ 31.3. müssen die zulassungsrelevanten Unterlagen vollständig sein.
Nicht EU-Bürger: 15.7./15.1.!

Studierendenservice/ Int. Stud. Office prüft
- Unterlagen auf Vollständigkeit
- formale Voraussetzungen für Zulassung
→ Status „vollständig“

Die Fakultät prüft die fachlichen Voraussetzungen und entscheidet über **Auflagen**
→ Status „ZLA geplant“

WICHTIG:
Voraussetzung für die Aufnahme des Masterstudiums:
Alle Leistungen des Bachelors müssen bis Ende des Wintersemesters (am KIT am 31.03.) abgelegt (nicht bewertet) sein.

Zulassungsbescheid wird verschickt/
Immatrikulationsfrist wird festgelegt
→ **Status Zulassung beschieden**

Bewerbung zu Zulassung

Unbedingt **innerhalb** der Immatrikulationsfrist die Immatrikulation beantragen!

→ Status „Immatrikulationsantrag begonnen“

WICHTIG:
Unbedingt vor Ablauf der Immatrikulationsfrist Immatrikulationsantrag beginnen!
Sie können per Mail an den StudServ/ das IntStudOffice um Verlängerung der Immatrikulationsfrist bitten

alle Unterlagen vollständig hochladen:
Antrag auf Exmatrikulation (mit Stempel des Instituts!!),
vollständiger Notenauszug, Sprachnachweis

→ Status „Immatrikulationsantrag eingereicht“

WICHTIG:
Sollten noch Unterlagen fehlen (z. B. vollständiger Notenauszug) kann die Verlängerung der Immatrikulationsfrist beantragt werden (E-Mail an Studierendenservice/ an International Students Office)

Der Studierendenservice/ das int. Stud. Office prüft
- Unterlagen auf Vollständigkeit
- formale Voraussetzungen für Zulassung

→ Status „Immatrikulationsantrag (un)vollständig“

WICHTIG:
Sie haben Zeit bis maximal 30. November, um alle Unterlagen vollständig einzureichen. Vorher brauchen Sie keine Titelführungsbescheinigung!

Wenn der Semesterbeitrag bezahlt wurde, können Sie immatrikuliert werden

→ Status Immatrikuliert

Immatrikulation

Übergang Bachelor – Master noch ein paar Hinweise

- Rückmeldung in den Bachelor:
Sinnvoll, wenn noch Prüfungen ausstehen!
Hinweis: Der Semesterbeitrag muss nicht doppelt gezahlt werden.
- 4,0 Bescheinigung/ Titelführungsbescheinigung:
Brauchen Sie meistens NICHT. Erst, wenn nicht alle Noten bis zum 31.05./ 30.11.
vorliegen! https://www.ciw.kit.edu/download/Antrag%204_0-Bescheinigung.pdf
- Antrag auf Exmatrikulation/ Exmatrikulationsbescheinigung:
Für die Immatrikulation benötigen Sie eine Exmatrikulationsbescheinigung.
Bei KIT-internem Wechsel reicht ein ausgefüllter Antrag auf Exmatrikulation
(wichtig: mit Stempel des Instituts, an dem die Bachelorarbeit gemacht wurde)
https://www.sle.kit.edu/imstudium/studierendenservice-antraege-formulare_717.php
- Bachelor doch nicht rechtzeitig abgeschlossen, was nun?
Im Fall, dass die geforderten Unterlagen nicht zeitgerecht eingereicht werden, verfällt die
vorläufige Zulassung. Sofern Sie im Bachelor zurückgemeldet sind, bleiben Sie dort
immatrikuliert. Der Antrag auf Exmatrikulation wird nicht ausgeführt.

Sie sind immatrikuliert – wie geht es weiter

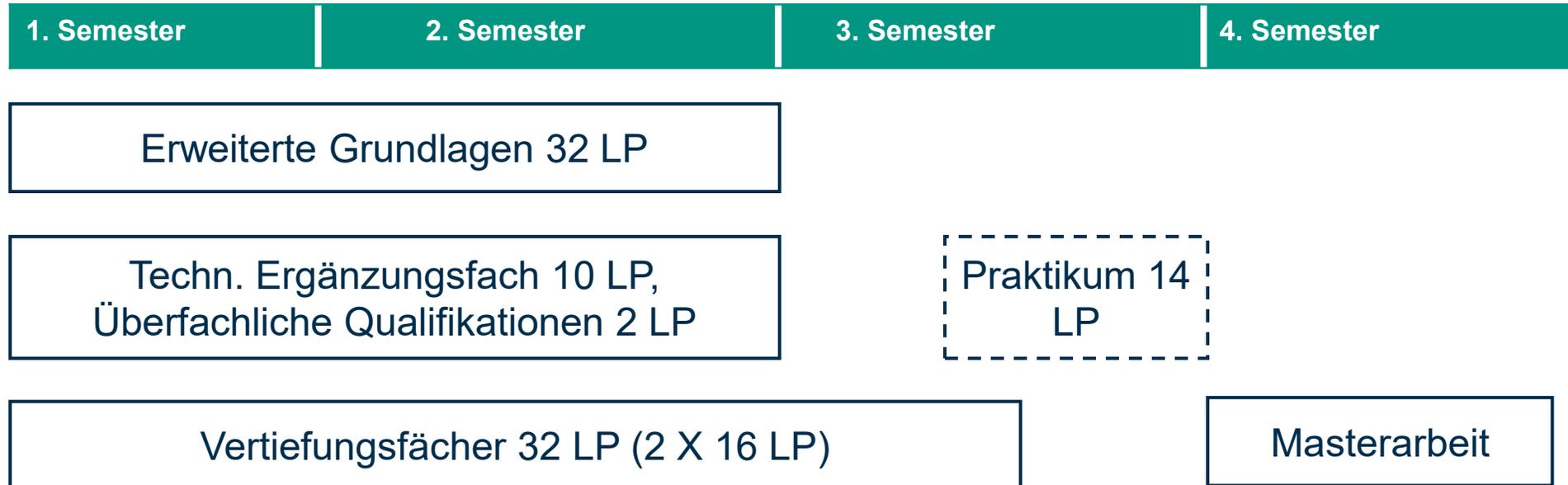
Sie können ab jetzt

- Die Übernahme von Mastervorzugsleistungen beantragen
- Die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen beantragen
- Die Anerkennung des Berufspraktikums beantragen (z. B. Praxissemester im Rahmen eines Studiums an einer (Dualen) Hochschule)

Sie sollten jetzt

- Überprüfen, ob Sie Auflagen erhalten haben, und ob in den Auflagenmodulen Vorleistungen gefordert sind
- Einen persönlichen Studienplan erstellen, planen welche Lehrveranstaltungen Sie im anstehenden Semester besuchen möchten

Aufbau Master CIW - Studienplan



Maximalstudiendauer: 8 Semester

Studium darf nicht mit „Überfachlichen Qualifikationen“ oder dem Berufspraktikum abgeschlossen werden.

Empfohlener Studienablaufplan

Für Studienbeginn im Sommersemester

1. Semester						2. Semester						3. Semester						4. Semester					
April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März
PAT Teil II 3 LP						PAT Teil I 5 LP					PrK												
WP I 6 LP			K			WP I 6 LP						P 8 LP											
WP II 6 LP						WP II 6 LP					K	P 8 LP											
TE 6 LP			M			TE I 4 LP					M												
VF I 4 LP						VF I 4 LP																	
VF II 4 LP						VF II 4 LP																	
ÜQ 2 LP			S									Berufs-Praktikum											
31 LP						29 LP						30 LP						Masterarbeit					
Prüfungen benotet: 4						Prüfungen benotet: 3						Prüfungen benotet: 6											
Prüfungen unbenotet: 1						Praktikum unbenotet: 1																	
PAT: Prozess und Anlagentechnik (Erweiterte Grundlagen)												K: Klausur											
WP: Wahlpflicht (Erweiterte Grundlagen)												M: Mündliche Prüfung											
TE: Technisches Ergänzungsfach												S: Studienleistung											
ÜQ: Überfachliche Qualifikationen												Pr: Praktikum											
VF: Vertiefungsfach												P: Vorbereitung und Abschlussprüfung Vertiefungsfach											

Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie sich etwas mehr Zeit lassen und z. B. ein ganzes Semester Praktikum machen möchten.

CIW: Die Erweiterten Grundlagen (32 ECTS): Vertiefte Grundkenntnisse

Regeln:

- Prozess- und Anlagentechnik inkl. Praktikum ist Pflicht. Vier weitere Module sind zu wählen.
- CIW: Maximal ein Modul aus BIW darf gewählt werden.

Empfehlungen:

- Die Module der Erweiterten Grundlagen sollten in den ersten beiden Semestern belegt werden.
- Inhalte der Vertiefungsfächer bauen teilweise auf den Erweiterten Grundlagen auf.

Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik	Bioingenieurwesen
Pflichtmodul (8 ECTS): Prozess- und Anlagentechnik	
Wintersemester <ul style="list-style-type: none">• Thermodynamik III• Numerische Strömungssimulation Sommersemester <ul style="list-style-type: none">• Thermische Verfahrenstechnik II• Kinetik & Katalyse• Partikeltechnik	Wintersemester <ul style="list-style-type: none">• Biopharmazeutische Aufbereitungsverfahren• Prozess- und Anlagendesign in der Biotechnologie Sommersemester <ul style="list-style-type: none">• Membrane Technologies in Water Treatment• Bioprocess Development/ Bioverfahrensentwicklung
4 Wahlpflichtmodule (je 6 ECTS)	
Hinweis: Die Vorlesungen dieser Module sind im Stundenplan aufgeführt https://www.ciw.kit.edu/1656.php	

Die Vertiefungsfächer (32 ECTS): Jeder wählt zwei Fächer mit je 16 ECTS

Regeln:

- Jede/ jeder Studierende wählt zwei Vertiefungsfächer (spezielle Regeln in der Tabelle rechts)
- In jedem Vertiefungsfach sind 3 – 4 Module mit einem Gesamt-umfang von (mindestens) 16 LP zu wählen. (3 X 6 LP wären z. B. auch möglich, es werden aber für das gesamte Fach immer nur 16 LP vergeben)

Informationen

zu Vertiefungsfächern, Wahlmöglichkeiten und Inhalten innerhalb der Vertiefungsfächer:

- Vertiefungsfachkatalog:
<https://www.ciw.kit.edu/1667.php>
- Modulhandbuch

Achtung: Höchstens ein Vertiefungsfach aus:

- Biopharmazeutische Verfahrenstechnik
- Neue Bioproduktionssysteme - Elektrobiotechnologie
- Produktionsprozesse zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe

Vor der Anmeldung zur ersten Prüfung in einem Vertiefungsmodul muss ein genehmigter Studienplan vorliegen

Hinweis: Die Vorlesungen dieser Module sind im Stundenplan aufgeführt
<https://www.ciw.kit.edu/1656.php>

Beispiel:

TECHNISCHE THERMODYNAMIK
(Technical Thermodynamics)

Prof. Dr. S. Enders, Prof. Dr.-Ing. S. Grohmann

Voraussetzung Wahlpflichtmodul: Thermodynamik III

Name des Vertiefungsfaches

Voraussetzung (falls gefordert)

Modul	Modul-Name / Titel der LV im Modul	Dozent	WS/ SS	V+Ü	LP
1	Statistische Thermodynamik	Enders	SS	2 + 1	6
2	Kältetechnik B – Grundlagen der industriellen Gasgewinnung	Grohmann	SS	2 + 1	6
3	Physical Foundations of Cryogenics	Grohmann	SS	2 + 1	6
4	Cryogenic Engineering	Grohmann	WS	2 + 1	6
5	Grenzflächenthermodynamik	Enders	SS	2 + 1	6
6	Komplexe Phasengleichgewichte	Enders	WS	2 + 1	6
7	Thermische Trennverfahren II	Kind	WS	2 + 1	6
8	Vakuumtechnik I	Day	WS	2 + 1	6
9	Sol-Gel-Prozesse - Sol-Gel-Prozesse - Praktikum Sol-Gel-Prozesse	Müller	WS	2 + 0 0 + 1	4 2
10	Reaktionskinetik	Müller	WS	2 + 1	6
11	Messtechnik in der Thermofluidynamik	Trimis	WS	2 + 1	6
12	Chem-Plant	Enders	SS	Projekt	4

Voraussetzung?

Bei einigen Vertiefungsfächern wird ein bestimmtes Modul aus den „Erweiterten Grundlagen“ vorausgesetzt.

Einzel- oder Gesamtprüfung?

In diesem Vertiefungsfach wird jedes Modul mit einer separaten mündlichen Prüfung abgeschlossen.
In einigen Vertiefungsfächern werden alle Module in einer gemeinsamen Prüfung (Dauer ca. 1 h) geprüft, aber einzeln bewertet.

Kombinationen:

- Mindestens 2 Module aus 1 – 6
- Praktikum Sol-Gel-Prozesse kann abgewählt werden, für das Modul werden dann 4 LP vergeben

Wahl-Regeln innerhalb des Vertiefungsfachs

Prüfungsmodus: mündliche Prüfung der einzelnen Module

Einzel-/Gesamtprüfung

Vertiefungsfächer

- Angewandte Rheologie
- Automatisierung und Systemverfahrenstechnik
- Biopharmazeutische Verfahrenstechnik
- Chemische Energieträger – Brennstofftechnologie
- Chemische Verfahrenstechnik
- Energieverfahrenstechnik
- Entrepreneurship in der Verfahrenstechnik
- Gas-Partikel-Systeme
- Lebensmittelverfahrenstechnik
- Modellierung und Simulation **neu**
- Neue Bioproduktionssysteme - Elektrobiotechnologie
- Produktionsprozesse zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- Prozesse der Mechanischen Verfahrenstechnik
- Technische Thermodynamik
- Thermische Verfahrenstechnik
- Umweltschutzverfahrenstechnik
- Verbrennungstechnik
- Wassertechnologie

Exkurs: Neues Vertiefungsfach *Modellierung und Simulation*

Oliver T. Stein, Gregor D. Wehinger

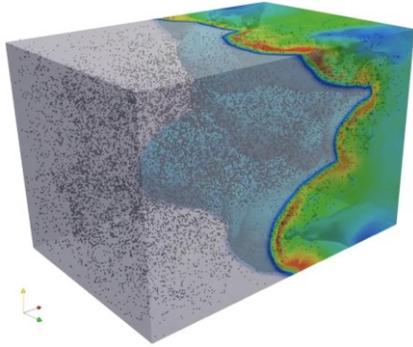


Modul	Module-Name / Titel der LV im Modul	Dozent	WS/SS	V+Ü	LP	Kennung
1	Introduction to Numerical Simulation of Reacting Flows	Stein	WS	2+2	8	M-CIWVT-106676
2	Numerical Simulation of Reacting Multiphase Flows	Stein	SS	2+2	8	M-CIWVT-107076
3	Reactor Modeling with CFD	Wehinger	SS	1+2	4	M-CIWVT-106537
4	Computer-Aided Reactor Design	Wehinger	WS	1+2	6	M-CIWVT-106809
5	Datengetriebene verfahrenstechnische Modelle in Python	Rhein	WS	1+P	4	M-CIWVT-106835
6	Paralleles Rechnen	Krause	WS	2+2	5	M-MATH-101338
7	Projektorientiertes Softwarepraktikum	Krause/Thäter	SS	1+3	4	M-MATH-102938
8	Data-based Modelling and Control	Meurer	WS	2+1	6	M-CIWVT-106319
9	Simulationstechnik	Meurer/Jerono	SS	2+1	6	M-CIWVT-107038

Numerical simulation of reacting multiphase flows

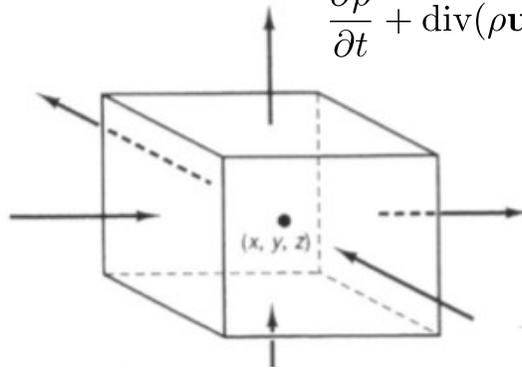
Schematic of course modules

M1: Introduction

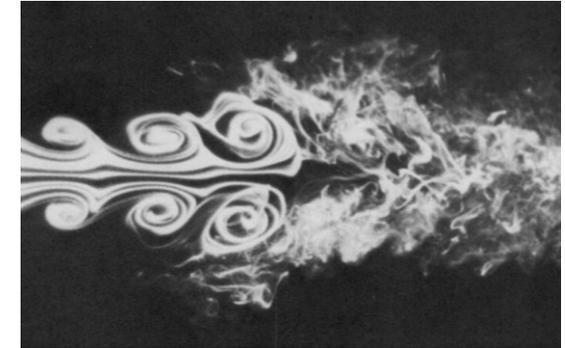


M2: Governing equations

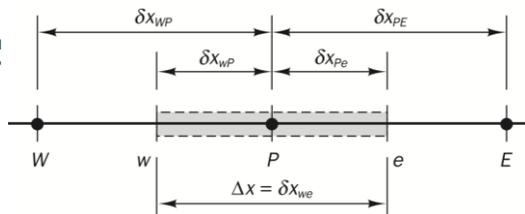
$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \text{div}(\rho \mathbf{u}) = 0$$



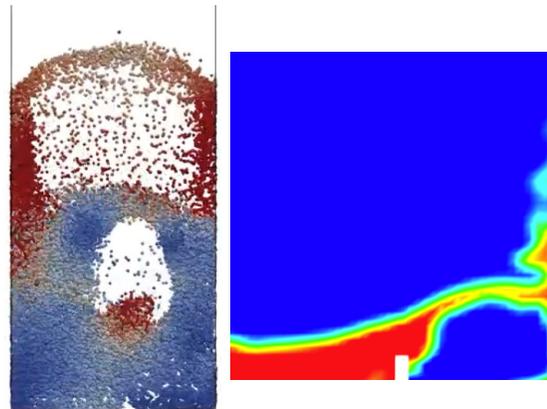
M3: Turbulence



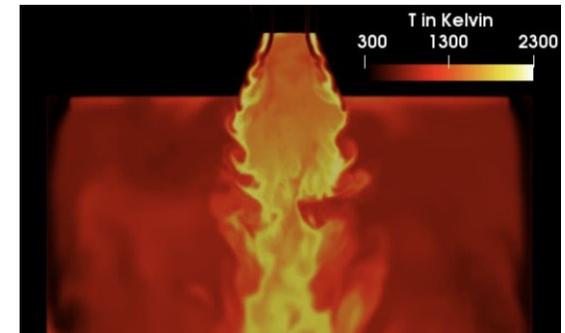
$$a_P \Phi_P = a_W \Phi_W + a_E \Phi_E + S_u$$



M6: Numerical methods



M5: Multiphase flows



M4: Reacting flows

Weitere Fächer

Das Technische Ergänzungsfach

- Im Technischen Ergänzungsfach sind Module im Umfang von (mindestens) 10 LP zu wählen.
(z. B. 2 x 6 LP wären auch möglich, für das gesamte Fach werden aber nicht mehr als 10 LP vergeben)
- Prinzipiell dürfen alle Module aus dem Vertiefungsfachkatalog gewählt werden. Es gibt auch Module, die ausschließlich im Technischen Ergänzungsfach wählbar sind. Ein Blick in das Modulhandbuch lohnt sich also.
- Mit Genehmigung des Prüfungsausschusses können auch Module aus anderen Fakultäten belegt oder Module aus dem Ausland anerkannt werden.

Überfachliche Qualifikationen

- 2 LP
- z.B. Kurse vom HoC, Forum, SPZ oder nicht-techn. Module aus dem Vorlesungsverzeichnis
- Anmeldung direkt über den Anbieter. Verbuchung über Frau Marion Gärtner. Infos zur Verbuchung unter <https://www.ciw.kit.edu/3318.php>

Zusatzleistungen

- Max. 30 LP außerhalb des Curriculums
- Zusatzleistungen werden nicht bei der Festsetzung der Gesamtnote berücksichtigt
- Zusatzleistungen werden im Transcript of Records aufgeführt und nur auf schriftlichen Antrag hin in das Masterzeugnis aufgenommen. Dieser Antrag muss vor der letzten Prüfungsleistung beim Masterprüfungsausschuss/ Frau Gärtner gestellt werden.
- Anmeldung: über Frau Gärtner/ Frau Freudig

Vor der ersten Prüfung im Vertiefungsfach und/oder im Technischen Ergänzungsfach

Voraussetzung:

- Studienplan bei Frau Gärtner genehmigen lassen: Bitte per Mail an marion.gaertner@kit.edu Wir wählen dann die gewünschten Module für Sie in Campus aus, sodass Sie sich zu Prüfungen anmelden können.
- Hinweis: Für Prüfungen in den Erweiterten Grundlagen ist kein genehmigter Studienplan erforderlich.

Vereinbarung des Prüfungstermins bei mündlichen Prüfungen:

- Termin mit den jeweiligen Dozenten oder Vertiefungsfachverantwortlichen/ deren Sekretariat vereinbaren.

Prüfungsmodus:

- Vertiefungsfachprüfungs-Modalitäten sind im Modulhandbuch geregelt.
 - Gesamtprüfung (ca. 1 Stunde mündliche Prüfung)
 - Einzelprüfung (ca. 20 – 30 Min)

Online-Anmeldung:

- Im Studierendenportal erst in dem Semester, in dem die Prüfung abgelegt wird, aber bitte VOR der Prüfung!
- Die Modulwahl ist noch keine Anmeldung!

Chemieingenieurwesen, Bachelor | uymzh@student.kit.edu | Matrikelnr.: 915 | ABMELDEN

HOME | ENGLISH | IMPRESSUM | DATENSCHUTZ | BARRIEREFREIHEIT | SITEMAP | KIT

KIT
Karlsruher Institut für Technologie

Campus Management für Studierende

SUCHE SEMESTER SS 2021 STUDIENGANG 82-633-H-2015

Startseite
FAQ
Veranstaltungen
Vorlesungsverzeichnis
Hörerkreise
Erweiterte Suche nach Veranstaltungen
Veranstaltungsbelegungen
Favoriten und Terminliste
Stundenplan und Kalender
Internetkalender (WebCal)
Prüfungen
Rückmeldung
Bescheinigungen
Persönliche Daten
Kontakt

Vorlesungsverzeichnis > KIT-Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik > Studiengang CIW/VT und BIW Ma... > Vertiefungsfächer CIW/VT und BIW Master - alle Veranstaltu...
VVZ-Überschrift: Energieverfahrenstechnik (SS 2021)

Vorlesungsfavoriten
Die Veranstaltungen wurden in Ihre Favoriten übernommen. Ebenso wurden auch die Termine der Veranstaltungen Ihrem Stundenplan hinzugefügt. Sie können jetzt einzelne Termine aus Ihrem Stundenplan entfernen.

Veranstaltungsliste Semesteransicht Terminliste

»	Veranstaltungen				
	Einträge 1 - 6 von 6 25 Einträge pro Seite				
»	LV-Nr.	Titel	Dozenten	Art	Form
>	22505	Hochtemperaturverfahrenstechnik	Stapf	Vorlesung	Online
>	22506	Übung zu 22505 Hochtemperaturverfahrenstechnik	Stapf, und Mitarbeiter	Übung	Online
>	22507	Verbrennung und Umwelt	Trimis	Vorlesung	Online
>	22508	Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien	Trimis	Vorlesung	Online
>	22308	Sicherheitstechnik für Prozesse und Anlagen	Schmidt	Vorlesung	Online
>	22303	Wirbelschichttechnik	Rauch	Vorlesung	Online

Einträge 1 - 6 von 6 25 Einträge pro Seite

* Aus dieser Serie wurden Termine entfernt.

Gewünschte Vorlesungen als Favoriten markieren

Stundenplan anzeigen lassen →

Schon gewusst?

Startseite
FAQ
Veranstaltungen
Vorlesungsverzeichnis
Hörerkreise
Erweiterte Suche nach Veranstaltungen
Veranstaltungsbelegungen
Favoriten und Terminliste
Stundenplan und Kalender
Internetkalender (WebCal)
Prüfungen
Rückmeldung
Bescheinigungen
Persönliche Daten
Kontakt

Stundenplan und Kalenderübersicht

Aus Stundenplan entfernen Kalenderhöhe Drucken

Stundenplanansicht Monatsansicht Wochenansicht Tagesansicht

Stundenplan (915)

Sommersemester 2021 Wöchentlicher Termin 14-tgl. Termin Einmaliger Termin

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
08:00					
10:00		22303 – Wirbelschichttechnik (V), Rauch, CIWVT 10:00 - 11:30			22505 – Hochtemperaturverfahrenstechnik (V), Stapf, CIWVT 10:00 - 11:30
12:00					
14:00					
16:00		22506 – Übung zu 22505 Hochtemperaturverfahrenstechnik (Ü), Stapf et al., CIWVT 19.04. - 19.07. 16:00 - 17:30			
17:56					
18:00	22508 – Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien (V), Trimis, CIWVT 18:00 - 19:30	22508 – Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien (V), Trimis, CIWVT 18:00 - 19:30			

Legende: Wöchentlicher Termin

- Im Studierendenportal können Sie Lehrveranstaltungen als Favoriten markieren
- In der Stundenplanansicht werden die markierten Veranstaltungen dargestellt

Sowohl für CIW als auch für BIW: Berufspraktikum

Inhalt und Umfang

- Gefordert ist ein Berufspraktikum mit einer Dauer von mindestens 12 Wochen.
- Das Praktikum sollte in einem Unternehmen (im In- oder Ausland) absolviert werden und Einblick in die praktische Tätigkeit einer Ingenieurin/ eines Ingenieurs geben.
- CIW: Praktika in Forschungseinrichtungen (Fraunhofer,...) sollten Sie im Vorfeld unbedingt genehmigen lassen. Praktika am KIT werde in der Regel nicht anerkannt.
NEU BIW: Es kann zwischen eine Praktikum in Industrie und Forschung gewählt werden. Ein Forschungspraktikum am KIT ist möglich.

Organisatorisches

- Das Praktikum kann bereits während des Bachelorstudiums absolviert und später anerkannt werden.
Voraussetzung: Mindestens 120 LP
- Die Anerkennung von Praxissemestern z. B. aus einem Bachelorstudium an einer Hochschule ist möglich.
- Während eines Pflichtpraktikums darf kein Urlaubssemester genommen werden
- Infos zum Praktikum und zur Anerkennung unter: <https://www.ciw.kit.edu/1651.php>

Masterarbeit

Umfang: 30 LP, 6 Monate

Voraussetzungen:

- CIW:
 - Prozess- und Anlagentechnik + 3 Wahlpflichtmodule
 - Berufspraktikum (12 Wochen)
- BIW:
 - Insgesamt 60 LP
 - Berufspraktikum

Empfehlenswert: letzte Leistung im Master

Masterarbeiten außerhalb der Fakultät müssen vor Beginn der Arbeit vom MPA genehmigt werden. Hierzu bei Frau Gärtner melden.

Infos zum Ablauf und zur Anmeldung:

<https://www.ciw.kit.edu/1472.php>

Ab Wintersemester 2025/26: Neue Studien- und Prüfungsordnung Master Bioingenieurwesen

- Die neue Studien- und Prüfungsordnung gilt für alle Studierende, die ab dem Wintersemester 2025/26 im Master Bioingenieurwesen am KIT immatrikuliert werden
- Für alle Studierenden, die bereits vor dem Wintersemester 2025/26 im Master Bioingenieurwesen immatrikuliert sind, ändert sich nichts.
- Ein Wechsel in die neue Studien- und Prüfungsordnung ist auf Antrag möglich
- Module können beim Wechsel übernommen werden – vorausgesetzt, diese Module werden in dem neuen Studienplan gewählt
- Mastervorzugsleistungen können ebenfalls übernommen werden, sofern die Modul in den neuen Studienplan gewählt wurden

Sem	Kernkompetenzen, ÜQ und Projekt 28 LP	Summe 22 LP		Summe 40 LP
1	Pflichtmodul: Anlagendesign in der Biotechnologie 6 LP	Rechnergestützte Methoden 6 - 16 LP 2 – 4 Module	Verfahrenstechnik 6 - 16 LP 2 – 4 Module	Vertiefungsfächer <ul style="list-style-type: none"> Themenbereich Bioverfahrenstechnik, Biotechnologie Es werden zwei bis vier Vertiefungen gewählt Umfang je Vertiefung: 10 – 20 LP Modulwahlen innerhalb der Vertiefungen möglich
	Pflichtmodul: Wiss. Praxis 2 LP			
2	Pflichtmodul: Thermodynamik im Bioingenieurwesen 6 LP			
	ÜQ 2 LP			
3	Projekt (intern) ODER Praktikum (extern) 12 LP			
4	Masterarbeit – 30 LP			

Master BIW Studienplan 2025

- Flexibler Aufbau
- Mehr Fokus auf dem Bereich Biotechnologie/ Bioverfahrenstechnik

Verfahrenstechnik und Rechnergestützte Methoden

Rechnergestützte Methoden – Module im Umfang von 6 – 16 LP

- Advanced Artificial Intelligence
- Computational Fluid Dynamics and Simulation Lab
- Data-Based Modeling and Control
- Datengetriebene verfahrenstechnische Modelle in Python
- Deep Learning and Neural Networks
- Digitalisierung in der Partikeltechnik
- Dynamik verfahrenstechnischer Systeme
- Introduction to Numerical Simulation of Reacting Flows
- Nonlinear Process Control
- Numerical Simulation of Reacting Multiphase Flows
- Numerische Strömungssimulation
- Paralleles Rechnen
- Principles of Constrained Static Optimization
- Prozessanalyse: Modellierung, Data Mining, Machine Learning
- Reactor Modeling with CFD
- Simulationstechnik

Verfahrenstechnik - Module im Umfang von 6 – 16 LP

- Additive Manufacturing for Process Engineering
- Digital Design in Process Engineering
- Fest-Flüssig-Trennung
- Kinetik und Katalyse
- Materialien für Elektrochemische Speicher und Wandler
- Mischen, Rühren, Agglomeration
- Partikeltechnik
- Raffinerietechnik – flüssige Energieträger
- Rheologie von Polymeren
- Sicherheitstechnik für Prozesse und Anlagen
- Stabilität disperser Systeme
- Thermische Verfahrenstechnik II
- Verarbeitung nanoskaliger Partikel
- Verfahrenstechnische Apparate und Maschinen und deren Prozessintegration
- Wasser- und Brennstoffzellentechnologien
- Wärmeübertrager

Vertiefungsbereich – Folgende Fächer können gewählt werden

Biopharmazeutische Verfahrenstechnik

- Biopharmazeutische Aufbereitungsverfahren (Pflicht)
- Industrielle Aspekte in der Bioprosesstechnologie (Pflicht)
- Prozessmodellierung in der Aufarbeitung
- Herstellung und Entwicklung von Krebstherapeutika
- Rheologie von Polymeren
- Mischen, Rühren, Agglomeration

Health Technology

- Biopharmazeutische Aufbereitungsverfahren (Pflicht)
- Formulierung und Darreichung biopharmazeutischer Wirkstoffe (Pflicht)
- Grundlagen der Medizin für Ingenieure
- Ersatz menschlicher Organe durch Technische Systeme
- Modeling Physiological Systems
- Printed and Thin-Film Electronics
- Biosensors

Industrielle Biotechnologie

- Anlagen- und Systemdesign (Projekt, Pflicht)
- Bioprocess Scale-up
- Industrielle Bioprozesse
- Industrielle Biokatalyse
- Kommerzielle Biotechnologie
- Bioreaktorentwicklung

Lebensmittelverfahrenstechnik

- Verfahrenstechnik zur Herstellung von Lebensmitteln aus pflanzlichen Rohstoffen (Pflicht)
- Verfahrenstechnik zur Herstellung von Lebensmitteln aus tierischen Rohstoffen (Pflicht)
- Extrusion Technology in Food Processing
- Seminar Lebensmittelverarbeitung in der Praxis
- Emulgiertechnik
- Stabilität disperser Systeme

Vertiefungsbereich – Folgende Fächer können gewählt werden

Lebensmittelproduktgestaltung

- Emulgiertechnik (Pflicht)
- Entwicklung eines innovativen Lebensmittelprodukts
- Einführung in die Sensorik
- Grundlagen der Lebensmittelchemie
- Alternative Protein Technologies

Mikro-Bioverfahrenstechnik

- Mikrofluidik (Pflicht)
- Mikrosystems in Bioprocess Engineering (Pflicht)
- Mikrofluidik Praktikum
- Single-Cell Technologies
- Mikrofluidik in Life-Science (Praktikum)
- BioMEMS (I – V)

Neue Bioproduktionssysteme / Elektrobiotechnologie

- Elektrobiotechnologie (Pflicht)
- C1-Biotechnologie
- Molekularbiologie und Genetik
- Electrocatalysis
- Elektrochemie
- Batteries, Fuel Cells, and Electrolysis

Umwandlung nachwachsender Rohstoffe

- Verfahren und Prozessketten für nachwachsende Rohstoffe (Pflicht)
- Biotechnologische Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- Innovationsmanagement für Produkte und Prozesse der chemischen Industrie
- Energieträger aus Biomasse
- Biobasierte Kunststoffe

Vertiefungsbereich – Folgende Fächer können gewählt werden

Wassertechnologie

- Water Technology (Pflicht)
- Fundamentals of Water Quality
- Industrial Wastwater Treatment
- Membrane Technologies in Water Treatment
- Practical Course in Water Technology
- Biofilm Systems
- NMR im Ingenieurwesen

FS LP						
1	Pflichtmodul 1 6 LP	Wiss. Praxis 2 LP	Numerische Strömungs- simulation 6 LP	Mikrofluidik mit Praktikum, 6 LP	Biopharmazeutische Aufbereitungsverfahren 6 LP	Formulierung und Darreichung Bioph. Wirkstoffe 4 LP
2	Pflichtmodul 2 6 LP	ÜQ – frei wählbar 2 LP	Wärmeübertrager 4 LP	Mischen, Rühren, Agglomeration, 6 LP	Produktionsprozesse nachwachsender Rohstoffe 6 LP	Ersatz menschlicher Organe 4 LP
3	Projekt 12 LP		Simulationstechnik, 6 LP	Mikrosystems in BioProc.Eng., 4 LP	Biobasierte Kunststoffe, 4 LP	Energieträger aus Biomasse 6 LP
4	Masterarbeit 30 LP					

Beispiel für einen Studienplan

Vertiefung

Health Technology, 14 LP

- Biopharmazeutische Aufarbeitung
- Formulierung und Darreichung
- Ersatz menschlicher Organe

Umwandlung nachwachsender Rohstoffe, 16 LP

- Produktionsprozesse nachwachsender Rohstoffe
- Biobasierte Kunststoffe
- Energieträger aus Biomasse

Mikro-Bioverfahrenstechnik, 10 LP

- Mikrofluidik mit Praktikum
- Mikrosystems in Bioprocess Engineering

Verfahrenstechnik 10 LP

- Wärmeübertrager
- Mischen, Rühren, Agglomeration

Rechnergestützte Methoden 12 LP

- Numerische Strömungssimulation
- Simulationstechnik

Praktikum/ Projekt

Kann entweder in der Industrie oder an einer Universität/ Forschungseinrichtung durchgeführt werden. Auch ein semesterbegleitendes Projekt am KIT ist möglich.

Mastervorzug/ Wechsel der SPO - Was wird anerkannt?

Modul alte SPO	Modul neue SPO	Bereich neue SPO
Biopharmazeutische Aufbereitungsverfahren	Biopharmazeutische Aufbereitungsverfahren	VF Biopharmazeutische VT ODER VF Health Technology
Biotechnologische Stoffproduktion	Prozess- und Anlagendesign in der Biotechnologie	Kernkompetenzen
Membrane Technologies in Water Treatment	Membrane Technologies in Water Treatment	VF Water Technology
Bioprocess Development	Anlagen- und Systemdesign	VF Industrielle Biotechnologie
Prozess- und Anlagentechnik	Prozess- und Anlagendesign in der Biotechnologie	Kernkompetenzen
Thermodynamik III	Thermodynamik im Bioingenieurwesen	Kernkompetenzen
Numerische Strömungssimulation	Numerische Strömungssimulation	Rechnergestützte Methoden
PT, KinKat, TVT II		Verfahrenstechnik

