

Studienplan SoSe2019 Masterstudiengang Angewandte Chemie (SPO2014)

Fakultät Angewandte Chemie
Studiendekan Prof. Dr. Heuser
S7-19-02
27.11.2018

Gültigkeitszeitraum: 15.03.2019 – 30.09.2019

Studienplan SoSe2019 Masterstudiengang Angewandte Chemie (SPO2014)	1
1 Zielsetzung des Masterstudiengangs	2
2 Aufbau des Masterstudiengangs	2
3 Allgemeine Regelungen für das SoSe2019.....	3
3.1 Auswahl der Studienrichtung	3
3.2 Auswahl der Pflichtmodule in der Studienrichtung <i>Chemie</i> :	3
3.3 Auswahl des Wahlpflichtmoduls.....	4
3.4 Auswahl des Masterprojekts	4
4 Pflichtmodule im Masterstudiengang (1. und 2. Semester)	5
4.1 Pflichtmodule der Studienrichtung Biochemie (BC).....	5
4.2 Pflichtmodule der Studienrichtung Chemie (CH).....	6
4.3 Pflichtmodule der Studienrichtung Technische Chemie (TC)	7
4.4 Gemeinsame Pflichtmodule für die drei Studienrichtungen	8
5 Wahlpflichtmodule im SoSe 2019 (M15)	9
6 Mögliche Wahlpflichtmodule für das WiSe 2019/20 (M16)	11
7 Masterprojekte (M11 und M12)	13
7.1 Regelungen zu den Projekten.....	13
7.2 Regelungen zum Masterseminar (Individual- und Gruppenprojekte).....	14
8 Masterseminar SoSe2019 – Interne Vorträge	15
9 Masterseminar WiSe2019/20 – Interne Vorträge	15
10 Prüfungsmodalitäten – Pflichtmodule	16
11 Prüfungsmodalitäten – Wahlpflichtmodule im SoSe 2019 (M15).....	17
12 Prüfungsmodalitäten – Wahlpflichtmodule im WiSe2019/20 (M16).....	17
13 Anmeldeformular für das Masterprojekt.....	18
14 Antrag auf Ableistung eines Wahlpflichtmoduls.....	19

1 Zielsetzung des Masterstudiengangs

Ziel des Masterstudiengangs ist die Vertiefung von Kenntnissen in einer gewählten Studienrichtung. Wählbare Studienrichtungen sind **Biochemie**, **Chemie** oder **Technische Chemie**.

Der Masterstudiengang Angewandte Chemie baut inhaltlich auf den in einem Bachelor- oder Diplomstudiengang Angewandte Chemie erworbenen Fähigkeiten auf. Ein Absolvent oder eine Absolventin des Masterstudiengangs ist zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden auf dem Gebiet der Chemie befähigt. Ziel des Studiums ist es, den Studierenden sowohl durch eine anwendungsorientierte als auch eine wissenschaftlich fundierte Ausbildung theoretische und praktische Kenntnisse, Einsichten in Zusammenhänge, Methoden, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln, die bei den vielfältigen Aufgaben eines Chemieingenieurs bzw. einer Chemieingenieurin hinsichtlich der Herstellung und Anwendung chemischer und biochemischer Produkte sowie der Durchführung chemischer Prozesse erforderlich sind.








2 Aufbau des Masterstudiengangs

Der Masterstudiengang *Angewandte Chemie* ist auf drei Semester Regelstudienzeit angelegt. In den ersten beiden Semestern gliedert sich der Studiengang in die Studienrichtungen **Biochemie**, **Chemie** und **Technische Chemie**. Die verbindliche Wahl der individuellen Studienrichtung erfolgt zu Beginn des 1. Studiensemesters. Die Studienrichtungen unterscheiden sich ausschließlich hinsichtlich ihrer Pflichtmodule.

Im dritten Semester schließt sich die Masterarbeit an, die genügend Zeit gibt, auch anspruchsvolle Aufgabenstellungen selbständig in der Industrie, Forschungseinrichtungen oder der Hochschule zu bearbeiten.

- | | | |
|-----------------------------|---|------|
| - Biochemie: | - Analytik | (SS) |
| | - Wirkstoffchemie | (SS) |
| | - Diagnostik und Forensik | (WS) |
| | - Weiße Biotechnologie | (WS) |
| - Chemie: | - Analytik | (SS) |
| | - Wirkstoffchemie oder | (SS) |
| | Grenzflächen und Kolloide | (SS) |
| | - Grundlagen und moderne Anwendungen der Katalyse | (WS) |
| - Technische Chemie: | - Polymerchemie | (WS) |
| | - Grenzflächen und Kolloide | (SS) |
| | - Chemische Reaktionstechnik für Fortgeschrittene | (SS) |
| | - Chemische Prozesstechnik | (WS) |
| | - Technische Katalyse | (WS) |

3. Sem.	Masterarbeit 5,5 Monate				Verteidigung Masterarbeit
LP 30	30				
2. Sem. WS	Weißer Biotechnologie 6 SWS	Diagnostik und Forensik 6 SWS	Wahlpflicht- modul 2 4 SWS	Masterprojekt 2 (Projekt + Seminar) 12 SWS (9 + 3 SWS)	Technical Writing 2 SWS
	Grundlagen & Moderne Anwend. der Katalyse 6 SWS	Polymerchemie 6 SWS	Wahlpflichtmodule auszuwählen aus dem folgenden Fächerkatalog		Englisch
	Technische Katalyse 6 SWS	Chemische Prozesstechnik 6 SWS	Genetik und Zellbiologie Life Cycle Assessment Nachhaltige Chemie Polymertechnik	Partikeltechnologie Design & Bewertung chemischer Produktionsprozesse Partikelengineering	
LP 30	7	7	5	9	2
1. Sem. SS	Wirkstoffe und Wirkmechanismen Wirkstoffchemie 4 + 2 SWS	Analytik 6 SWS	Wahlpflicht- modul 1 4 SWS	Masterprojekt 1 (Projekt + Seminar) 12 SWS (9 + 3 SWS)	Presentation 2 SWS
	Wirkstoff-design und - Optimierung	Analytik 6 SWS	Wahlpflichtmodule auszuwählen aus dem folgenden Fächerkatalog		
	Grenzflächen und Kolloide 6 SWS	Chem. Reaktionstechnik für Fortgeschrittene 6 SWS	Bioprosesstechnik Festkörperphysik Makromolekulare Chemie II Nanotechnologie Photochemie	Modellierung chemisch-technischer Prozesse Thermische Analytik und Rheologie für Fortgeschrittene Zellkulturtechnik Silicium, Silane und Silicone	
LP 30	7	7	5	9	2

	Alle Studienrichtungen		Studienrichtung Technische Chemie
	Masterarbeit / Verteidigung Masterarbeit		Studienrichtung Chemie
	LP Leistungspunkte (Credit Points)		Studienrichtung Biochemie
			Studienrichtungen Chemie + Technische Chemie
			Studienrichtungen Chemie + Biochemie

Wichtige Informationen für die Pflichtmodule der Studierende der Studienrichtung **Chemie**: **Siehe Abschnitt 3.2**. Die laut SPO gegebene Wahlmöglichkeit für die Fachrichtung Chemie zwischen „Technischer Katalyse“ und „Grundlagen und moderne Anwendungen der Katalyse“ existiert im WS2019/2020 nicht. Studierende der Fachrichtung Chemie müssen das Fach Grundlagen und Moderne Anwendungen der Katalyse belegen.

Die im WS2019/2020 zu wählenden Wahlpflichtmodule sind später hier im Studienplan aufgeführt.

3 Allgemeine Regelungen für das SoSe2019

3.1 Auswahl der Studienrichtung

Die Auswahl der Studienrichtung **Biochemie**, **Chemie** und **Technische Chemie** ist unmittelbar nach der Einschreibung in den Masterstudiengang vorzunehmen. Die Wahl der Studienrichtung findet online über das PAPI-System (Virtuohm) statt.

Die Modulbeschreibungen zu den Pflichtmodulen finden Sie über my.ohmportal.de auf einem gesicherten Server der Hochschule. Bitte folgen Sie dazu folgenden Link:

www.th-nuernberg.de/AC_1000_VO_Modulhandbuch_Master_SPO2014_public.pdf

Bleibt eine Entscheidung für eine Studienrichtung aus, weist die Prüfungskommission dem/r Studierenden eine Studienrichtung zu.

3.2 Auswahl der Pflichtmodule in der Studienrichtung **Chemie**:

Die Studierenden der Studienrichtung **Chemie** müssen ein Pflichtmodul wählen. Die Wahl der Pflichtmodule findet online über das PAPI-System (Virtuohm) statt. Die Modulbeschreibungen zu diesen Pflichtmodulen finden Sie über my.ohmportal.de auf einem gesicherten Server der Hochschule.

Vor Beginn des **Sommersemesters** müssen Sie sich für eines der beiden Pflichtmodule entscheiden:

- *Wirkstoffchemie* **ODER**
- *Grenzfläche und Kolloide*

Bleibt eine Entscheidung für die Pflichtmodule aus, weist die Prüfungskommission dem/r Studierenden Pflichtmodule zu.

3.3 Auswahl des Wahlpflichtmoduls

Die Wahl des Wahlpflichtmoduls findet online über das PAPI-System (Virtuohm) statt. Der Einschreibungszeitraum beginnt 3 Wochen vor Semesterbeginn. Die Modulbeschreibungen zu diesen Wahlpflichtmodulen finden Sie über *my.ohmportal.de* auf einem gesicherten Server der Hochschule. Bitte folgen Sie dazu folgenden Link:

www.th-nuernberg.de/AC_1000_VO_Modulhandbuch_Master_SPO2014_public.pdf

Nach den ersten 5 Vorlesungstagen ist ein Wechsel des Wahlpflichtmoduls nicht mehr möglich. Zu beachten ist, dass manche **Wahlpflichtmodule eine begrenzte Aufnahmekapazität** besitzen!

Pro Semester darf nur **1 Wahlpflichtmodul** gewählt werden. Werden 2 oder 3 Module gewählt, so zählt das 2. oder 3. Modul als Wahlmodul. Diese tragen nicht zum Notendurchschnitt im Abschlusszeugnis bei. Die Wahl, ob ein Modul als Wahlpflichtmodul oder Wahlmodul zählt, erfolgt bei der **Prüfungsanmeldung** im PAPI-System.

Achtung: Als Wahlpflichtmodule können auch geeignete Module anderer Masterstudiengänge (z.B. WT, VT) zugelassen werden, wenn diese mindestens den gleichen Leistungspunkumfang haben. **Stellen Sie dazu einen Antrag beim Prüfungskommissionsvorsitzenden Prof. Dr. Jacob (Abschnitt 14).**

3.4 Auswahl des Masterprojekts

Die Fakultät AC gibt zwei Wochen vor Semesterbeginn eine Liste der **internen** Masterprojekte bekannt. Es besteht auch die Möglichkeit, dass das Masterprojekt **extern**, in der Industrie oder einer Forschungseinrichtung, durchgeführt wird.

Die Liste der internen Masterprojekte finden sie über *my.ohmportal.de* auf einem gesicherten Server der Hochschule. Bitte folgen Sie dazu folgenden Link:

http://my.ohm-hochschule.de/content/dav/ohm/Fakult%C3%A4ten/AC/AC-Master/M12_Masterprojekt_WS/

Eine Entscheidung für ein Masterprojekt findet spätestens in der ersten Vorlesungswoche statt. Sie können sich nach Absprache mit Ihrem Betreuer schon im Vorfeld für ein Projektthema entscheiden. Wenn Sie noch Fragen zu den Themen der Masterprojekte haben, können Sie sie in der Einführungsveranstaltung (1. Vorlesungstag) oder bei einem persönlichen Termin mit dem Betreuer klären.

Die Studierenden entscheiden sich nach Absprache mit dem fachlichen Betreuer für ein Masterprojekt. Beide Seiten, Studierender und Betreuer, müssen das elektronisch ausgefüllte Anmeldeformular (**Abschnitt 13**) unterschreiben und ein PDF des Formulars an Prof. Dr. Jens Pesch schicken. Die Entscheidung wird durch Abgabe des von beiden Seiten unterschriebenen Anmeldeformulars (Abschnitt 13) bei Prof. Dr. Jens Pesch (Büro KT.114) verbindlich. Bleibt eine Entscheidung aus, weist die Prüfungskommission dem/r Studierenden ein Masterprojekt zu.

4 Pflichtmodule im Masterstudiengang (1. und 2. Semester)

4.1 Pflichtmodule der Studienrichtung Biochemie (BC)

	Ifd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Ergänzende Regelungen	LP
					Art	Zeit in Min.		
Sommersemester	M1	Analytik						7
		Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)
	Praktikum / Seminar	2	Pr, Sem	mE		1)	(2)	
	M4	Wirkstoffchemie						7
	M4	Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)
Praktikum / Seminar		2	Pr, Sem	mE		1)	(2)	
Wintersemester	M2	Diagnostik und Forensik						7
		Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)
	Praktikum / Seminar	2	Pr, Sem	mE		1)	(2)	
	M3	Weiße Biotechnologie						7
	M3	Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)
Praktikum / Seminar		2	Pr, Sem	mE		1)	(2)	

Erläuterung der Indizes in der Rubrik „Ergänzende Regelungen“:

¹⁾ Die regelmäßige und aktive Teilnahme sind Voraussetzung zur Erlangung des Masterabschlusses

Erläuterung der Abkürzungen

bB	benoteter Bericht	mP	mündliche Prüfung
bV	benoteter Vortrag	MA	Masterarbeit
mE	mit Erfolg	mV	mündliche Verteidigung
Pr	Praktikum	PA	Projektarbeit
Pst	Poster	Sem	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung	Ref	Referat
SU	seminaristischer Unterricht	SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung	LP	Leistungspunkte

4.2 Pflichtmodule der Studienrichtung Chemie (CH)

	Ifd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Ergänzende Regelungen	LP	
					Art	Zeit in Min.			
Sommersemester	M1	Analytik						7	
		Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)	
		Praktikum / Seminar	2	Pr, Sem	mE		1)	(2)	
	M4	Wirkstoffchemie						2)	7
		Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)	
		Praktikum / Seminar	2	Pr, Sem	mE		1)	(2)	
M5	Grenzflächen und Kolloide						2)	7	
	Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)		
	Praktikum / Seminar	2	Pr, Sem	mE		1)	(2)		
Wintersemester	M6	Grundlagen und moderne Anwendungen der Katalyse						7	
		Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)	
		Praktikum / Seminar	2	Pr, Sem	mE		1)	(2)	
	M7	Polymerchemie							7
		Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)	
Praktikum, Seminar	2	P, Sem.	mE		1)	(2)			

Erläuterung der Indizes in der Rubrik „Ergänzende Regelungen“:

- 1) Die regelmäßige und aktive Teilnahme sind Voraussetzung zur Erlangung des Masterabschlusses
- 2) Studierende der Studienrichtung *Chemie* (CH) können zwischen den Pflichtmodulen *Wirkstoffchemie* (M4) und *Grenzflächen und Kolloide* (M5) wählen

Erläuterung der Abkürzungen

bB	benoteter Bericht	mP	mündliche Prüfung
bV	benoteter Vortrag	MA	Masterarbeit
mE	mit Erfolg	mV	mündliche Verteidigung
Pr	Praktikum	PA	Projektarbeit
Pst	Poster	Sem	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung	Ref	Referat
SU	seminaristischer Unterricht	SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung	LP	Leistungspunkte

4.3 Pflichtmodule der Studienrichtung Technische Chemie (TC)

	Ifd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Ergänzende Regelungen	LP
					Art	Zeit in Min.		
Sommersemester	M5	Grenzflächen und Kolloide						7
		Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)
	Praktikum / Seminar	2	Pr, Sem	mE		1)	(2)	
	M9	Chemische Reaktionstechnik für Fortgeschrittene						7
	Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)	
	Übungen / Seminar	2	Ü, Sem	mE		1)	(2)	
Wintersemester	M8	Chemische Prozesstechnik						7
		Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)
	Übungen / Seminar	2	Ü, Sem	mE		1)	(2)	
	M10	Technische Katalyse						7
	Vorlesung	4	SU	schrP	120		(5)	
	Übung, Seminar	2	Ü, Sem.	mE		1)	(2)	

Erläuterung der Indizes in der Rubrik „Ergänzende Regelungen“:

¹⁾ Die regelmäßige und aktive Teilnahme sind Voraussetzung zur Erlangung des Masterabschlusses

Erläuterung der Abkürzungen

bB	benoteter Bericht	mP	mündliche Prüfung
bV	benoteter Vortrag	MA	Masterarbeit
mE	mit Erfolg	mV	mündliche Verteidigung
Pr	Praktikum	PA	Projektarbeit
Pst	Poster	Sem	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung	Ref	Referat
SU	seminaristischer Unterricht	SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung	LP	Leistungspunkte

4.4 Gemeinsame Pflichtmodule für die drei Studienrichtungen

	Ifd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Ergänzende Regelungen	LP
					Art	Zeit in Min.		
Sommersemester	M11	Masterprojekt 1						9
		Projektarbeit	9	PA	bB / bV		1)	(7)
	Masterseminar - Seminarvorträge - Projektmanagement	3	Sem	mE		2)	(2)	
	M14	Englisch (Presentation)	2	SU / Sem.	bV, Pst	15 15		2
	M15	Wahlpflichtmodul 1	4	(Siehe Kapitel 5)				5
Wintersemester	M12	Masterprojekt 2						9
		Projektarbeit	9	PA	bB / bV		1)	(7)
	Masterseminar - Seminarvorträge - Projektmanagement	3	Sem	mE		2)	(2)	
	M14	Englisch (Technical Writing)	2	SU / Sem.	schrP / bB	120	1)	2
	M16	Wahlpflichtmodul 2	4	(Siehe Kapitel 6)				5
	M13	Masterarbeit	---					30
		Masterarbeit			MA			(28)
		Verteidigung			mV			(2)

Erläuterung der Indizes in der Rubrik „Ergänzende Regelungen“:

- 1) Die regelmäßige und aktive Teilnahme sind Voraussetzung zur Erlangung des Masterabschlusses
- 2) Die Teilnahme am Masterseminar gilt nur als erfolgreich, wenn eine aktive Teilnahme erfolgt. Die Kriterien einer aktiven Teilnahme sind in Abschnitt 7 zusammengefasst und werden zu Semesterbeginn in der Einführungsveranstaltung erläutert.

Erläuterung der Abkürzungen

bB	benoteter Bericht	mP	mündliche Prüfung
bV	benoteter Vortrag	MA	Masterarbeit
mE	mit Erfolg	mV	mündliche Verteidigung
Pr	Praktikum	PA	Projektarbeit
Pst	Poster	Sem	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung	Ref	Referat
SU	seminaristischer Unterricht	SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung	LP	Leistungspunkte

5 Wahlpflichtmodule im SoSe 2019 (M15)

Modul	LV	Prüfungsart / -dauer	SWS	LP	ΣLP
Bioprozesstechnik (Fakultät VT) Modulverantwortliche: Prof. Dr. S. Stute	SU	schrP / 90 min	4	5	5
Festkörperphysik (Fakultät WT) Modulverantwortliche: Prof. Dr. Armin Lenhart / Prof. Dr. Markus Hornfeck	SU	schrP / 120 min mE	4	5	5
Energie- und Rohstoffwandel Modulverantwortliche: Prof. Dr. Eichelbaum Maximale Teilnehmerzahl: 20	SU	schrP / 90 min	4	5	5
Makromolekulare Chemie II Modulverantwortliche: Prof. Dr. Wehnert Maximale Teilnehmerzahl: --	SU	schrP / 90 min mE	4	5	5
Nanotechnologie (Fakultät WT: Fach-Nr.: 5010) Modulverantwortliche: Prof. Dr. Uta Helbig / Prof. Dr. Markus Hornfeck Maximale Teilnehmerzahl: --	SU	schrP / 120 min mE	4	5	5
Silicium, Silane und Silicone Modulverantwortlicher: Prof. Dr. D. Troegel Maximale Teilnehmerzahl: 12	SU / Pr	schrP / 90 min	3 1	4 1	5
Modellierung chemisch-technischer Prozesse Modulverantwortlicher: Prof. Martin Elsner Maximale Teilnehmerzahl: 12	SU	mP / 45 min	4	5	5
Thermische Analytik und Rheologie für Fortgeschrittene Modulverantwortlicher: Prof. Dr. K.H. Jacob Dozenten: Dr. Füglein, R. Gross Maximale Teilnehmerzahl: 16	SU / Sem.	schrP / 90 min	4	5	5
Zellkulturtechnik (Blockveranstaltung) Modulverantwortlicher: Prof. Dr. R. Lösel Lehrbeauftragter: Dipl. Ing. Goldmann Maximale Teilnehmerzahl: 12	SU / Pr	schrP / 90 min mE	4	3 2	5

Erläuterung der Abkürzungen

bB	benoteter Bericht	mP	mündliche Prüfung
bV	benoteter Vortrag	MA	Masterarbeit
mE	mit Erfolg	mV	mündliche Verteidigung
Pr	Praktikum	PA	Projektarbeit
Pst	Poster	Sem	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung	Ref	Referat
SU	seminaristischer Unterricht	SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung	LP	Leistungspunkte

Pflichtmodule aus einer **nicht gewählten Studienrichtung** dürfen auch als Wahlpflichtmodule gewählt werden. Eventuelle Kollisionen im Stundenplan sind durch die Studierenden eigenverantwortlich zu vermeiden.

Sommersemester						
Ifd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		LP
				Art	Zeit in Min.	
M1	Analytik Vorlesung	4	SU	schrP	120	5
M	Wirkstoffchemie Vorlesung	4	SU	schrP	120	5
M5	Grenzflächen und Kolloide Vorlesung	4	SU	schrP	120	5
M9	Chemische Reaktionstechnik für Fortgeschrittene Vorlesung	4	SU	schrP	120	5
M10	Technische Katalyse Vorlesung	4	SU	schrP	120	5

6 Mögliche Wahlpflichtmodule für das WiSe 2019/20 (M16)

Diese Module entsprechend den Modulen des WiSe2018/19. Die Module für das WiSe2019/20 werden im Studienplan für das WiSe2018/19 bekannt gegeben.

Modul	LV	Prüfungsart / -dauer	SWS	LP	ΣLP
Genetik und Zellbiologie Modulverantwortlicher: Prof. R. Ebbert Prüfer: Prof. Ebbert / Dr. Bertram Maximale Teilnehmerzahl: 15	SU / Sem	mP / 30 Min	4	5	5
Life Cycle Assessment (Blockveranstaltung: September 2019) (Sprache: Englisch) Modulverantwortlicher: Prof. Aust Prüfer: Prof. Gómez Navarro Maximale Teilnehmerzahl: 20	SU	schrP / 90 min	4	5	5
Nachhaltige Chemie (Blockveranstaltung) Terminplan: wird bekannt gegeben Modulverantwortlicher: Prof. Dr. J. Pesch Dozenten: Dr. K. Rölfing / Prof. Dr. Pesch Maximale Teilnehmerzahl: 16	SU / Pr	schrP / 90 min mE	4	3 2	5
Polymertechnik (Masterstudiengang WT) Modulverantwortlicher: Prof. Dr. G. Wehnert	SU / Pr	schrP / 90 min mE	2 2	3 2	5
Partikeltechnologie ¹⁾ (Fakultät VT, Studiengang Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik) Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Teipel	SU	schrP / 90 min	4	5	5
Wirtschaftliche Bewertung chemischer Produktionsprozesse Modulverantwortlicher: Prof. Dr. P. Brüggemann	SU	schrP / 90 min	4	3 2	5
Polymer-Analytik Modulverantwortlicher: Prof. Wehnert Prüfer: Dr. Söthje	SU / Pr	schrP / 90 min	4	3 2	5
Partikelengineering ¹⁾ (Fakultät VT, Studiengang Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik) Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Teipel	SU	mP / 30 min	4	5	5

¹⁾ Eventuelle Kollisionen im Stundenplan sind durch die Studierenden eigenverantwortlich zu vermeiden.

Pflichtmodule aus einer **nicht gewählten Studienrichtung** dürfen auch als Wahlpflichtmodule gewählt werden. Eventuelle Kollisionen im Stundenplan sind durch die Studierenden eigenverantwortlich zu vermeiden.

Wintersemester						
Ifd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		LP
				Art	Zeit in Min.	
M2	Diagnostik und Forensik Vorlesung	4	SU	schrP	120	5
M3	Weißer Biotechnologie Vorlesung	4	SU	schrP	120	5
M6	Grundlagen und moderne Anwendungen der Katalyse Vorlesung	4	SU	schrP	120	5
M7	Polymerchemie Vorlesung	4	SU	schrP	120	5
M10	Technische Katalyse Vorlesung	4	SU	schrP	120	5
M8	Chemische Prozesstechnik Vorlesung	4	SU	schrP	120	5

7 Masterprojekte (M11 und M12)

Das Modul „Masterprojekt“ besteht aus der Projektarbeit (9SWS) und dem Masterseminar (3SWS). Die Projektarbeit kann als Individual- oder als Gruppenprojekt durchgeführt werden.

Die Individualprojekte können entweder **intern** an der Hochschule oder **extern** bei einer Firma oder Forschungsinstitution durchgeführt werden. Für die Gruppen-Projekte besteht auch die Möglichkeit die Projektarbeit intern an der Hochschule durchzuführen oder extern bei einer Firma oder Forschungsinstitution. In jedem Fall wird ein offizieller Betreuer an der Hochschule benötigt.

Das Masterseminar findet an der Hochschule statt und die Teilnahme an dem Seminar ist Pflicht (Regelung: Mindestens 80% Teilnahmequote!).

Das Masterseminar wird bei aktiver Teilnahme mit Erfolg (m.E.) gemeldet und die Projektarbeit wird benotet (65 % Bericht / 35 % Abschlussvortrag).

Masterprojekt 1 (SS) Masterprojekt 2 (WS)		LV	Prüfungsart / -gewichtung
Individualprojekte	Intern: Vergabe durch Fakultät Extern: Vergabe durch Firmen oder Forschungseinrichtungen	PA Sem.	Projektbericht / 65 % Abschluss- vortrag / 35 %
Modulverantwortlicher:	Studiendekan		
Projektverantwortlicher:	Studiendekan		
Prüfer:	Themenbetreuer der Fakultät		

Erläuterung der Abkürzungen

PA Projektarbeit Sem Seminar
LV Lehrveranstaltung

Zur Bildung der Endnote in den Masterprojekten 1 und 2 müssen sowohl der Abschlussvortrag als auch der Projektbericht mit mindestens der Note 4 bewertet sein.

Check-Liste → Jeder Studierende muss am Ende des Semesters folgende Informationen und Dateien in einer beiliegenden CD bei Prof. Dr. Jens Pesch abgeben:

- Bericht als Word- und PDF-Datei
- Messdaten
- Literaturangaben als PDF (wenn Bücher zitiert wurden, bitte Seiten einscannen!)
- Abschlusspräsentation als PPT- und PDF-Datei
- Mindestens ein ausgedrucktes Exemplar des Berichts

7.1 Regelungen zu den Projekten

Jeder Studierende muss im Rahmen des Masterseminars zwei Vorträge über sein Masterprojekt halten:

Semesterbeginn: Vortrag über Aufgabenstellung, Zielsetzung und Planung des Projekts. Alle Präsentationsfolien sind in Englisch.

Semesterende: Im Abschlussvortrag am **01. August 2019** werden die wesentlichen Ergebnisse eines Projekts präsentiert. Alle Präsentationsfolien sind in Englisch. Der Vortrag wird durch die beisitzenden Professoren der Fakultät benotet.

Projektbericht: Jeder Studierende muss bis zum **26. Juli 2019** seinen Projektbericht abgeben. Der Abgabetermin des Projektberichts für die Masterprojekte, die in Form eines Blockkurses durchgeführt werden, ist mit dem dafür zuständigen Fachbetreuer festzulegen.

Der Projektbericht umfasst eine Kurzzusammenfassung in Englisch, die Aufgabenstellung des Projektes, die Meilensteine und das erreichte Ergebnis (insgesamt maximal 15.000 Zeichen – inkl.

Leerzeichen). Die angegebene Literatur, der Einführungs- und Abschlussvortrag (Power Point und/oder PDF-Dateien) und der Projektbericht sind in Form von WORD **und** PDF-Dateien in einer beiliegenden CD bei Prof. Dr. Jens Pesch abzugeben. Der Projektbericht ist bis zum **26. Juli 2019** bei Prof. Dr. Jens Pesch abzugeben.

7.2 Regelungen zum Masterseminar (Individual- und Gruppenprojekte)

Das zum Individual- oder Gruppenprojekt gehörende Masterseminar gliedert sich in zwei Veranstaltungen:

- Masterseminar Teil 1 (1SWS): Projektmanagement, Teamarbeit, usw.
- Masterseminar Teil 2 (2SWS): Externe Firmenvorträge

Die aktive und regelmäßige Teilnahme an beiden Veranstaltungen ist **verpflichtend** und wird durch Unterschrift bestätigt! Eine Teilnahme am Masterseminar von mindestens 80% ist notwendig. Nicht nur die kontinuierliche Anwesenheit ist erforderlich, sondern die Studierenden müssen sich *aktiv* mit den Inhalten der Veranstaltungen auseinandersetzen und offene Diskussionen starten.

8 Masterseminar SoSe2019 – Interne Vorträge

Betreuer	Thema
Prof. Dr. Ebbert	Patente
Prof. Dr. Pesch	Erstellung eines Projektplans, Kostenplans (Nur für MAC-1)
Prof. Dr. Pesch	Präsentationstechniken
Prof. Dr. Troegel	Berufsorientierung für Chemiker
Prof. Dr. Jacob	Antragstellung & Wissenschaftliches Schreiben
Prof. Dr. Wehnert	Promotion
Prof. Dr. Heuser	Bewerbungen
Prof. Dr. Ebbert	Teamarbeit und Führung

9 Masterseminar WiSe2019/20 – Interne Vorträge

Betreuer	Thema
Prof. Dr. Pesch	Erstellung eines Projektplans, Kostenplans
Prof. Dr. Pesch	Präsentationstechniken
Dr. Alfaro Blasco	Präsentationsstil
Fr. Petridis Dr. Alfaro Blasco	<i>Workshop: Zum Einstieg im Berufsleben: der Career Service stellt sich vor</i>
Prof. Dr. Ebbert	Kommunikation

10 Prüfungsmodalitäten – Pflichtmodule

Modul		Prüfungstyp / -länge	Prüfer / Zweitprüfer	Hilfsmittel - Prüfungsmodalitäten
M1	Analytik	schrP / 120 min	Lösel / Götzinger	Taschenrechner ohne Textspeicher
M2	Diagnostik und Forensik	schrP / 120 min	Lösel / Ebbert	Keine
M3	Weiße Biotechnologie	schrP / 120 min	Ebbert / Lösel	Taschenrechner ohne Textspeicher
M4	Wirkstoffchemie	schrP / 120 min	Heuser / Lösel	Keine
M5	Grenzflächen und Kolloide	schrP / 120 min	Jacob / Elsner	Taschenrechner ohne Textspeicher; 1 DIN A4-Blatt mit beliebigem Inhalt
M6	Grundlagen und moderne Anwendungen der Katalyse	schrP / 120 min	Heuser / Elsner / Pesch	Taschenrechner ohne Textspeicher
M7	Polymerchemie	schrP / 120 min	Wehnert / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher
M8	Chemische Prozesstechnik	schrP / 120 min	Bartsch / Brüggemann	Taschenrechner ohne Textspeicher
M9	Chemische Reaktionstechnik für Fortgeschrittene	schrP / 120 min	Elsner / Bartsch	Taschenrechner ohne Textspeicher
M10	Technische Katalyse	schrP / 120 min	Elsner / Bartsch	Taschenrechner ohne Textspeicher
M11	Masterprojekt 1 (Projektarbeit)	PA	Betreuer / Heuser	keine
M12	Masterprojekt 2 (Projektarbeit)	PA	Betreuer / Heuser	keine
M14	Englisch (Technical Writing)	bB / schrP	Christ / Brüggemann	keine
M14	Englisch (Presentation)	bV / Pst.	Brüggemann / Christ	keine
M15	Wahlpflichtmodul 1	Siehe Kapitel 11		
M16	Wahlpflichtmodul 2	Siehe Kapitel 12		

Erläuterung der Abkürzungen

bB	benoteter Bericht	mP	mündliche Prüfung
bV	benoteter Vortrag	MA	Masterarbeit
mE	mit Erfolg	mV	mündliche Verteidigung
Pr	Praktikum	PA	Projektarbeit
Pst	Poster	Sem	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung	Ref	Referat
SU	seminaristischer Unterricht	SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung	LP	Leistungspunkte

11 Prüfungsmodalitäten – Wahlpflichtmodule im SoSe 2019 (M15)

Wahlpflichtmodul	Prüfungsart / -dauer	Prüfer / Zweitprüfer	Hilfsmittel
Bioprosesstechnik (Fakultät VT)	schrP / 90 Min	Stute / Ebbert	Taschenrechner ohne Textspeicher
Festkörperphysik (Fakultät WT)	schrP / 120 Min	Lenhart / Hornfeck	Keine
Energie- und Rohstoffwandel	schrP / 90 Min	Eichelbaum / Götzinger	Keine
Makromolekulare Chemie II	schrP / 90 Min	Wehnert / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher
Nanotechnologie (Fakultät WT: Fach-Nr.: 5010)	schrP / 120 Min	U. Helbig / Hornfeck	Keine
Silicium, Silane und Silicone	schrP / 90 Min	Troegel / Aust	Taschenrechner ohne Textspeicher
Modellierung chemisch-technischer Prozesse	mP / 45 Min	Elsner / Bartsch	PC wird zur Verfügung gestellt
Thermische Analytik und Rheologie für Fortgeschrittene	schrP / 90 min	Füglein / Gross	keine
Zellkulturtechnik (Blockveranstaltung)	schrP / 90 Min	Goldmann (LB)/ Lösel	Taschenrechner ohne Textspeicher

12 Prüfungsmodalitäten – Wahlpflichtmodule im WiSe2019/20 (M16)

Wahlpflichtmodul	Prüfungsart / -dauer	Prüfer / Zweitprüfer	Hilfsmittel
Life Cycle Assessment	schrP / 90 Min	Gómez Navarro / Aust	keine
Wirtschaftliche Bewertung chemischer Produktionsprozesse	schrP / 90 Min	Brüggemann / Pesch	Folien und Skript aus der Vorlesung
Polymertechnik (Fakultät WT)	schrP / 90 Min	Wehnert / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher
Nachhaltige Chemie	schrP / 90 Min	Pesch / Rölfling	keine
Partikeltechnologie (Fakultät VT)	schrP / 90 Min	Teipel / Bartsch	keine
Genetik und Zellbiologie	bV	Ebbert / Bertram	keine
Polymeranalytik	schrP / 90 Min	Söthje / Wehnert	Taschenrechner ohne Textspeicher
Partikelengineering (Fakultät VT)	mP / 30 Min	Teipel / Bartsch	keine

13 Anmeldeformular für das Masterprojekt

Bitte nutzen Sie zur Anmeldung ihres Masterprojektes das abgebildete Anmeldeformular. Es ist im Content-Service zu finden. Tragen Sie den Titel Ihres Masterprojektes **am Rechner** ein und lassen Sie es von Ihrem Aufgabensteller / Betreuer unterschreiben. Geben Sie es anschließend im Büro KT.114 (Prof. Dr. Jens Pesch) ab und schicken Sie es auch als PDF an ihn. Sie finden das Formular online unter: http://my.ohm-hochschule.de/content/dav/ohm/Fakult%C3%A4ten/AC/AC-Master/M12_Masterprojekt_WS/

Anmeldung des Masterprojekts SS WS im Studiengang AC Jahr:

Name: _____ Vorname: _____ Matrikel-Nr.: _____

Fakultät: Angewandte Chemie Studiengang: Angewandte Chemie

E-Mail-Adresse: _____ @th-nuernberg.de Telefon: _____

Titel des Masterprojekts: Gruppenprojekt individuell

Name des/der Projektbetreuer/in (in Druckbuchstaben): _____ Unterschrift

Unterschrift des/der Studierenden

vom Studienbüro auszufüllen:

	Datum	Erledigungsvermerk
Anmeldung:		
Note eingetragen am:		

Verteiler: Original an Studienbüro
Kopie an Projektbetreuer/in

14 Antrag auf Ableistung eines Wahlpflichtmoduls

Ableistung eines Wahlpflichtmoduls 1 (SS) 2 (WS) im Masterstudiengang AC / Jahr:
.....

Name: Vorname:

Matrikel-Nr.: Telefon:

E-Mail-Adresse:@th-nuernberg.de

Hiermit beantrage ich, das Pflichtmodul
aus dem Studiengang
als Wahlpflichtmodul ableisten zu dürfen.

Das Wahlpflichtmodul wird **im Umfang von 5 Leistungspunkten** anerkannt, wenn die Ablegung der Prüfung und das dazu notwendige Praktikum (im individuell vom PK-Vorsitzenden im Einvernehmen mit dem Modulverantwortlichen festgelegten Umfang) jeweils erfolgreich an das Studienbüro gemeldet wurden.

Unterschrift des / der Studierenden:

Vom Prüfungskommissionsvorsitzenden auszufüllen:

Der Antrag wird mit der Maßgabe genehmigt, dass folgende Leistung(en) im Praktikum erfolgreich abgeleistet werden:

.....
.....

Der Antrag wird nicht genehmigt.

Unterschrift:
Modulverantwortlicher

Unterschrift:
PK-Vorsitzender

Vom Studienbüro auszufüllen

Anerkennung eingetragen am:	Erledigungsvermerk

Verteiler: Original an das Studienbüro, je 1 Kopie an PK-Vorsitzenden, Modulverantwortlichen bzw. Prüfer, Studierende/n