

Beschluss der Curriculum-Kommission an der Fakultät für Chemie und Pharmazie vom 12.11.2024,  
genehmigt mit Beschluss des Senats vom XX.XX.XXXX:

Aufgrund des § 25 Abs. 1 Z 10a des Universitätsgesetzes 2002, BGBl. I Nr. 120/2002, idgF, und des  
§ 41 Satzungsteil "Studienrechtliche Bestimmungen", verlautbart im Mitteilungsblatt der Leopold-  
Franzens-Universität Innsbruck vom 10.02.2022, 17. Stück, Nr. 277, idgF, wird verordnet:

Curriculum für das  
**Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften**  
an der Fakultät für Chemie und Pharmazie der Universität Innsbruck

(Neuerlassung 2025)

**Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Zuordnung des Studiums
- § 2 Zulassung
- § 3 Qualifikationsprofil
- § 4 Umfang und Dauer
- § 5 Sprache
- § 6 Lehrveranstaltungsarten und Teilungsziffern
- § 7 Verfahren zur Vergabe der Plätze bei Lehrveranstaltungen mit einer beschränkten Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern
- § 8 Aufbau des Studiums
- § 9 Pflicht- und Wahlmodule
- § 10 Masterarbeit
- § 11 Prüfungsordnung
- § 12 Akademischer Grad
- § 13 Inkrafttreten
- § 14 Übergangsbestimmungen

## **§ 1 Zuordnung des Studiums**

Das Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften ist gemäß § 54 Abs. 1 Universitätsgesetz 2002 – UG der Gruppe der naturwissenschaftlichen Studien zugeordnet.

## **§ 2 Zulassung**

- (1) Die Zulassung zum Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften setzt den Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus.
- (2) Als fachlich in Frage kommendes Studium gilt jedenfalls der Abschluss des Bachelorstudiums Chemie an der Universität Innsbruck. Über das Vorliegen eines anderen fachlich in Frage kommenden Studiums bzw. über die Gleichwertigkeit eines Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung entscheidet das Rektorat gemäß den Bestimmungen des UG über die Zulassung zum Masterstudium.
- (3) Zum Ausgleich wesentlicher fachlicher Unterschiede können Ergänzungsprüfungen im Ausmaß von maximal 30 ECTS-Anrechnungspunkte (im Folgenden: ECTS-AP) vorgeschrieben werden, die bis zum Ende des zweiten Semesters des Masterstudiums abzulegen sind.

## **§ 3 Qualifikationsprofil**

- (1) Fachliche Qualifikationen:
  - Das Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften vermittelt fundierte Kenntnisse und Fähigkeiten in der Verfahrenstechnik, Reaktionstechnik, Grundoperationen und industriellen Chemie. Die Studierenden erwerben vertiefte Kompetenzen im Prozess- und Produktdesign, was sie in die Lage versetzt, chemische Prozesse und Produkte unter Einhaltung technischer, sicherheitsrelevanter und ökologischer Standards zu entwickeln und zu optimieren.
  - Das Studium kombiniert theoretische Konzepte mit umfangreicher experimenteller Praxis, einschließlich Laborpraktika zur Reaktionstechnik und den Grundoperationen sowie Exkursionen in die chemische Industrie, um Einblicke in reale industrielle Abläufe zu erhalten.
  - Studierende erlangen die Fähigkeit, komplexe verfahrenstechnische Systeme zu analysieren und zu gestalten, und entwickeln die Kompetenz, interdisziplinäre Herausforderungen durch die Anwendung vertiefter mathematischer und physikalischer Modelle zu meistern.
  - Das Studium ermöglicht den Studierenden eine Spezialisierung in Verfahrenstechnik oder Materialprozesstechnik, gemäß ihren Interessen und Berufszielen. Der Fokus liegt dabei jeweils auf aktuellen Forschungsfeldern, unterstützt durch praxisnahe Projekte und Module, die auf fortschrittliche Methoden und innovative Ansätze ausgerichtet sind.
- (2) Allgemeine Qualifikationen:
  - Die Studierenden sind befähigt, wissenschaftliche Forschung selbstständig und in leitender Funktion durchzuführen. Dies schließt die eigenständige Entwicklung von Lösungsstrategien für komplexe verfahrens- und materialtechnische Fragestellungen ein.
  - Das Studium fördert Spezialisierungsmöglichkeiten, indem es den Studierenden erlaubt, durch die Wahl geeigneter Module ihre spezifischen Interessen und Karriereziele zu verfolgen.
  - Neben den fachspezifischen Kompetenzen entwickeln die Studierenden interdisziplinäre Fähigkeiten und ein Verantwortungsbewusstsein für die gesellschaftlichen, ethischen und ökologischen Aspekte der chemischen Forschung und Technologieanwendung.
- (3) Berufliche Qualifikationen:
  - Die Studierenden erlernen projektbezogene Schlüsselkompetenzen, darunter Projektmanagement und die wissenschaftliche Präsentation ihrer Forschungsergebnisse. Zudem werden Kenntnisse im Umgang mit EDV-gestützten Analyse- und Simulationswerkzeugen vermittelt.

- Durch die praxisnahe Gestaltung des Studiums, wie Laborarbeiten und industrielle Exkursionen, erwerben die Absolventen die Fähigkeit, sich erfolgreich in professionellen Umfeldern zu behaupten und komplexe, praktische Probleme zu lösen.
- (4) Berufliche Perspektiven:
- Absolventinnen und Absolventen sind für anspruchsvolle Positionen in Forschung und Entwicklung in den Bereichen Chemie, Chemieingenieurwesen, Materialwissenschaften sowie in verwandten Industriezweigen qualifiziert. Sie können in der Prozessoptimierung, Produktentwicklung und im Projektmanagement arbeiten sowie in behördlichen und beratenden Funktionen tätig sein.
  - Die praxisorientierten Elemente des Studiums bereiten die Studierenden ideal auf industrielle und akademische Karrieren vor und schaffen eine solide Basis für weiterführende Promotionen.
- (5) Das Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften qualifiziert zur Aufnahme eines weiterführenden Doktoratsstudiums in technischen, naturwissenschaftlichen oder anderen fachverwandten Bereichen.

#### § 4 Umfang und Dauer

Das Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften umfasst 120 ECTS-Anrechnungspunkte. Das entspricht einer Studiendauer von vier Semestern. Ein ECTS-AP entspricht einer Arbeitsbelastung von 25 Stunden.

#### § 5 Sprache

Das Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften wird in deutscher Sprache angeboten.

#### § 6 Lehrveranstaltungsarten und Teilungsziffern

- (1) Nicht prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen:
1. **Vorlesungen (VO)** sind vorwiegend im Vortragsstil gehaltene Lehrveranstaltungen. Sie vermitteln Inhalte, Methoden und Lehrmeinungen eines Fachs.
- (2) Prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen:
1. **Vorlesungen verbunden mit Übungen (VU)** dienen zur praktischen Bearbeitung konkreter Aufgaben eines Fachgebiets, die sich in Zusammenhang mit dem Vorlesungsteil stellen. Teilungsziffer: 120
  2. **Praktika (PR)** dienen zur praxisorientierten Ergänzung der Berufsvorbildung oder wissenschaftlichen Ausbildung. Teilungsziffer: 10
  3. **Seminare (SE)** dienen zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Inhalten, Methoden und Techniken eines oder mehrerer Fachgebiete samt Präsentation und Diskussion von Beiträgen der Studierenden. Teilungsziffer: 120

#### § 7 Verfahren zur Vergabe der Plätze bei Lehrveranstaltungen mit einer beschränkten Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern

Die Auswahl der Studierenden erfolgt nach folgenden Prioritäten:

1. Studierende der Studien, für die die Lehrveranstaltung verpflichtend vorgesehen ist und welche aufgrund eines früheren Auswahlverfahrens an der Lehrveranstaltung nicht teilnehmen konnten.
2. Studierende der Studien, für die die Lehrveranstaltung verpflichtend vorgesehen ist.
3. Reichen die Kriterien Z1 und Z2 zur Regelung der Zulassung zu einer Lehrveranstaltung nicht aus, so dient der Zeitpunkt des Erwerbs der Voraussetzungen für die Anmeldung.

4. Reichen die Kriterien Z1, Z2 und Z3 zur Regelung der Zulassung zu einer Lehrveranstaltung nicht aus, so wird der arithmetische Mittelwert der Noten der Voraussetzungsprüfungen für die Anmeldung herangezogen.
5. Reichen die Kriterien Z 1 bis Z 4 zur Regelung der Zulassung zu einer Lehrveranstaltung nicht aus, entscheidet das Los über die Teilnahme an der Lehrveranstaltung.
6. Im Bedarfsfall sind überdies Parallellehrveranstaltungen, allenfalls während der sonst lehrveranstaltungsfreien Zeit, vorzusehen.

## § 8 Aufbau des Studiums

Das Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften unterteilt sich in folgende Gruppen von Modulen:

1. Pflichtmodule der chemieingenieurwissenschaftlichen Fächer (55 ECTS-AP).
2. Pflichtmodul Vorbereitung Masterarbeit (7,5 ECTS-AP) und Pflichtmodul Verteidigung der Masterarbeit (2,5 ECTS-AP).
3. Wahlpflichtmodule (20 ECTS-AP).
4. Wahlmodule der fachlichen Vertiefung (mind. 5 ECTS-AP).
5. Wahlmodule der praktischen Kompetenzen (max. 5 ECTS-AP).
6. Wahlmodule der allgemeinen Kompetenzen (max. 5 ECTS-AP).

## § 9 Pflicht- und Wahlmodule

- (1) Es sind Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 65 ECTS-AP zu absolvieren.
- (2) Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 20 ECTS-AP zu absolvieren, wobei eines der beiden Wahlpflichtmodule vollständig zu absolvieren ist.
- (3) Es sind Wahlmodule im Umfang von insgesamt 15 ECTS-AP zu absolvieren. Aus Z 1 bis 6 (fachliche Vertiefung) sind Module im Umfang von mindestens 5 ECTS-AP, aus Z 7 bis 8 (praktische Kompetenzen) sind Module im Umfang von höchstens 5 ECTS-AP und aus Z 9 bis 14 (allgemeine Kompetenzen) sind Module im Umfang von höchstens 5 ECTS-AP zu absolvieren.

### Die Pflichtmodule sind:

Pflichtmodule	SSt	ECT S-AP
1. Pflichtmodul: Verfahrenstechnische Grundlagen	4	5
2. Pflichtmodul: Reaktionstechnik	5	9
3. Pflichtmodul: Grundoperationen	5	9
4. Pflichtmodul: Industrielle Chemie	5	8
5. Pflichtmodul: Prozess- und Produktdesign	5	8
6. Pflichtmodul: Verfahrenstechnisches Praktikum	10	12
7. Pflichtmodul: Exkursion in die chemische Industrie	4	4
8. Pflichtmodul: Vorbereitung Masterarbeit		7,5
9. Pflichtmodul: Verteidigung der Masterarbeit		2,5

### Die Wahlpflichtmodule sind:

Wahlpflichtmodule	SSt	ECT S-AP
1. Wahlpflichtmodul: Profilschiene Materialprozesstechnik	12	20

2. Wahlpflichtmodul: Profilschiene Verfahrenstechnik	12	20
--	----	----

**Die Wahlmodule sind:**

Wahlmodule	SSt	ECT S-AP
1. Wahlmodul (Fach): Ergänzende Vertiefung CIW A		2,5
2. Wahlmodul (Fach): Ergänzende Vertiefung CIW B		2,5
3. Wahlmodul (Fach): Chemie-Querschnittskompetenzen A		2,5
4. Wahlmodul (Fach): Chemie-Querschnittskompetenzen B		2,5
5. Wahlmodul (Fach): Textile Materialien	4	5
6. Wahlmodul (Fach): Farbmittel und Additive	3	5
7. Wahlmodul (Praxis): Praxis		5
8. Wahlmodul (Praxis): Metall- und Keramikbearbeitung für Laboranwendungen	5	5
9. Wahlmodul (sonst.): Messtechnik und EDV-unterstützte Experimentsteuerung	3	2,5
10. Wahlmodul (sonst.): Geistiges Eigentum und regulatorische Rahmenbedingungen in der Chemie	2	2,5
11. Wahlmodul (sonst.): Wissenschaftsmanagement	2	2,5
12. Wahlmodul (sonst.): EDV-unterstützte Datenbankrecherche	2	2,5
13. Wahlmodul (sonst.): Reihe GÖCh/CMBI/Material- und Nanowissenschaften	2	2,5
14. Wahlmodul (sonst.): Interdisziplinäre Kompetenzen		2,5

**(1) Pflichtmodule:**

1.	Pflichtmodul: Verfahrenstechnische Grundlagen	SSt	ECTS-AP
a.	<b>VO Reaktionsanalyse</b> Aspekte der technischen Reaktionsanalyse: Stöchiometrie (Erhaltung der Masse, Schlüsselkomponenten und -reaktionen); Thermodynamik (Enthalpien, Entropie und chemische Gleichgewichte); Mikrokinetik (homogen, heterogen, katalysiert); einfache und komplexe Reaktionen, Reaktionsnetze	1	1,5
b.	<b>VO Wärme- und Stofftransport</b> Aspekte des Wärme- und Stofftransports in technischen Systemen: dimensionslose Kennzahlen (Re, Pr, Nu, Sh, etc.); Kinetik von Stoff- und Wärmetransportvorgängen (molekulare Transportvorgänge, Diffusion in porösen Medien, etc.); Stoff- und Energiebilanzen	1	1,5
c.	<b>VO Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik</b> Schaltbilder verfahrenstechnischer Anlagen; regeltechnische Grundlagen wie P-, I-, D-Regelung; On- und Offline-Messung physikalischer Größen wie Temperatur, Konzentration, Schütthöhe, Kapazität, Brechungsindex, Viskosität, Auswirkungen von Messfehlern	1	1
d.	<b>VO Angewandte Strömungsmechanik</b> Grundlagen der Strömungsmechanik für inkompressible und kompressible Fluide; dimensionslose Kennzahlen; Kopplung von Strömungsmechanik, Viskosität und Thermochemie	1	1

	<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<p><b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Stöchiometrie einschließlich der Erhaltung der Masse sowie die Bestimmung von Schlüsselkomponenten und -reaktionen zu erklären und anzuwenden;</li> <li>• thermodynamische Konzepte wie Enthalpien, Entropie und chemische Gleichgewichte in technischen Reaktionen zu analysieren und zu bewerten;</li> <li>• mikrokinetische Modelle für homogene, heterogene und katalysierte Reaktionen zu entwickeln und komplexe Reaktionen sowie Reaktionsnetze zu analysieren;</li> <li>• dimensionslose Kennzahlen wie Re, Pr, Nu und Sh zu berechnen und deren Anwendung im Wärme- und Stofftransport zu erläutern;</li> <li>• die Kinetik von molekularen Transportvorgängen und Diffusion in porösen Medien zu erklären und Stoff- und Energiebilanzen in verfahrenstechnischen Prozessen zu erstellen;</li> <li>• Schaltbilder verfahrenstechnischer Anlagen zu interpretieren und die Grundlagen der P-, I- und D-Regelung zu erklären;</li> <li>• Messungen physikalischer Größen wie Temperatur, Konzentration, Schütthöhe, Kapazität, Brechungsindex und Viskosität durchzuführen und die Auswirkungen von Messfehlern zu analysieren;</li> <li>• die Grundlagen der Strömungsmechanik für inkompressible und kompressible Fluide zu erklären und die Kopplung mit Viskosität und Thermochemie zu bewerten.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

<b>2.</b>	<b>Pflichtmodul: Reaktionstechnik</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS-AP</b>
<b>a.</b>	<b>VO Reaktionstechnik</b> Reaktorbilanzierung und Reaktormodellierung: Stoff- und Energiebilanzen; ideale und reale chemische Reaktoren (Rührkessel, Kaskade, Rohrreaktor); Verweilzeitverteilungen; homogene und heterogene Katalyse; komplexe und mehrphasige Reaktionen; Mikroreaktionstechnik	2	4
<b>b.</b>	<b>VO Bioreaktionstechnik</b> Bioreaktortechnik (Typen, Aufbau, Instrumentierung); Charakteristika von Bioreaktoren (Wärmeübertragung, Sauerstoffeintrag, $k_{LA}$ -Wert); kinetische Modelle in der Bioreaktionstechnik; Betriebsweisen (Batch, Fed-Batch, Conti mit und ohne Zellrückhaltung, etc.)	2	4
<b>c.</b>	<b>VU Rechenbeispiele zur Reaktionstechnik</b> Vertiefende Rechenbeispiele und Übungen zu Bilanzierung und Modellierung von (Bio-)Reaktoren	1	1
	<b>Summe</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
	<p><b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoff- und Energiebilanzen von Reaktoren zu erstellen und Reaktormodelle für ideale und reale Reaktoren wie Rührkessel, Kaskaden und Rohrreaktoren zu entwickeln;</li> <li>• Verweilzeitverteilungen zu analysieren und deren Auswirkungen auf die Reaktorleistung zu bewerten;</li> <li>• homogene und heterogene Katalyse zu erklären und deren Anwendung in komplexen und mehrphasigen Reaktionen zu bewerten;</li> <li>• Mikroreaktionstechnik zu beschreiben und deren Vorteile und Herausforderungen zu analysieren;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioreaktortypen, ihren Aufbau und ihre Instrumentierung zu erklären sowie deren Charakteristika wie Wärmeübertragung und Sauerstoffeintrag (kLa-Wert) zu bewerten;</li> <li>• kinetische Modelle in der Bioreaktionstechnik zu entwickeln und unterschiedliche Betriebsweisen wie Batch-, Fed-Batch- und kontinuierliche Verfahren mit und ohne Zellrückhaltung zu vergleichen;</li> <li>• vertiefte Rechenbeispiele zur Bilanzierung und Modellierung von (Bio-)Reaktoren zu lösen und die Ergebnisse zu bewerten.</li> </ul>
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine

3.	<b>Pflichtmodul: Grundoperationen</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS-AP</b>
<b>a.</b>	<b>VO Thermische Verfahrenstechnik</b> Beschreibung, Dimensionierung und Modellierung thermischer Grundoperationen: z. B. Destillation, Rektifikation; Adsorption, Absorption; Extraktion; Membrantechnik, Trocknung und Kristallisation	2	4
<b>b.</b>	<b>VO Mechanische Verfahrenstechnik</b> Beschreibung, Dimensionierung und Modellierung mechanischer Grundoperationen: z. B. Trenn-, Klassier- und Sortierprozesse; Verfahren der Partikel-Gas- und Fest-Flüssig-Trennung; Mischen und Rühren; Wirbelschichtverfahren und Partikelmesstechnik	2	4
<b>c.</b>	<b>VU Rechenbeispiele zu den Grundoperationen</b> Vertiefende Rechenbeispiele und Übungen zu den thermischen und mechanischen Grundoperationen	1	1
	<b>Summe</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• thermische Grundoperationen wie Destillation, Rektifikation, Adsorption, Absorption, Extraktion, Membrantechnik, Trocknung und Kristallisation zu erklären und deren Dimensionierung und Modellierung durchzuführen;</li> <li>• mechanische Grundoperationen wie Trenn-, Klassier- und Sortierprozesse zu beschreiben und Verfahren zur Partikel-Gas- und Fest-Flüssig-Trennung zu analysieren;</li> <li>• Mischen und Rühren zu erklären und die Effizienz solcher Prozesse in verschiedenen Anwendungen zu bewerten;</li> <li>• die Grundlagen und Verfahren des Wirbelschichtverfahrens zu beschreiben und die Partikelmesstechnik zu erklären;</li> <li>• vertiefte Rechenbeispiele zu thermischen Grundoperationen zu lösen und deren Anwendung zu erläutern;</li> <li>• Rechenbeispiele zu mechanischen Grundoperationen durchzuführen und die Ergebnisse kritisch zu analysieren.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

4.	<b>Pflichtmodul: Industrielle Chemie</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS-AP</b>
<b>a.</b>	<b>VO Prozesskunde</b> Prozess- und Verbundstruktur industrieller chemischer Produktion vom Rohstoff (Erdöl, Kohle, Erdgas, nachwachsende Rohstoffe) über Grund-	2	3,5

	und Zwischenprodukte (Steamcracker, SHOP, Synthesegas, etc.) bis zu Endprodukten; Auslegung und Entwicklung großchemischer Verfahren unter Berücksichtigung stofflicher, energetischer, sicherheits- und umwelttechnischer sowie wirtschaftlicher Gesichtspunkte		
<b>b.</b>	<b>VO Reaktordesign</b> Reaktortypen (Rühr-, Festbett-, Wirbelschichtreaktor, etc.); Typen von Druckbehältern sowie Berechnung der Wandstärke und Flansche nach DIN-Norm; Designkriterien für Bioreaktoren (CIP und <i>last rinse</i> -Anforderungen); Materialauswahl für chemische Reaktoren; Aspekte von kombinierten Verfahrensschritten (z. B. Reaktiv-Rektifikation) und extremen Bedingungen (z. B. Hochtemperaturreaktionen); Auswirkung von Materialermüdung und Korrosion; Anlagensicherheit	2	3,5
<b>c.</b>	<b>VU Reaktorauslegung</b> Übungsbeispiele zur Reaktorauslegung, inklusive Aspekten der Materialauswahl, der Anlagensicherheit und der Prozesseffizienz	1	1
	<b>Summe</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Prozess- und Verbundstrukturen der industriellen chemischen Produktion zu analysieren, von der Rohstoffbasis (Erdöl, Kohle, Erdgas, nachwachsende Rohstoffe) bis zu Grund- und Zwischenprodukten wie Steamcracker, SHOP und Synthesegas;</li> <li>• die Entwicklung und Auslegung von großtechnischen Verfahren unter Berücksichtigung stofflicher, energetischer, sicherheitstechnischer, umwelttechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte zu erläutern;</li> <li>• verschiedene Reaktortypen wie Rühr-, Festbett- und Wirbelschichtreaktoren zu beschreiben und deren Designkriterien, einschließlich der Berechnung von Wandstärken und Flanschen nach DIN-Norm, zu erklären;</li> <li>• Materialauswahl für chemische Reaktoren zu bewerten und die Auswirkungen von Materialermüdung und Korrosion zu analysieren;</li> <li>• Designanforderungen für Bioreaktoren einschließlich CIP und <i>last rinse</i> zu beschreiben;</li> <li>• kombinierte Verfahrensschritte wie Reaktiv-Rektifikation zu erklären und extreme Bedingungen wie Hochtemperaturreaktionen zu analysieren;</li> <li>• Übungsbeispiele zur Reaktorauslegung durchzuführen und Aspekte der Anlagensicherheit zu bewerten.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

<b>5.</b>	<b>Pflichtmodul: Prozess- und Produktdesign</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS-AP</b>
<b>a.</b>	<b>VO Konzeptuelles Prozess-Design</b> Physikalisch-chemische Stoffdatenberechnungen in der (bio)chemischen Prozesstechnik; Modellierung und Simulation; energetische Integration und Optimierung von verfahrenstechnischen Gesamtanlagen; softwareintegrierte Auslegung und Konstruktion von Wärmeüberträgern	2	3,5
<b>b.</b>	<b>VO Industrielles Scale-up und Produktdesign</b> Vertiefendes Wissen von Stoffaustausch und Verweilzeiten während des Upscalings; Filmreaktionen und heterogene Reaktionen (z. B. gasförmig-flüssig) für Verdampfer, Blasensäulen, Festbettreaktoren; Behandlung von Vielkomponentensystemen sowie deren Auftrennung mittels Kombination aus verfahrenstechnischen Prozessschritten und Unterteilung in Schlüssel-	2	3,5



	komponenten		
<b>c.</b>	<b>VU Prozesssimulation</b> Computerunterstützte Übungsbeispiele zur Prozesssimulation, inklusive Aspekten der Stoffdatenberechnung und der Prozessskalierung	1	1
	<b>Summe</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• physikalisch-chemische Stoffdatenberechnungen für die Modellierung und Simulation in der (bio)chemischen Prozesstechnik durchzuführen;</li> <li>• die energetische Integration und Optimierung verfahrenstechnischer Gesamtanlagen zu planen;</li> <li>• softwaregestützte Methoden zur Auslegung und Konstruktion von Wärmeüberträgern anzuwenden und deren Effizienz zu bewerten;</li> <li>• vertiefendes Wissen über Stoffaustauschprozesse während des Upscalings und die Behandlung von Vielkomponentensystemen anzuwenden;</li> <li>• heterogene Reaktionen in gasförmig-flüssigen Systemen in Verdampfern, Blasensäulen und Festbettreaktoren zu erklären;</li> <li>• die Auftrennung von Vielkomponentensystemen durch Kombination verfahrenstechnischer Schritte zu planen;</li> <li>• computerunterstützte Übungen zur Prozesssimulation durchzuführen und die Stoffdatenberechnung sowie Prozessskalierung zu implementieren.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

<b>6.</b>	<b>Pflichtmodul: Verfahrenstechnisches Praktikum</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS-AP</b>
<b>a.</b>	<b>PR Labor zur Reaktionstechnik</b> Praktische Versuchsdurchführung und Protokollierung von Prozessen der chemischen Verfahrenstechnik wie z. B. Verweilzeitverhalten, Umsatzverhalten, heterogene Katalyse, Mischprozesse, Bioreaktoren, etc.	5	6
<b>b.</b>	<b>PR Labor zur den Grundoperationen</b> Praktische Versuchsdurchführung und Protokollierung von thermischen und mechanischen Grundoperationen wie z. B. Absorption, Adsorption, Extraktion, Kristallisation, Partikelcharakterisierung mittels Sieben, Sedimentation, Laserlichtbeugung, etc.	5	6
	<b>Summe</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• physikalisch-chemische Stoffdatenberechnungen für die Modellierung und Simulation in der (bio)chemischen Prozesstechnik durchzuführen;</li> <li>• die energetische Integration und Optimierung verfahrenstechnischer Gesamtanlagen zu planen;</li> <li>• softwaregestützte Methoden zur Auslegung und Konstruktion von Wärmeüberträgern anzuwenden und deren Effizienz zu bewerten;</li> <li>• vertiefendes Wissen über Stoffaustauschprozesse während des Upscalings und die Behandlung von Vielkomponentensystemen anzuwenden;</li> <li>• heterogene Reaktionen in gasförmig-flüssigen Systemen in Verdampfern, Blasensäulen und Festbettreaktoren zu erklären;</li> <li>• die Auftrennung von Vielkomponentensystemen durch Kombination verfahrenstechnischer Schritte zu planen;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>computerunterstützte Übungen zur Prozesssimulation durchzuführen und die Stoffdatenberechnung sowie Prozessskalierung zu implementieren.</li> </ul>
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> positive Beurteilung von Pflichtmodul 2 und 3

7.	<b>Pflichtmodul: Exkursion in die chemische Industrie</b>	SSt	ECTS-AP
	<b>EX Exkursion in die chemische Industrie</b> Mehrtägige Exkursion zu Unternehmen der chemischen und materialtechnischen Industrie mit Werksbesichtigungen sowie Einblicken in Produktionsanlagen und großtechnische Apparate	4	4
	<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>Einblicke in die Prozesse und Strukturen der chemischen und materialtechnischen Industrie zu gewinnen und deren praktische Umsetzung zu analysieren;</li> <li>Produktionsanlagen und großtechnische Apparate zu bewerten und die theoretischen Kenntnisse mit der industriellen Praxis zu verknüpfen;</li> <li>die Umsetzung der chemischen Produktion in realen Betriebsumgebungen kritisch zu bewerten und daraus gewonnene Erkenntnisse auf eigene technische Fragestellungen anzuwenden.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> positive Beurteilung von Pflichtmodul 1, 2 und 3		

8.	<b>Pflichtmodul: Vorbereitung Masterarbeit</b>	SSt	ECTS-AP
	Vereinbarung des Themas, des Umfangs und der Form der Masterarbeit auf Basis einer ausformulierten Literaturrecherche sowie einer inhaltlichen Kurzbeschreibung; Vereinbarung der Arbeitsabläufe und des Studienfortgangs; Planung eines entsprechenden Zeitrahmens für die Durchführung der Masterarbeit.	-	7,5
	<b>Summe</b>	<b>-</b>	<b>7,5</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>können schriftlich eine inhaltliche Kurzbeschreibung der geplanten Masterarbeit (Exposé) verfassen;</li> <li>können dabei die Konventionen des Fachgebiets bezüglich Darstellung, Stilmittel, Aufbau und Inhalt korrekt umsetzen und nutzen hochwertige, glaubwürdige und relevante Quellen, um ihre Ideen darzustellen;</li> <li>können das Kernkonzept der geplanten Masterarbeit darstellen, den Umfang definieren und einen zeitlichen Ablauf skizzieren;</li> <li>sind damit in der Lage, eine schriftliche Masterarbeitsvereinbarung abzuschließen;</li> <li>können die Grundsätze der guten wissenschaftlichen Praxis anwenden;</li> <li>sind in der Lage, ein detailliertes Laborarbeitsschema zu entwerfen, das die spezifischen Methoden und Techniken umfasst, welche für die Durchführung ihrer Masterarbeit erforderlich sind;</li> <li>können dabei relevante Sicherheitsprotokolle und ethische Richtlinien berücksichtigen, um sicherzustellen, dass alle experimentellen Arbeiten den Standards guter La-</li> </ul>		

	borpraxis entsprechen.
	<b>Anmeldungsvoraussetzungen:</b> positive Beurteilung von Pflichtmodul 1 bis 7

9.	Pflichtmodul: Verteidigung der Masterarbeit	SSt	ECTS-AP
	Präsentation und Verteidigung der Masterarbeit (Defensio) im Rahmen eines 20-minütigen wissenschaftlichen Vortrags mit anschließender wissenschaftlicher Diskussion und Befragung durch eine Prüfungskommission	-	2,5
	<b>Summe</b>	-	<b>2,5</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über hoch spezialisiertes Wissen, welches jedenfalls im Bereich ihrer Masterarbeit an neueste wissenschaftliche Erkenntnisse anknüpft;</li> <li>• sind in der Lage, in angemessenem Umfang auf Informationen und Analysen, welche die eigenen Ergebnisse untermauern, zu verweisen;</li> <li>• können die methodischen Grundlagen und zentralen Ergebnisse ihrer Masterarbeit verständlich erklären und überzeugend kommunizieren.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> positive Beurteilung der vorgeschriebenen Module und der Masterarbeit		

## (2) Wahlpflichtmodule:

1. Aus den beiden Wahlpflichtmodulen Z 1 – 2 ist ein Modul vollumfänglich im Ausmaß von 20 ECTS-AP zu absolvieren:

1.	Wahlpflichtmodul: Profilschiene Materialprozesstechnik	SSt	ECTS-AP
a.	<b>VO Molekulare Werkstoffe</b> Synthese, Eigenschaften und Verarbeitung von Polymeren und Kunststoffen; Polymersynthese (Kettenwachstum, Stufenwachstum, Katalyse); Polymeranalytik (TGA, DMA, DSC, GPC, etc.) Polymerisationsverfahren (Masse, Lösung, Emulsion, Suspension, etc.); Verfahrenstechnik der Kunststoffe (Prozesse, Reaktoren, Verarbeitung); Moderne Polymermaterialien und Prozesse	1,5	2,5
b.	<b>VO Beschichtungstechnologie</b> Polymere Beschichtungsstoffe: Inhaltsstoffe, Herstellung, Applikation, ökologische Aspekte; Technologie der Herstellung und Verarbeitung unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und ökologischer Aspekte; Eigenschaften und Prüfung von Beschichtungen; Anwendungen der Nanotechnologie in der Oberflächenbeschichtung	1,5	2,5
c.	<b>VO Kolloide und Grenzflächen</b> Kolloidale Strukturen (Suspensionen, Emulsionen) und deren Grenzflächen- und Transportphänomene; Formen der Stabilisierung (elektrostatistisch, sterisch, etc.); Zetapotential und Partikelgrößenbestimmung; Oberflächenspannung und Grenzflächenenergie; Prozesstechnik (Verkapselungsverfahren, Komposite, etc.)	1,5	2,5
d.	<b>VO Bioinspirierte Materialien</b> Bionik und Biomimetik im Kontext von Materialwissenschaften und Prozesstechnik; biologische Polymermaterialien (Polysaccharide, Proteine,	1,5	2,5

	Enzyme, DNA); Aufbau und Struktur biologischer Kompositmaterialien (Knochen, Perlmutter, Strukturfarben, etc.); bioinspirierte Strukturen (macro, micro, nano)		
<b>e.</b>	<b>PR -Forschungspraktikum Materialprozesstechnik</b> Praktische Durchführung von Versuchen im Kontext aktueller materialwissenschaftlicher Forschung; Erarbeitung eigener, begrenzter Forschungsfragen	3	5
<b>f.</b>	<b>PR Fallstudie – Innovative Beschichtungstechnologie</b> Wahl und Ausarbeitung eines aktuellen Themas im Kontext der Beschichtungstechnologie; wissenschaftliche Präsentation der Ergebnisse der Fallstudie mit anschließender Diskussion	3	5
	<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Synthese, Eigenschaften und Verarbeitung von Polymeren und Kunststoffen zu erklären, einschließlich Polymersynthese (Kettenwachstum, Stufenwachstum, Katalyse), Polymeranalytik (TGA, DMA, DSC, GPC), Polymerisationsverfahren (Masse, Lösung, Emulsion, Suspension) und die Verfahrenstechnik der Kunststoffe sowie moderne Polymermaterialien und Prozesse zu bewerten;</li> <li>• die Herstellung, Applikation und Prüfung polymerer Beschichtungsstoffe zu erläutern, einschließlich der ökologischen und wirtschaftlichen Aspekte und der Anwendungen der Nanotechnologie in der Oberflächenbeschichtung;</li> <li>• kolloidale Strukturen wie Suspensionen und Emulsionen sowie deren Grenzflächen- und Transportphänomene zu analysieren und Verfahren zur Stabilisierung (elektrostatistisch, sterisch), Zetapotential- und Partikelgrößenbestimmung sowie Oberflächenspannung und Grenzflächenenergie zu bewerten, einschließlich relevanter Prozesstechniken wie Verkapselungsverfahren und Kompositbildung;</li> <li>• die Prinzipien der Bionik und Biomimetik im Kontext der Materialwissenschaften und Prozesstechnik zu erläutern sowie den Aufbau biologischer Polymermaterialien (Polysaccharide, Proteine, Enzyme, DNA) und biologischer Kompositmaterialien (z. B. Knochen, Perlmutter, Strukturfarben) zu analysieren und bioinspirierte Strukturen (macro, micro, nano) zu beschreiben;</li> <li>• Versuche im Kontext aktueller materialwissenschaftlicher Forschung eigenständig durchzuführen und begrenzte Forschungsfragen zu erarbeiten und zu beantworten;</li> <li>• ein aktuelles Thema im Kontext der Beschichtungstechnologie auszuwählen, auszuarbeiten und die Ergebnisse der Fallstudie wissenschaftlich zu präsentieren sowie eine anschließende Diskussion zu führen.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

<b>2.</b>	<b>Wahlpflichtmodul: Profilschiene Verfahrenstechnik</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS-AP</b>
<b>a.</b>	<b>VO Verfahrenstechnik für Fortgeschrittene I</b> Aktuelle verfahrenstechnische Themen; z. B. aktuelle Forschungsthemen in Experiment und Simulation, Vertiefung von Verfahren und Grundoperationen - Teil 1	1,5	2,5
<b>b.</b>	<b>VO Verfahrenstechnik für Fortgeschrittene II</b> Aktuelle verfahrenstechnische Themen; z. B. aktuelle Forschungsthemen in Experiment und Simulation, Vertiefung von Verfahren und Grundoperationen - Teil 2	1,5	2,5

<b>c.</b>	<b>VO Verfahrenstechnik für Fortgeschrittene III</b> Aktuelle verfahrenstechnische Themen; z. B. aktuelle Forschungsthemen in Experiment und Simulation, Vertiefung von Verfahren und Grundoperationen - Teil 3	1,5	2,5
<b>d.</b>	<b>VO Verfahrenstechnik für Fortgeschrittene IV</b> Aktuelle verfahrenstechnische Themen; z. B. aktuelle Forschungsthemen in Experiment und Simulation, Vertiefung von Verfahren und Grundoperationen - Teil 4	1,5	2,5
<b>e.</b>	<b>PR Forschungspraktikum Verfahrenstechnik</b> Praktische Durchführung von Versuchen im Kontext aktueller verfahrenstechnischer Forschung; Erarbeitung eigener, begrenzter Forschungsfragen	3	5
<b>f.</b>	<b>PR Fallstudie – Innovative verfahrenstechnische Prozesse</b> Wahl und Ausarbeitung eines aktuellen verfahrenstechnischen Themas; wissenschaftliche Präsentation der Ergebnisse der Fallstudie mit anschließender Diskussion	3	5
	<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle verfahrenstechnische Themen zu analysieren und zu bewerten, indem sie sich mit aktuellen Forschungsthemen in Experiment und Simulation sowie der Vertiefung von Verfahren und Grundoperationen auseinandersetzen (Teil 1);</li> <li>• aktuelle Forschungsthemen in Experiment und Simulation sowie die Vertiefung von Verfahren und Grundoperationen (Teil 2) kritisch zu bewerten und anzuwenden;</li> <li>• aktuelle verfahrenstechnische Themen in Experiment und Simulation zu analysieren und die Vertiefung von Verfahren und Grundoperationen (Teil 3) zu erklären und zu bewerten;</li> <li>• aktuelle Forschungsthemen in Experiment und Simulation zu untersuchen und die Vertiefung von Verfahren und Grundoperationen (Teil 4) zu analysieren und kritisch zu reflektieren;</li> <li>• Versuche im Kontext aktueller verfahrenstechnischer Forschung praktisch durchzuführen und begrenzte Forschungsfragen eigenständig zu erarbeiten und zu beantworten;</li> <li>• ein aktuelles verfahrenstechnisches Thema auszuwählen und zu erarbeiten sowie die Ergebnisse der Fallstudie wissenschaftlich zu präsentieren und eine anschließende Diskussion zu führen.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

### (3) Wahlmodule:

Es sind Wahlmodule im Umfang von insgesamt 15 ECTS-AP zu absolvieren.

1. Aus den Wahlmodulen der fachlichen Vertiefung (Z 1 bis 6) sind Module im Umfang von mindestens 5 ECTS-AP zu absolvieren:

1.	Wahlmodul: Ergänzende Vertiefung CIW A	SSt	ECTS-AP
	Es sind nicht idente Lehrveranstaltungen des Typs VO aus den Lehrveranstaltungen der jeweils komplementären Profilschiene (Z1 bzw. Z2) des Masterstudiums Chemieingenieurwissenschaften der Universität Innsbruck im Umfang von 2,5 ECTS-AP zu wählen.	-	2,5
	<b>Summe</b>	<b>-</b>	<b>2,5</b>

	<p><b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erweiterte Konzepte und Techniken aus Lehrveranstaltungen der jeweils komplementären Profilschiene zu analysieren und diese zur Lösung chemieingenieurtechnischer Herausforderungen einzusetzen;</li> <li>die neu erworbenen Kenntnisse zur Optimierung von Prozessabläufen und zur Verbesserung verfahrenstechnischer Anwendungen zu nutzen und deren Effizienz zu bewerten;</li> <li>spezifische, vertiefte Inhalte aus der Verfahrenstechnik oder chemischen Prozessanalyse zu integrieren und deren Anwendung in aktuellen wissenschaftlichen und industriellen Kontexten zu bewerten.</li> </ul>
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine

2.	Wahlmodul: Ergänzende Vertiefung CIW B	SSt	ECTS-AP
	Es sind nicht idente Lehrveranstaltungen des Typs VO aus den Lehrveranstaltungen der jeweils komplementären Profilschiene (Z1 bzw. Z2) des Masterstudiums Chemieingenieurwissenschaften der Universität Innsbruck im Umfang von 2,5 ECTS-AP zu wählen.	-	2,5
	<b>Summe</b>	-	<b>2,5</b>
	<p><b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erweiterte Konzepte und Techniken aus Lehrveranstaltungen der jeweils komplementären Profilschiene zu analysieren und diese zur Lösung chemieingenieurtechnischer Herausforderungen einzusetzen;</li> <li>die neu erworbenen Kenntnisse zur Optimierung von Prozessabläufen und zur Verbesserung verfahrenstechnischer Anwendungen zu nutzen und deren Effizienz zu bewerten;</li> <li>spezifische, vertiefte Inhalte aus der Verfahrenstechnik oder chemischen Prozessanalyse zu integrieren und deren Anwendung in aktuellen wissenschaftlichen und industriellen Kontexten zu bewerten.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

3.	Wahlmodul: Chemie-Querschnittskompetenzen A	SSt	ECTS-AP
	Es sind nicht idente Lehrveranstaltungen aus den Masterstudien Chemie oder Material- und Nanowissenschaften der Universität Innsbruck im Umfang von 2,5 ECTS-AP zu wählen.	-	2,5
	<b>Summe</b>	-	<b>2,5</b>
	<p><b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verfügen über zusätzliche und vertiefende Kompetenzen, Fertigkeiten und Zusatzqualifikationen, die sie durch die Auswahl von Lehrveranstaltungen den Masterstudien Chemie oder Material- und Nanowissenschaften der Universität Innsbruck erworben haben;</li> <li>sind in der Lage, die erlernten Ansätze und Perspektiven mit ihrem chemieingenieurwissenschaftlichen Fachwissen zu verknüpfen. Dies ermöglicht ihnen, komplexe Fragestellungen unter Berücksichtigung verschiedener wissenschaftlicher Methoden und Theorien zu analysieren und innovative Lösungen zu entwickeln;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können ihr Profil gezielt individualisieren und vertiefen;</li> <li>• sind in der Lage, über die Grenzen der Chemieingenieurwissenschaften hinaus zu denken und fördern damit die Entwicklung von Schlüsselqualifikationen wie kritisches Denken, Kreativität und die Fähigkeit zur fachlichen und interdisziplinären Kommunikation.</li> </ul>
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> Die in den jeweiligen Curricula festgelegten Anmeldevoraussetzungen sind zu erfüllen.

4.	Wahlmodul: Chemie-Querschnittskompetenzen B	SSt	ECTS-AP
	Es sind nicht idente Lehrveranstaltungen aus den Masterstudien Chemie oder Material- und Nanowissenschaften der Universität Innsbruck im Umfang von 2,5 ECTS-AP zu wählen.	-	2,5
	<b>Summe</b>	-	<b>2,5</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über zusätzliche und vertiefende Kompetenzen, Fertigkeiten und Zusatzqualifikationen, die sie durch die Auswahl von Lehrveranstaltungen den Masterstudien Chemie oder Material- und Nanowissenschaften der Universität Innsbruck erworben haben;</li> <li>• sind in der Lage, die erlernten Ansätze und Perspektiven mit ihrem chemieingenieurwissenschaftlichen Fachwissen zu verknüpfen. Dies ermöglicht ihnen, komplexe Fragestellungen unter Berücksichtigung verschiedener wissenschaftlicher Methoden und Theorien zu analysieren und innovative Lösungen zu entwickeln;</li> <li>• können ihr Profil gezielt individualisieren und vertiefen;</li> <li>• sind in der Lage, über die Grenzen der Chemieingenieurwissenschaften hinaus zu denken und fördern damit die Entwicklung von Schlüsselqualifikationen wie kritisches Denken, Kreativität und die Fähigkeit zur fachlichen und interdisziplinären Kommunikation.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> Die in den jeweiligen Curricula festgelegten Anmeldevoraussetzungen sind zu erfüllen.		

5.	Wahlmodul: Textile Materialien	SSt	ECTS-AP
a.	<b>VO Chemie Textiler Materialien</b> Chemie natürlicher und synthetischer Polymere zur Textilfaser-Herstellung, Oberflächenveredelung, Struktur und physiologische Eigenschaften von Textilfasern, chemische Modifikation und Funktionalisierung, Grundbegriffe der textilen Materialien und Herstellungstechniken	2	2,5
b.	<b>VO Technische Textilien und Verbundstoffe</b> Chemische Grundlagen und Verfahren zur Herstellung und Verarbeitung von Verbundwerkstoffen, technische Textilien: Materialien für medizinische Anwendungen, Filtermaterialien, Bautechnik, Kunststofftechnik, Fahrzeugleichtbau, Luft- und Raumfahrt, Fördertechnik und Transport (Materialien, Anforderungen, technische Ausführung)	2	2,5
	<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage,		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Chemie natürlicher und synthetischer Polymere zur Textilfaser-Herstellung zu erklären und die Oberflächenveredelung sowie die Struktur und die physiologischen Eigenschaften von Textilfasern zu analysieren;</li> <li>• chemische Modifikationen und Funktionalisierungen von Textilfasern zu bewerten und die Grundbegriffe der textilen Materialien sowie die entsprechenden Herstellungstechniken zu erklären;</li> <li>• chemische Grundlagen und Verfahren zur Herstellung und Verarbeitung von Verbundwerkstoffen zu erläutern sowie die Eigenschaften und Anwendungen technischer Textilien, einschließlich Materialien für medizinische Anwendungen, Filtermaterialien und Bautechnik, zu beschreiben;</li> <li>• technische Anforderungen und Ausführungen von Materialien für Kunststofftechnik, Fahrzeugleichtbau, Luft- und Raumfahrt sowie Fördertechnik und Transport zu analysieren und deren praktische Anwendung zu bewerten.</li> </ul>
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine

<b>6.</b>	<b>Wahlmodul: Farbstoffe und Additive</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS-AP</b>
<b>a.</b>	<b>VO Farbstoffe, Pigmente, Additive</b> Wichtige Polymeradditive (Farbstoffe, Pigmente, Weichmacher, Licht- und Alterungsschutz; antimikrobielle Produkte; funktionale Additive)	1	2
<b>b.</b>	<b>PR Textile Materialien – Polymertechnologie</b> Charakterisierung textiler Materialien: mechanischer, thermischer, optischer, elektrischer und struktureller Eigenschaften; physikalisch-chemische und mechanische Eigenschaften von Textilfasern, Flächen und Verbundwerkstoffen; Farbkoordinaten, Konzentrationsbestimmung an undurchsichtigen Körpern, Alterungstests, Anwendungssimulation	2	3
	<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• wichtige Polymeradditive wie Farbstoffe, Pigmente, Weichmacher sowie Licht- und Alterungsschutzmittel zu erklären und deren Einsatz zur Verbesserung von Materialien zu analysieren;</li> <li>• die Anwendung von antimikrobiellen Produkten und funktionalen Additiven zu erläutern und deren Einfluss auf die Materialeigenschaften zu bewerten;</li> <li>• mechanische, thermische, optische, elektrische und strukturelle Eigenschaften textiler Materialien zu charakterisieren und die physikalisch-chemischen und mechanischen Eigenschaften von Textilfasern, Flächen und Verbundwerkstoffen zu analysieren;</li> <li>• Farbkoordinaten zu bestimmen, Konzentrationen an undurchsichtigen Körpern zu messen, Alterungstests durchzuführen und Anwendungssimulationen zu erklären.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

2. Aus den Wahlmodulen der praktischen Kompetenzen (Z 7 bis 8) sind Module im Umfang von höchstens 5 ECTS-AP zu absolvieren:

<b>7.</b>	<b>Wahlmodul: Praxis</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS-AP</b>
	Zur Erprobung und Anwendung der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten bzw. zur Orientierung über die Bedingungen der beruflichen Praxis und dem Erwerb von Zusatzqualifikationen ist eine Praxis im Umfang von	-	5



	max. 5 ECTS-AP (bzw. max. 120 Stunden) zu absolvieren. Die Praxis ist in chemisch oder chemieingenieurwissenschaftlich tätigen Industrieunternehmen zu absolvieren. Vor Antritt der Praxis ist die Genehmigung durch die Universitätsstudienleiterin oder den Universitätsstudienleiter einzuholen. Über Dauer, Umfang und Inhalt der erbrachten Tätigkeit ist eine Bescheinigung der Einrichtung vorzulegen; ferner ist ein Bericht zu verfassen.		
	<b>Summe</b>	-	<b>5</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können ihre im Studium der Chemieingenieurwissenschaften erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in einem beruflichen Umfeld, wie in der chemischen Industrie oder bei behördlichen Institutionen, anwenden. Sie identifizieren chemische Problemstellungen, entwickeln auf Basis ihres Fachwissens praktikable Lösungsansätze und führen entsprechende Experimente und Analysen durch, um diese Herausforderungen zu bewältigen;</li> <li>• sind in der Lage, die Bedingungen und Anforderungen der beruflichen Praxis im chemischen Bereich zu verstehen und sich darin zurechtzufinden. Sie erkennen die Bedeutung von interdisziplinärem Denken und Handeln und können ihr chemisches Wissen mit anderen Fachgebieten verknüpfen, um ganzheitliche Lösungen zu erarbeiten;</li> <li>• können die Erfahrungen und Ergebnisse ihrer praktischen Tätigkeit kritisch reflektieren und in Beziehung zu ihrem theoretischen Wissen setzen. Sie sind fähig, die Relevanz ihrer Arbeit für die wissenschaftliche Gemeinschaft und die Gesellschaft zu erkennen und können diese Zusammenhänge in einem schriftlichen Bericht präzise und verständlich kommunizieren;</li> <li>• verstehen, wie sich ihr Lernen und ihre Fähigkeiten durch die Praxiserfahrung verändert und erweitert haben. Sie können selbstkritisch ihre persönliche und fachliche Entwicklung bewerten und benennen konkrete Beispiele, wie sie ihr Wissen und ihre Kompetenzen in einem komplexen, beruflichen Kontext erfolgreich angewendet haben.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> Genehmigung durch die Universitätsstudienleiterin oder den Universitätsstudienleiter		

8.	<b>Wahlmodul: Metall- und Keramikbearbeitung für Laboranwendungen</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS-AP</b>
	<b>PR Praktikum Metall- und Keramikbearbeitung für Laboranwendungen</b> Selbständiges Arbeiten in der feinmechanischen Werkstätte	5	5
	<b>Summe</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>• spezifisches Wissen und Verständnis in der Metall- und Keramikbearbeitung eigenständig zu vertiefen, einschließlich der Kenntnis von Verfahren, Techniken und Werkzeugen der feinmechanischen Werkstätte;</li> <li>• Problemstellungen in der feinmechanischen Werkstätte unter Anwendung von analytischen Fähigkeiten und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens zu identifizieren, zu analysieren und eigenständig Lösungen zu erarbeiten, einschließlich der Auswahl geeigneter Werkzeuge, Materialien und Techniken für spezifische Anwen-</li> </ul>		

	<p>dungen;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• praktische Fertigkeiten in der feinmechanischen Werkstätte sowohl selbstständig als auch im Team sicher, effizient und ethisch verantwortungsbewusst anzuwenden, einschließlich der Anfertigung, Bearbeitung und Modifikation von metallischen und keramischen Bauteilen für Laboranwendungen.</li> </ul>
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine

3. Aus den Wahlmodulen der allgemeinen Kompetenzen (Z 9 bis 14) sind Module im Umfang von höchstens 5 ECTS-AP zu absolvieren:

9.	<b>Wahlmodul: Messtechnik und EDV-unterstützte Experimentsteuerung</b>	SSt	ECTS-AP
	<p><b>PR Praktikum Messtechnik und EDV-unterstützte Experimentsteuerung</b>            Messtechnik, z.B. Grundkomponenten der Analog/Digital (A/D)- und Digital/Analog (D/A)-Wandlung, Programmieren in LABVIEW</p>	3	2,5
	<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>
	<p><b>Lernergebnisse:</b>            Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messtechniken eigenständig zu analysieren und zu bewerten, einschließlich der Identifikation von Grundkomponenten der A/D- und D/A-Wandlung, der Unterscheidung verschiedener Wandlungsmechanismen und dem Erkennen von Signalstörungen;</li> <li>• fortgeschrittene EDV-gestützte Systeme für die Experimentsteuerung zu entwerfen und zu implementieren, einschließlich der Entwicklung von Programmen in LABVIEW, der Optimierung von Datenerfassungssystemen und der Integration von Soft- und Hardwarekomponenten;</li> <li>• kritisch die Anwendbarkeit und Grenzen moderner Messtechniken und EDV-gestützter Experimentsteuerung in realen chemischen Experimentierumgebungen zu reflektieren, einschließlich der Evaluierung von Datenqualität, der Beurteilung von Systemlatenzen und der Analyse potenzieller Fehlerquellen.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

10.	<b>Wahlmodul: Geistiges Eigentum und regulatorische Rahmenbedingungen in der Chemie</b>	SSt	ECTS-AP
	<p><b>VO Geistiges Eigentum und Regulatorische Rahmenbedingungen in der Chemie: Patent- und Chemikalienrecht</b>            Patentrecht, Urheberrecht, Markenrecht, europäisches Chemikalienrecht, Handhabung und Zulassung von Chemikalien und Arzneimitteln</p>	2	2,5
	<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>
	<p><b>Lernergebnisse:</b>            Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein kritisches Verständnis der zentralen Konzepte und Praktiken im Bereich des geistigen Eigentums, insbesondere im Kontext der Chemie, zu demonstrieren, einschließlich Patentrecht, Urheberrecht und Markenrecht;</li> <li>• umfassende Kenntnisse über das europäische Chemikalienrecht und dessen Implikationen für den Umgang und die Zulassung von Chemikalien und Arzneimitteln dar-</li> </ul>		

	<p>zulegen, einschließlich Handhabung, Zulassungsprozesse und Sicherheitsstandards;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>den aktuellen Stand der Praxis im Bereich geistiges Eigentum und regulatorische Rahmenbedingungen in der Chemie kritisch zu analysieren und zu bewerten, einschließlich der fortlaufenden Entwicklungen und Herausforderungen in diesem Bereich.</li> </ul>
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine

11.	<b>Wahlmodul: Wissenschaftsmanagement</b>	SSt	ECTS-AP
	<p><b>VU Wissenschafts- und Innovationsmanagement</b> Systematische Planung, Steuerung, Organisation und Kontrolle von Innovationsprozessen in Unternehmen oder Organisationen, Innovationsarten, Ideenbewertung, Erfolgsfaktoren für Innovationen, Stage-Gate-Prozess, Innovationsteam, Produktentwicklung, FMEA, Strategisches Innovationsmanagement, Projektdefinition, Werkzeuge zur Planung, Organisation, Umsetzung und Kontrolle von Projekten, Prozessoptimierung, Workflow-Steuerung von Prozessen, Fallbeispiele aus dem Forschungs- und Industriefeld</p>	2	2,5
	<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>
	<p><b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Innovationsprozesse kritisch zu analysieren und zu bewerten einschließlich der systematischen Planung, Steuerung und Kontrolle, der Bewertung von Innovationsideen und der Identifikation von Erfolgsfaktoren;</li> <li>wissenschaftliche Projekte zu initiieren, zu planen und erfolgreich umzusetzen einschließlich der klaren Projektdefinition, der Anwendung geeigneter Werkzeuge für Planung, Organisation und Kontrolle und der Einbindung von Stage-Gate-Prozessen;</li> <li>Prozessoptimierungen in wissenschaftlichen und industriellen Kontexten vorzunehmen einschließlich der Workflow-Steuerung, der Anwendung von FMEA für Produktentwicklung und der Analyse von Fallbeispielen aus dem Forschungs- und Industriefeld.</li> </ul>		
	<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine		

12.	<b>Wahlmodul: Messtechnik und EDV-unterstützte Experimentsteuerung</b>	SSt	ECTS-AP
	<p><b>PR Messtechnik und EDV-unterstützte Experimentsteuerung</b> Messtechnik, z. B. Grundkomponenten der A/D- und D/A-Wandlung, Programmieren in LABVIEW</p>	3	2,5
	<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>
	<p><b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Messtechniken eigenständig zu analysieren und zu bewerten, einschließlich der Identifikation von Grundkomponenten der A/D- und D/A-Wandlung, der Unterscheidung verschiedener Wandlungsmechanismen und dem Erkennen von Signalstörungen;</li> <li>fortgeschrittene EDV-gestützte Systeme für die Experimentsteuerung zu entwerfen und zu implementieren, einschließlich der Entwicklung von Programmen in LABVIEW, der Optimierung von Datenerfassungssystemen und der Integration von Soft- und Hardwarekomponenten;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>kritisch die Anwendbarkeit und Grenzen moderner Messtechniken und EDV-gestützter Experimentsteuerung in realen chemischen Experimentierumgebungen zu reflektieren, einschließlich der Evaluierung von Datenqualität, der Beurteilung von Systemlatenzen und der Analyse potenzieller Fehlerquellen.</li> </ul>
<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine	

13.	<b>Wahlmodul: Reihe GÖCh/CMBI/Material- und Nanowissenschaften</b>	SSt	ECTS-AP
	<b>SE Reihe GÖCh/CMBI/Material- und Nanowissenschaften</b> Teilnahme an den Vorträgen eingeladener Gäste im Rahmen der Reihe der Gesellschaft Österreichischer Chemiker (GÖCh) und/oder des Centrums für Molekulare Biowissenschaften Innsbruck (CMBI) und/oder des Schwerpunktes für Material- und Nanowissenschaften	2	2,5
	<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>
<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>werden durch Teilnahme an den Vorträgen mit aktuellen Forschungsthemen auswärtiger Expertinnen und Experten vertraut;</li> <li>erwerben ein vertieftes Verständnis für diese Themen und können deren Relevanz für die Weiterentwicklung der Material- und Nanowissenschaften sowie für angrenzende Fachgebiete bewerten;</li> <li>erfahren, wie aktuelle Themen auf wissenschaftlichem Niveau präsentiert und diskutiert werden;</li> <li>verfügen über die Fähigkeit, die Qualität und Tragweite wissenschaftlicher Präsentationen kritisch zu analysieren und die Schlüsselbotschaften für ihr eigenes Fachgebiet zu interpretieren;</li> <li>lernen durch den Kontakt mit den eingeladenen Professorinnen und Professoren die Scientific Community kennen;</li> <li>können effektive Netzwerke aufbauen und nutzen diese zur Förderung ihrer akademischen und professionellen Entwicklung.</li> </ul>			
<b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> keine			

14.	<b>Wahlmodul: Interdisziplinäre Kompetenzen</b>	SSt	ECTS-AP
	Es können Lehrveranstaltungen im Umfang von 2,5 ECTS-AP nach Maßgabe freier Plätze aus den Curricula der an der Universität Innsbruck eingerichteten Master- und/oder Diplomstudien frei gewählt werden.	-	2,5
	<b>Summe</b>	<b>-</b>	<b>2,5</b>
<b>Lernergebnisse:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>verfügen über zusätzliche und vertiefende Kompetenzen, Fertigkeiten und Zusatzqualifikationen, die sie durch die Auswahl von Lehrveranstaltungen aus verschiedenen Disziplinen erworben haben;</li> <li>sind in der Lage, die erlernten interdisziplinären Ansätze und Perspektiven mit ihrem chemieingenieurwissenschaftlichen Fachwissen zu verknüpfen. Dies ermöglicht ihnen, komplexe Fragestellungen unter Berücksichtigung verschiedener wissenschaftlicher Methoden und Theorien zu analysieren und innovative Lösungen zu</li> </ul>			

	<p>entwickeln;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen Lehrveranstaltungen entsprechend ihren eigenen Interessen, Bedürfnissen und Neigungen aus und können dadurch ihr Profil gezielt individualisieren und vertiefen. Diese flexibel gestaltete Ausbildung befähigt sie, über die Grenzen der Chemieingenieurwissenschaften hinaus zu denken und fördert die Entwicklung von Schlüsselqualifikationen wie kritisches Denken, Kreativität und die Fähigkeit zur interdisziplinären Kommunikation;</li> <li>• legen je nach gewählter Lehrveranstaltung besonderes Augenmerk auf Lehrveranstaltungen, die Genderaspekte sowie fachliche Ergebnisse der Frauen- und Geschlechterforschung thematisieren;</li> <li>• erlangen ein Bewusstsein für die Bedeutung von Diversität und Geschlechtergerechtigkeit in der Wissenschaft und sind in der Lage, diese Perspektiven in ihre fachliche Arbeit und Forschung zu integrieren. Dadurch tragen sie zu einer inklusiven und gerechteren Gestaltung des wissenschaftlichen Diskurses und der Praxis bei.</li> </ul>
	<p><b>Anmeldungsvoraussetzung/en:</b> Die in den jeweiligen Curricula festgelegten Anmeldevoraussetzungen sind zu erfüllen.</p>

## § 10 Masterarbeit

- (1) Im Masterstudium ist eine Masterarbeit im Umfang von 20 ECTS-AP zu erstellen. Die Masterarbeit ist eine wissenschaftliche Arbeit, die dem Nachweis der Befähigung dient, ein wissenschaftliches Thema selbständig inhaltlich und methodisch adäquat bearbeiten zu können.
- (2) Das Thema der Masterarbeit ist aus dem Bereich Chemieingenieurwissenschaften zu wählen. Voraussetzung für die Bekanntgabe des Themas der Masterarbeit ist der Leistungsnachweis von mindestens 60 ECTS-AP aus den Wahlmodulen, sowie die positive Beurteilung der Pflichtmodule Z 1 – 7.
- (3) Die abgeschlossene Masterarbeit ist bei der Universitätsstudienleiterin bzw. dem Universitätsstudienleiter in elektronischer Form einzureichen. Ihr ist eine eidesstattliche Erklärung beizufügen, in der bestätigt wird, dass die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis befolgt wurden.
- (4) Um den Studierenden die Bearbeitung der Aufgabenstellung der Masterarbeit gemäß § 81 (2) UG innerhalb von sechs Monaten (entspricht 30 ECTS-AP) zu ermöglichen, geht der wissenschaftlichen Arbeit (im Umfang von 20 ECTS-AP) jedenfalls die "Vorbereitung der Masterarbeit" (im Umfang von 7,5 ECTS-AP) voraus. Mit der "Verteidigung der Masterarbeit" (im Umfang von 2,5 ECTS-AP) wird das Studium abgeschlossen.

## § 11 Prüfungsordnung

- (1) Die Leistungsbeurteilung eines Moduls erfolgt entweder durch Modulprüfungen oder durch Lehrveranstaltungsprüfungen.
  1. Modulprüfungen sind die Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fertigkeiten in einem Modul dienen. Mit der positiven Beurteilung aller Teile einer Modulprüfung wird das betreffende Modul abgeschlossen.
  2. Lehrveranstaltungsprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fertigkeiten dienen, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden und bei denen die Beurteilung aufgrund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung erfolgt. Bei Lehrveranstaltungsprüfungen legt die Lehrveranstaltungsleitung die Prüfungsmethode (schriftlich/mündlich/praktische Arbeiten) vor Beginn des Semesters fest.
  3. Die Studienbeauftragte bzw. der Studienbeauftragte haben vor Beginn jedes Semesters die Studierenden in geeigneter Weise über die Art der Leistungsbeurteilung der Module (Modulprüfungen oder Lehrveranstaltungsprüfungen) zu informieren.
- (2) Die Leistungsbeurteilung der Lehrveranstaltungen der Module, die durch Modulprüfungen abgeschlossen werden, erfolgt auf einer der folgenden Arten:

1. bei einem Modul, das sowohl aus Vorlesungen als auch aus prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen besteht, durch die Beurteilung der prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung und durch eine Gesamtprüfung über den Stoff der Lehrveranstaltungen des Moduls, wobei die positive Beurteilung der prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung Voraussetzung für die Zulassung zur Gesamtprüfung ist;
  2. bei einem Modul, das nur aus Vorlesungen besteht, durch eine Gesamtprüfung über den Stoff der Vorlesungen des Moduls
  3. Mit der positiven Beurteilung aller Teile einer Modulprüfung wird das betreffende Modul abgeschlossen
- (3) Die Leistungsbeurteilung der Lehrveranstaltungen der Module, die nicht durch Modulprüfungen abgeschlossen werden, erfolgt durch Lehrveranstaltungsprüfungen. Lehrveranstaltungsprüfungen dienen dem Nachweis der Kenntnisse und Fertigkeiten, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden, wobei
1. bei nicht-prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen die Beurteilung aufgrund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung erfolgt.
  - bei prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen die Beurteilung aufgrund von mindestens zwei schriftlichen, mündlichen und/oder praktischen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgt.
  - Bei Lehrveranstaltungsprüfungen legt die Lehrveranstaltungsleitung die Prüfungsmethode (schriftlich/mündlich/praktische Arbeiten) vor Beginn des Semesters fest.
- (4) Die Leistungsbeurteilung des Moduls Praxis erfolgt durch die Universitätsstudienleiterin bzw. den Universitätsstudienleiter auf Grundlage des schriftlichen Berichts über die Praxis. Die positive Beurteilung hat "mit Erfolg teilgenommen", die negative Beurteilung "ohne Erfolg teilgenommen" zu lauten.
- (5) Die Leistungsbeurteilung des Moduls Vorbereitung Masterarbeit erfolgt durch die Betreuerin bzw. durch den Betreuer auf Basis eines Exposés. Die positive Beurteilung hat "mit Erfolg teilgenommen", die negative Beurteilung hat "ohne Erfolg teilgenommen" zu lauten.
- (6) Die Leistungsbeurteilung des Moduls Verteidigung der Masterarbeit hat in Form einer mündlichen Prüfung vor einem Prüfungssenat, bestehend aus drei Prüferinnen oder Prüfern, stattzufinden.
- (7) Für Module und Lehrveranstaltungen, die aus anderen Studien gewählt werden, gilt die Prüfungsordnung jenes Curriculums, aus dem sie übernommen sind.

## **§ 12 Akademischer Grad**

Den Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Chemie wird der akademische Grad "Diplomingeuerin" bzw. "Diplomingeuer", abgekürzt "Dipl. Ing." oder "DI", verliehen.

## **§ 13 Inkrafttreten**

Dieses Curriculum tritt am 1. Oktober 2025 in Kraft.

## **§ 14 Übergangsbestimmungen**

- (1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2025/2026 das Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften beginnen.
- (2) Ordentliche Studierende, die das Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften, kundgemacht im Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 4. April 2019, 27. Stück, Nr. 374, zuletzt geändert am 28. Juni 2019, 66. Stück, Nr. 579 vor dem 1. Oktober 2025 begonnen haben, sind ab diesem Zeitpunkt berechtigt, dieses Studium innerhalb von längstens sechs Semestern abzuschließen. Wird das Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften nicht fristgerecht abgeschlossen, sind die Studierenden diesem Curriculum unterstellt.
- (3) Im Übrigen sind die Studierenden berechtigt, sich jederzeit freiwillig diesem Curriculum zu unterstellen.

Für die Curriculum-Kommission:  
ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Andreas Zemann

Für den Senat:  
Univ.-Prof. Mag. Dr. Walter Obwexer

### **Anlage 1: Empfohlener Studienverlauf**

Aufgrund der weitreichenden Wahlmöglichkeiten im Masterstudium Chemieingenieurwissenschaften ist ein detaillierter Studienverlauf mit einer Auflistung der gewählten Lehrveranstaltungen nicht zweckmäßig. Die zeitliche Abfolge der gewählten Fachinhalte richtet sich nach dem semestralen Angebot (Winter- oder Sommersemester) und der konkreten Wahl der Module durch die Studierende oder den Studierenden. Untenstehend ein Überblicksplan unter Berücksichtigung der relativen Arbeitsbelastung gemäß ECTS-AP:

<b>1. Semester</b>	<b>2. Semester</b>	<b>3. Semester</b>	<b>4. Semester</b>
	<b>Pflichtmodule</b> (7 Module, 55 ECTS-AP)		<b>Vorbereitung der Masterarbeit</b> (7,5 ECTS-AP)  <b>Masterarbeit</b> (20 ECTS-AP)  <b>Verteidigung der Masterarbeit</b> (2,5 ECTS-AP)
	<b>Wahlpflichtmodule</b> (2 Module, Auswahl von 1 Modul, 20 ECTS-AP)		
	<b>Wahlmodule der fachlichen Vertiefung</b> (6 Module, Auswahl von mind. 5 ECTS-AP)		
	<b>Wahlmodule der praktischen Kompetenzen</b> (2 Module, Auswahl von max. 5 ECTS-AP)		
	<b>Wahlmodule der allgemeinen Kompetenzen</b> (6 Module, Auswahl von max. 5 ECTS-AP)		