



Curriculum für das Bachelorstudium Verfahrenstechnik

Curriculum 2006 in der Version 2009

Die Änderungen zu diesem Curriculum wurden von der Curricula-Kommission der Technischen Universität Graz in der Sitzung vom 20.04.2009 genehmigt.

Der Senat der Technischen Universität Graz erlässt auf Grund des Bundesgesetzes über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (UG 2002), BGBl.I Nr. 120/2002 idgF das vorliegende Curriculum für das Bachelorstudium Verfahrenstechnik.

§ 1 Allgemeines

Das ingenieurwissenschaftliche Bachelorstudium *Verfahrenstechnik* umfasst sechs Semester und gliedert sich in 2 Studienabschnitte. Der Gesamtumfang beträgt 180 ECTS-Anrechnungspunkte. Absolventinnen und Absolventen wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“, verliehen.

§ 2 Qualifikationsprofil zum Bachelorstudium *Verfahrenstechnik*

Die Verfahrenstechnik ist traditionell eine angewandte Ingenieurwissenschaft an der Schnittstelle verschiedener Disziplinen. Sie verbindet insbesondere die Aspekte des Maschinenbaus mit jenen der Technischen Chemie und in verstärktem Maße auch der Systemtechnik. Mit anderen Worten, die Verfahrenstechnik ist jene Ingenieursdisziplin, die Stoffumwandlungsverfahren erforscht, entwickelt und verwirklicht.

Gesamtausbildungsziele

1. Vorbereitung auf wissenschaftlicher Ebene für eine weiterführende akademische Ausbildung in einem Masterstudium
2. Möglichkeit zur persönlichen Schwerpunktsetzung im Bereich Verfahrenstechnik oder Papier- und Zellstofftechnik

3. Berufsvorbildung auf wissenschaftlichem Niveau

Ausbildungsziele

Das neue Studienprogramm zielt auf eine zeitgemäße, technologische und ingenieurwissenschaftliche Ausbildung ab.

Einer Grundausbildung mit dem Charakter von Generalistinnen und Generalisten im Bachelorstudium folgen Vertiefungs- und Spezialisierungsmöglichkeiten in Masterstudien. Der Studienplan stellt damit einen konkreten Umsetzungsschritt für das Leitbild der Fakultät dar, in dem die Qualität der Lehre und Beiträge zur Problemlösung in Industrie, Technik und Umwelt besonders hervorgehoben werden.

Das Curriculum für das Bachelorstudium *Verfahrenstechnik* verfolgt die folgenden Ausbildungsziele:

1. Allgemeine Grundlagen

❖ Grundlagen Mathematik

- Beherrschen mathematischer Beweistechniken
- Erkennen von Strukturen und Zusammenhängen
- Kenntnisse der mathematischen Grundoperationen in den Bereichen Prozesstechnik und Strömungslehre
- Vermittlung der Grundlagen der Ingenieurmathematik

❖ Grundlagen Maschinenbau

- Theoretisch: Technische Mechanik I, Dynamik VT: Vermittlung maschinenbaulicher Grundkenntnisse
- Konstruktiv: Festigkeitslehre VT, Verfahrenstechnik-Zeichnen, MB-Grundausbildung VT I+II, Werkstoffkunde VT: Erwerb maschinenbaulicher Fachkenntnisse

❖ Grundlagen Chemie

- Herstellung des Bezuges der Eigenschaften der Materie zur Stellung der Elemente im Periodensystem

❖ Grundlagen Verfahrenstechnik

- Vermittlung der grundlegenden Denkrichtungen und Konzepte der Verfahrenstechnik
- Chemische Thermodynamik
- Auslegung von (einfachen) Anlagen mit Erstellung der Masse- und Energiebilanz und ökonomisch-/ökologischer Bewertung

❖ Soft Skills

- Kommunikations- und Präsentationsfähigkeit
- Teamfähigkeit
- Fähigkeit zum Dialog mit anderen Fachrichtungen

Die allgemeinen Grundlagen dienen dazu, die Studierenden mit mathematischen, maschinenbaulichen, chemischen und verfahrenstechnischen Grundkompetenzen auszustatten, die für das weitere Studium der Verfahrenstechnik notwendig sind.

Nach Absolvierung der Grundlagenfächer wird von den Studierenden erwartet, dass sie solide Grundlagenkenntnisse und das Verständnis haben, Methoden und Lösungsansätze der Verfahrenstechnik zu verstehen.

2. Fachspezifische Gebiete

❖ Verfahrenstechnik

- Thermisch: Vermittlung der Berechnungsmethoden für die thermischen Grundoperationen
- Partikelverfahrenstechnik: Einführung in die Eigenschaft der dispersen Stoffe
- Chemisch: Industrielle Verfahren und Aspekte der angewandten Chemie

❖ Konstruktive Fächer

- Apparatebau Grundlagen: Vermittlung der Auslegung und Konstruktion von Apparaten
- Pumpen & Verdichter: Auswählen von passenden Pumpen bzw. Verdichtern
- Einführung in die Simulationsprogramme VT: EDV-gestützte Auslegung von Grundoperationen und kompletten Anlagen
- Einführung in die Programmier- und Simulationssprachen: zur Auslegung von Anlagen der Papier- und Zellstofftechnik

❖ Maschinenbau

- Grundkenntnisse von Maschinenelementen und deren Berechnung
- Strömungslehre und Wärmeübertragung I und II VT: Kenntnis des Verhaltens von strömenden Medien (Gas/Flüssig)
- Thermodynamik: Grundkenntnisse der Erfassung, Darstellung und Grenzen von Energieumwandlungsprozessen

In erster Linie dienen diese Gebiete einer fachspezifischen Berufsvorbildung auf dem entsprechenden wissenschaftlichen Niveau des Bachelors. Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums zeichnen sich durch eine breite naturwissenschaftliche Grundausbildung und durch ein hohes Verständnis für angrenzende Wissensbereiche aus. Sie sind durch ihre grundlegenden Kenntnisse in Chemie und Maschinenbau in der Lage, die Wissensgebiete der Verfahrenstechnik interdisziplinär anzuwenden und auf vielfältige Einsatzfelder des Industriesektors zu übertragen. Die breite Streuung der Ausbildungsthemata ermöglicht den Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums *Verfahrenstechnik* ein mannigfaltiges Betätigungsfeld.

In zweiter Linie verleiht die fachspezifische Ausbildung den Studierenden, die für das Masterstudium erforderliche Basis, um wissenschaftliche Vorgehens- sowie Arbeitsweisen in den verfahrenstechnikrelevanten Bereichen anzuwenden.

Betätigungsfelder

Nach erfolgreicher Absolvierung des Bachelorstudiums *Verfahrenstechnik* wird von der Absolventin, dem Absolventen erwartet, dass sie/er:

- mit den wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden der Verfahrensentwicklung der Auslegung von Anlagen bis hin zur Sensitivitäts-Studie und Prozessverfolgung bestehender Anlagen, vertraut ist,
- die Prinzipien der Grundoperationen zur Produktion verschiedener Stoffe kennt, wie z.B.: Umwandlung, Trennung und Mischung von Stoffen,
- das Verständnis hat, interdisziplinäre Zusammenhänge bei der Bewältigung selbständiger Arbeit zu verstehen und die Notwendigkeit einer Verschmelzung von unterschiedlichen Fachbereichen zu erkennen,
- die Fähigkeit hat, Analogien zwischen den Austauschwirkungen des Impulses, der Wärme und des Stoffes anzuwenden, um Stofftransportprobleme rechnerisch zu lösen,
- Strategien entwickelt, die zur Lösung verfahrenstechnischer Probleme auch mit Hilfe von EDV-Programmen beitragen sowie
- Grenzen der verschiedenen verfügbaren Methoden und Modelle abschätzen sowie ferner eine entsprechende Auswahl im Rahmen der EDV-gestützten Auslegung von Chemieanlagen und von verfahrenstechnischen Grundoperationen vornehmen kann.

Im neuen Studienplan kommen folgende Leitprinzipien zum Tragen:

- *Interdisziplinarität*: Durch den engen Bezug zur technologischen Praxis sollen Überblicks- und Integrationsfähigkeiten entwickelt werden, die das Berufsbild der Verfahrenstechnikerinnen und Verfahrenstechniker kennzeichnen.
- *Förderung von Sozialkompetenz als Unterrichtsprinzip*: Kommunikationsfähigkeit im Sinne von Dialogfähigkeit, eine Grundhaltung der Wertschätzung und die Fähigkeit, im Team zu arbeiten, können nur ansatzweise trainiert werden. Sie sind daher in allen Veranstaltungen im Sinne impliziten Lernens anzusprechen.
- *Ethik und Ökologie als kernfachbegleitende Überlegungen*: Die integrierte Beschäftigung mit diesen Fragen ist zunehmend auch Voraussetzung für wirksames technologisches Handeln und entspricht der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmungen.
- *Einsatz neuer Medien* nach didaktischen Prinzipien.

Die Umsetzung der oben genannten Leitprinzipien erfolgt im Rahmen der Ausbildungsziele und ist Gegenstand von Evaluierungen.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums *Verfahrenstechnik* erwerben somit Qualifikationen, die es ihnen ermöglichen, sich in kurzer Zeit optimal in alle Bereiche der Verfahrenstechnik einzuarbeiten. Das abgeschlossene Bachelorstudium ist Voraussetzung für eine weiterführende universitäre Ausbildung im Rahmen eines Masterstudiums.

§ 3 ECTS-Anrechnungspunkte

Im Sinne des europäischen Systems zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen (European Credit Transfer and Accumulation System) sind den einzelnen Leistungen ECTS-Anrechnungspunkte zugeordnet, welche den relativen Anteil des Arbeitspensums beschreiben. Das Universitätsgesetz legt das Arbeitspensum für einen ECTS-Anrechnungspunkt mit durchschnittlich 25 Echtstunden fest.

§ 4 Aufbau des Studiums

Der erste Studienabschnitt (Orientierungsjahr) enthält Lehrveranstaltungen mit einführendem Charakter und besteht aus allen Lehrveranstaltungen des 1. und 2. Semesters mit Ausnahme von *Grundlagen der Stoffchemie VT (VO und LU)*, *Mathematik II (UE)* und der *Soft Skills*, die dem 2. Studienabschnitt zugeordnet sind. Die Lehrveranstaltungen, die zum ersten Studienabschnitt gehören, sind in der Tabelle in § 5 durch * in der ersten Spalte gekennzeichnet.

Der zweite Studienabschnitt enthält Lehrveranstaltungen mit vertiefendem Charakter und umfasst alle Lehrveranstaltungen der Semester 3 bis 6 sowie *Grundlagen der Stoffchemie VT (VO und LU)*, *Mathematik II (UE)* und *Soft Skills*.

In § 5 sind die einzelnen Lehrveranstaltungen dieses Bachelorstudiums und deren Zuordnung zu den Prüfungsfächern aufgelistet. Die Zuordnung zur Semesterfolge ist eine Empfehlung und stellt sicher, dass die Abfolge der Lehrveranstaltungen optimal auf Vorwissen aufbaut und das Arbeitspensum des Studienjahres 60 ECTS-Anrechnungspunkte nicht überschreitet.

Die Studieneingangsphase besteht gemäß § 66 UG 2002 aus einführenden und orientierenden Lehrveranstaltungen, die mit (eo) gekennzeichnet sind. Das Freifach dieses Bachelorstudiums enthält frei zu wählende Lehrveranstaltungen im Umfang von 9 ECTS-Anrechnungspunkten. In der Lehrveranstaltung *Experimentelle Verfahrenstechnik – Projekt (PR)* ist eine Bachelorarbeit gemäß § 80 UG 2002 anzufertigen. Die Bachelorarbeit ist eine eigenständige, schriftliche Arbeit, die nicht als Abschluss des Studiums zu verstehen ist.

§ 5 Studieninhalt und Semesterplan

Bachelorstudium Verfahrenstechnik				Semester mit ECTS-Anrechnungspunkte						
Fach	Lehrveranstaltung	LV			I	II	III	IV	V	VI
		SSt	Art	ECTS						
Allgemeine Grundlagen										
eo*	Mathematik I M WM VT	4	VO	6	6					
eo*	Mathematik I M WM VT	2	UE	3	3					
eo*	Mathematik II M WM VT	4	VO	6		6				
	Mathematik II M WM VT	2	UE	3		3				
	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Maschinenbauer	2	VU	2				2		
eo*	Einführung in die Informationstechnologie	2	PR	2		2				
	Angewandte und prozessorientierte Informationstechnologie	3	SE	3			3			
Zwischensumme Allgemeine Grundlagen		19		25	9	11	3	2	0	0
Maschinenbau Grundlagen										
eo*	Technische Mechanik I	3	VO	5	5					
eo*	Technische Mechanik I	2	UE	2	2					
	Dynamik VT	2	VO	3			3			
	Dynamik VT	2	UE	2			2			
eo*	Festigkeitslehre VT	2	VO	3		3				
eo*	Festigkeitslehre VT	2	UE	2		2				
	Werkstoffkunde VT	4	VO	6				6		
Zwischensumme Maschinenbau Grundlagen		17		23	7	5	5	6	0	0
Maschinenbau / Apparatebau Konstruktiv										
	MB-Grundausbildung VT I	3	VU	4			4			
	MB-Grundausbildung VT II	3	VU	4				4		
	Apparatebau Grundlagen	3	VO	4					4	
	Apparatebau Grundlagen	2	UE	2					2	
eo*	Fertigungstechnik, Einführung	1	VO	1	1					
eo*	Fertigungstechnik, Einführung	1	PR	1	1					
	Pumpen und Verdichter	2	VO	3						3
eo*	Verfahrenstechnik – Zeichnen	3	VU	3		3				
Zwischensumme Maschinenbau / Apparatebau Konstruktiv		18		22	2	3	4	4	6	3
VT Grundlagen aus Maschinenbau										
	Thermodynamik	4	VO	7			7			
	Thermodynamik	3	UE	3			3			
	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	4	VO	6				6		
	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	2	UE	3				3		
	Strömungslehre und Wärmeübertragung II VT	2	VO	3						3
	Strömungslehre und Wärmeübertragung II VT	1	UE	2						2
Zwischensumme VT Grundlagen aus Maschinenbau		16		24	0	0	10	9	5	0
Chemieausbildung										
eo*	Grundlagen der Allgemeinen Chemie VT	3	VU	3	3					
	Grundlagen der Stoffchemie VT	3	VO	3		3				
	Grundlagen der Stoffchemie VT	4	LU	3		3				
	Industrielle Chemie VT	2	VO	2				2		
	Grundlagen der Angewandten Analytik VT	3	VU	3			3			
	Grundlagen der Angewandten Analytik VT	3	LU	2			2			
Zwischensumme Chemieausbildung		18		16	3	6	5	2	0	0

Bachelorstudium Verfahrenstechnik										
Fach	Lehrveranstaltung	LV			Semester mit ECTS-Anrechnungspunkte					
		SSt	Art	ECTS	I	II	III	IV	V	VI
Verfahrenstechnische Grundlagen										
eo*	Einführung in die Verfahrenstechnik	3	VU	3	3					
eo*	** Miniprojekt	3	PR	3	3					
eo*	Stoff- und Energiebilanzen	2	VU	3	3					
	Chemische Thermodynamik I	3	VO	4				4		
	Chemische Thermodynamik I	1	UE	1				1		
	Chemische Thermodynamik II	1	VO	1					1	
	Chemische Thermodynamik II	2	UE	2					2	
	Chemische Thermodynamik LU ¹	2	LU	2					2	
	Grundlagenlabor P+Z ¹	2	LU	2					2	
	Faserphysik	2	VO	3			3			
	Stoffübertragung	2	VO	3					3	
	Stoffübertragung	2	UE	2					2	
Zwischensumme Verfahrenstechnische Grundlagen		23		27	9	0	3	5	10	0
Thermische Verfahrenstechnik										
	Thermische Verfahrenstechnik I	3	VO	4					4	
	Thermische Verfahrenstechnik I	2	UE	2					2	
Zwischensumme Thermische Verfahrenstechnik		5		6	0	0	0	0	0	6
Partikelverfahrenstechnik										
	Partikelverfahrenstechnik I	3	VO	4					4	
	Partikelverfahrenstechnik I	2	UE	2					2	
Zwischensumme Partikelverfahrenstechnik		5		6	0	0	0	0	6	0
Reaktionstechnik										
	Reaktionstechnik I	3	VU	3					3	
Zwischensumme Reaktionstechnik		3		3	0	0	0	0	3	0
Anlagen- und Prozesstechnik										
	Grundlagen der Elektrotechnik VT	2	VO	3					3	
	Grundlagen der Elektrotechnik VT	1	UE	1					1	
	Einführung in die Simulationsprogramme VT ¹	3	VU	4					4	
	Einführung in die Programmier- und Simulations-sprachen ¹	3	VU	4					4	
Zwischensumme Anlagen- und Prozesstechnik		6		8	0	0	0	0	0	8
*** Soft Skills und Humanwissenschaften										
	*** <i>Soft Skills</i>	2		2		2				
Zwischensumme Soft Skills und Humanwissenschaften		2		2	0	2	0	0	0	0
Projekte & Bachelorarbeiten										
	** Experimentelle Verfahrenstechnik - Seminar	4	SE	5					5	
	** Experimentelle Verfahrenstechnik - Projekt	2	PR	4					4	
Zwischensumme Projekte & Bachelorarbeiten		6		9	0	0	0	0	0	9
Summe Pflichtfächer		138		171	30	27	30	28	30	26
Freifach lt. § 5b		9		9	0	3	0	2	0	4
Summe Gesamt		147		180	30	30	30	30	30	30

ad)¹ wahlweise zu absolvieren.

ad)**) Vermittlung von *Soft Skills*

In den folgenden 3 Lehrveranstaltungen wird jeweils 1 ECTS-Anrechnungspunkt zur immanenten Vermittlung von *Soft Skills*, wie beispielsweise Dokumentationstechniken, Präsentationstechniken, Teamfähigkeit,... (s. § 2) aufgewendet. Es gilt ferner, dass die vermittelten *Soft Skills* auch Teile der Bewertung, der unten angeführten Lehrveranstaltungen darstellen.

- 1 ECTS-Anrechnungspunkt Miniprojekt (PR),
- 1 ECTS-Anrechnungspunkt Experimentelle Verfahrenstechnik – Seminar (SE),
- 1 ECTS-Anrechnungspunkt Experimentelle Verfahrenstechnik – Projekt (PR)

ad***) **Empfohlene *Soft Skills*-Lehrveranstaltungen**

Lehrveranstaltungstitel	SSt	ECTS-Anrechnungspunkt	Typ
Kommunikationstraining Verfahrenstechnik	2	1	SE
Kommunikationstraining Verfahrenstechnik	2	1	SE
Knowledge Refinement	2	2	SE

2 ECTS-Anrechnungspunkte an *Soft Skills*-Lehrveranstaltungen sind entweder aus der oben angeführten Liste oder aus dem *Soft Skills*-Angebot der TU Graz zu wählen.

§ 5a Wahlfachkataloge

Das Bachelorstudium Verfahrenstechnik weist keine Wahlfachkataloge auf.

§ 5b Freifach

Die im Rahmen des Freifaches im Bachelorstudium Verfahrenstechnik zu absolvierenden Lehrveranstaltungen dienen der individuellen Schwerpunktsetzung und Weiterentwicklung der Studierenden und können frei aus dem Lehrveranstaltungsangebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten gewählt werden.

Frei zu wählende Lehrveranstaltungen sind keinem Studienabschnitt zugeordnet, es wird jedoch empfohlen, sie über den gesamten Studienablauf zu verteilen.

Jeder Semesterstunde (SSt) einer frei zu wählenden Lehrveranstaltung wird 1 ECTS-Anrechnungspunkt zugeordnet.

§ 6 Zulassungsbedingungen zu Prüfungen

Prüfungen über Lehrveranstaltungen bzw. Fachprüfungen, die gemäß § 5 dem 5. und 6. Semester zugeordnet sind, können erst nach dem erfolgreichen Abschluss des ersten Studienabschnitts abgelegt werden.

Im Sinne eines zügigen Studienfortschritts ist bei allen Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter, die Teil von Bedingungen zur Zulassung zu Prüfungen sind, das Nachreichen, Ergänzen oder Wiederholen von Teilleistungen bis spätestens zwei Wochen nach Beginn des auf die Lehrveranstaltung folgenden Semesters zu ermöglichen. Endet die Anmeldefrist der aufbauenden Lehrveranstaltung innerhalb dieses Zeitraumes, so muss diese Gelegenheit bis zum Ende der Anmeldefrist ermöglicht werden.

Voraussetzungen werden für folgende Pflichtlehrveranstaltungen festgelegt:

- Grundlagen der Stoffchemie VT (VO/LU) Voraussetzung: *Grundlagen der Allgemeinen Chemie VT (VU)*
- Grundlagen der Angewandten Analytik VT (VO/LU) Voraussetzung: *Grundlagen der Allgemeinen Chemie VT (VU)*
- Industrielle Chemie VT (VO) Voraussetzung: *Grundlagen der Allgemeinen Chemie VT (VU)*
- Apparatebau Grundlagen (VO/UE) Voraussetzung: *MB-Grundausbildung VT I (VU)*

Für alle anderen Lehrveranstaltungen werden keine Voraussetzungen festgelegt.

§ 7 Prüfungsordnung

Lehrveranstaltungen werden einzeln beurteilt. Bachelorarbeiten werden im Rahmen von Lehrveranstaltungen durchgeführt und beurteilt.

1. Über Lehrveranstaltungen, die in Form von Vorlesungen (VO) abgehalten werden, hat die Prüfung über den gesamten Inhalt der Lehrveranstaltung zu erfolgen.
2. Über Lehrveranstaltungen, die in Form von Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU), Übungen (UE), Konstruktionsübungen (KU), Laborübungen (LU), Projekten (PR), Seminaren (SE), Seminar/Projekten (SP) und Exkursionen (EX) abgehalten werden, erfolgt die Beurteilung entweder laufend auf Grund von Beiträgen, die von den Studierenden geleistet werden und/oder durch begleitende Tests. Jedenfalls hat die Beurteilung aus mindestens zwei Prüfungsvorgängen zu bestehen.
3. Der positive Erfolg von Prüfungen ist mit „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3) oder „genügend“ (4) und der negative Erfolg ist mit „nicht genügend“ (5) zu beurteilen. Besonders ausgewiesene Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungen vom Typ Exkursion werden mit „mit Erfolg teilgenommen“ bzw. „ohne Erfolg teilgenommen“ beurteilt.
4. Besteht ein Fach aus mehreren Prüfungsleistungen, die Lehrveranstaltungen entsprechen, so ist die Fachnote zu ermitteln, indem
 - a) die Note jeder dem Fach zugehörigen Prüfungsleistung mit den ECTS-Anrechnungspunkten der entsprechenden Lehrveranstaltung multipliziert wird,
 - b) die gemäß Z 4a) errechneten Werte addiert werden,
 - c) das Ergebnis der Addition durch die Summe der ECTS-Anrechnungspunkte der Lehrveranstaltungen dividiert wird und
 - d) das Ergebnis der Division erforderlichenfalls auf eine ganzzahlige Note gerundet wird. Dabei ist bei Nachkommawerten, die größer als 0,5 sind aufzurunden, sonst abzurunden.

Die Lehrveranstaltungsarten sind in Teil 3 des Anhangs festgelegt.

Ergänzend zu den Lehrveranstaltungstypen werden folgende Gruppengrößen festgelegt:

1. Für Laborübungen (LU) und Projekte (PR) ist die maximale Gruppengröße 5-10.
2. Für Konstruktionsübungen (KU) ist die maximale Gruppengröße 15-20.
3. Für Seminare (SE) ist die maximale Gruppengröße 30.

Abweichungen von diesen vorgegebenen Gruppengrößen können in besonders begründeten Fällen durch die Studiendekanin/den Studiendekan zugelassen werden.

Die Vergabe von Plätzen in den einzelnen Lehrveranstaltungen erfolgt gemäß den Richtlinien in Teil 3 des Anhangs.

§ 7a Abschluss des ersten Studienabschnitts

Die erfolgreiche Absolvierung des ersten Studienabschnitts wird bescheinigt, wenn alle Prüfungen des ersten Studienabschnitts positiv absolviert wurden.

§ 7b Abschlusszeugnis

Das Abschlusszeugnis über das Bachelorstudium enthält

- a) alle Prüfungsfächer gemäß § 5 und deren Beurteilungen,
- b) den Gesamtumfang in ECTS-Anrechnungspunkten der positiv absolvierten, frei zu wählenden Lehrveranstaltungen des Freifaches gemäß § 5b und
- c) die Gesamtbeurteilung gemäß § 73 Abs. 3 UG 2002.

§ 8 Übergangsbestimmungen

Ordentliche Studierende, die ihr Diplomstudium Verfahrenstechnik vor dem 1. Oktober 2006 begonnen haben, sind berechtigt, ihr Studium nach dem bisher gültigen Curriculum in der am 30. Juni 2004 im Mitteilungsblatt der TU Graz veröffentlichten Fassung bis zum 30. September 2012 fortzusetzen und abzuschließen. Wird das Studium nicht fristgerecht abgeschlossen ist die oder der Studierende für das weitere Studium diesem Curriculum unterstellt. Im Übrigen sind die Studierenden berechtigt, sich jederzeit freiwillig innerhalb der Zulassungsfristen diesem Curriculum zu unterstellen. Eine diesbezügliche schriftliche unwiderriefliche Erklärung ist an das Studienservice zu richten.

Ordentliche Studierende, die ihr Bachelorstudium Verfahrenstechnik ab dem 1.10.2006 begonnen haben, unterstehen dem vorliegenden Curriculum. Hat die oder der Studierende zu diesem Zeitpunkt den 1. Studienabschnitt bereits abgeschlossen, so gilt dieser auch für die neue Curriculumsversion als abgeschlossen. Zum Abschluss des Bachelorstudiums ist jedoch der positive Abschluss aller Pflichtlehrveranstaltungen des vorliegenden Curriculums nachzuweisen, unabhängig von der ursprünglichen Zuordnung zu den Studienabschnitten.

§ 9 Inkrafttreten

Dieses Curriculum tritt mit 1. Oktober 2009 in Kraft.

Anhang zum Curriculum des Bachelorstudiums *Verfahrenstechnik*

Teil 1 des Anhangs

A.) Äquivalenzen

Lehrveranstaltungen, die bezüglich Titel, Typ, Anzahl der ECTS-Anrechnungspunkte und Semesterstundenanzahl übereinstimmen, werden als äquivalent betrachtet. Für diese Lehrveranstaltungen und für Lehrveranstaltungen, die in den Anrechnungslisten angeführt sind, ist eine Anerkennung durch die zuständige Studiendekanin bzw. durch den zuständigen Studiendekan nicht erforderlich.

B.) Anrechnungen

Laut Anrechnungsliste A und Anrechnungsliste B

Anrechnungsliste A

Anrechnung von Prüfungen für das Bachelorstudium Verfahrenstechnik
gemäß dem Beschluss der Curricula-Kommission am 14.04.2008

Prüfungen über folgende Lehrveranstaltungen des Diplomstudiums *Verfahrenstechnik* (Version 2004/05) werden als Prüfungen über Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums *Verfahrenstechnik* gemäß folgender Liste angerechnet.

LV-Nr.	Lehrveranstaltungen des Diplomstudiums <i>Verfahrenstechnik</i> (Version 2004/05)	Typ	ECTS	LV-Nr.	Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums <i>Verfahrenstechnik</i>	Typ	ECTS
301.028	Fertigungstechnik, Einführung	VO	1,50	301.028	Fertigungstechnik, Einführung	VO	1,00
301.030	Fertigungstechnik, Einführung	PR	1,50	301.030	Fertigungstechnik, Einführung	PR	1,00
667.001	Unit Operations	VO	3,00	667.400	Einführung in die Verfahrenstechnik	VU	3,00
669.005	Stoff- und Energiebilanzen	VO	3,00	669.042	Stoff- und Energiebilanzen	VU	3,00
669.006	Stoff- und Energiebilanzen	UE	1,50				
661.009	EDV-Praktikum	PR	3,00	321.004	Einführung in die Informationstechnologie	PR	2,00
633.057	Allgemeine und Anorganische Chemie VT	VO	4,50	633.900	Grundlagen der Allgemeinen Chemie VT	VU	3,00
				637.901	Grundlagen der Stoffchemie VT	VO	3,00
667.006	Miniprojekt	SE	3,00	667.401	Miniprojekt	PR	3,00
261.062	Mechanik 1	VU	6,00	305.001	Technische Mechanik I	VO	5,00
				305.002	Technische Mechanik I	UE	2,00
633.060	Allgemeine und Anorganische Chemie VT	LU	6,00	633.902	Grundlagen der Stoffchemie VT	LU	3,00
				645.905	Grundlagen der Angewandten Analytik VT	LU	2,00
309.120	Verfahrenstechnik - Zeichnen	VO	1,50	309.008	Verfahrenstechnik - Zeichnen	VU	3,00
309.121		UE	4,50				
639.055	Industrielle organische Chemie VT	VO	6,00	639.903	Industrielle Chemie VT	VO	2,00
				645.904	Grundlagen der Angewandten Analytik VT	VU	3,00
261.064	Mechanik 2	VU	6,00	261.066	Dynamik VT	VO	3,00
				261.067	Dynamik VT	UE	2,00
313.100	Thermodynamik	VO	6,00	313.100	Thermodynamik	VO	7,00
313.103	Thermodynamik	UE	4,50	313.103	Thermodynamik	UE	3,00
205.141	Festigkeitslehre für Verfahrenstechniker	VO	3,00	205.141	Festigkeitslehre VT	VO	3,00
205.142	Festigkeitslehre für Verfahrenstechniker	UE	1,50	205.143	Festigkeitslehre VT	UE	2,00
635.015	Physikalische Chemie	VO	6,00	663.717	Chemische Thermodynamik I	VO	4,00
				663.716	Chemische Thermodynamik I	UE	1,00
506.017	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Maschinenbauer	VU	3,00	506.017	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Maschinenbauer	VU	2,00
309.180	MB-Grundausbildung VT	VO	4,50	309.006	MB-Grundausbildung VT I	VU	4,00
309.181	MB-Grundausbildung VT	UE	3,00	309.007	MB-Grundausbildung VT II	VU	4,00
321.100	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	VO	6,00	321.100	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	VO	6,00
321.101	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	UE	3,00	321.101	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	UE	3,00
321.024	Strömungslehre und Wärmeübertragung II VT	VO	3,00	321.024	Strömungslehre und Wärmeübertragung II VT	VO	3,00
321.025	Strömungslehre und Wärmeübertragung II VT	UE	1,50	321.025	Strömungslehre und Wärmeübertragung II VT	UE	2,00
663.014	EDV-Programmiersprache	SE	4,50	307.075	Angewandte und prozessorientierte Informationstechnologie	SE	3,00
665.003	Apparatebau Grundlagen	VO	4,50	665.300	Apparatebau Grundlagen	VO	4,00
665.004	Apparatebau Grundlagen	UE	1,50	665.301	Apparatebau Grundlagen	UE	2,00
663.004	Chemieingenieur Thermodynamik	VO	3,00	663.709	Chemische Thermodynamik II	VO	1,00
				663.710	Chemische Thermodynamik II	UE	2,00
663.005	Chemieingenieur Thermodynamik	UE	3,00	663.713	Chemische Thermodynamik LU	LU	2,00
661.004	Grundlagenlabor Papier und Zellstoff	LU	3,00	661.332	Grundlagenlabor P+Z	LU	2,00
661.016	Papierphysik	VO	2,00	661.316	Faserphysik	VO	3,00
663.006	Stoffaustausch	VO	3,00	321.031	Stoffübertragung	VO	2,00
663.007	Stoffaustausch	UE	3,00	321.032	Stoffübertragung	UE	2,00
667.003	Thermische Verfahrenstechnik	VO	6,00	667.450	Thermische Verfahrenstechnik I	VO	4,00
667.004	Thermische Verfahrenstechnik	UE	6,00	667.451	Thermische Verfahrenstechnik I	UE	2,00
				667.402	Thermische VT II	VU	4,00

LV-Nr.	Lehrveranstaltungen des Diplomstudiums Verfahrenstechnik (Version 2004/05)	Typ	ECTS	LV-Nr.	Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums Verfahrenstechnik	Typ	ECTS
667.003 667.005	Thermische Verfahrenstechnik (nur als Block anrechenbar) Thermische Verfahrenstechnik, Papier und Zellstoff	VO UE	6,00 3,00	667.450 667.451 667.402	Thermische Verfahrenstechnik I (nur als Block anrechenbar) Thermische Verfahrenstechnik I Thermische VT II	VO UE VU	4,00 2,00 4,00
665.001 665.002	Mechanische Verfahrenstechnik (nur als Block anrechenbar) Mechanische Verfahrenstechnik	VO UE	7,50 3,00	665.400 665.401 665.402	Partikelverfahrenstechnik I (nur als Block anrechenbar) Partikelverfahrenstechnik I Partikelverfahrenstechnik II	VO UE VU	4,00 2,00 4,00
663.008 663.009	Reaktionstechnik (nur als Block anrechenbar) Reaktionstechnik	VO RU	3,00 3,00	667.500 667.550	Reaktionstechnik I (nur als Block anrechenbar) Reaktionstechnik II	VU VU	3,00 5,00
317.011	Pumpen und Verdichter	VO	3,00	317.011	Pumpen und Verdichter	VO	3,00
661.039	Elektrotechnik für Verfahrenstechnik	VO	3,00	661.340 661.341	Grundlagen der Elektrotechnik VT Grundlagen der Elektrotechnik VT	VO UE	3,00 1,00
663.001 663.002	Einführung in die Simulationsprogramme	VU	4,50	663.721	Einführung in die Simulationsprogramme VT	VU	4,00
663.001 663.002	Einführung in die Simulationsprogramme	VU	4,50	661.300	Einführung in die Programmier- und Simulationssprachen	VU	4,00

Anrechnungsliste B

Anrechnung von Prüfungen für das Diplomstudium *Verfahrenstechnik*
gemäß dem Beschluss der Curricula-Kommission am 14.04.2008

Prüfungen über folgende Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums *Verfahrenstechnik* und der Masterstudien *Verfahrenstechnik* und *Papier- und Zellstofftechnik* werden als Prüfungen über Lehrveranstaltungen des Diplomstudiums *Verfahrenstechnik* (Version 2004/05) gemäß folgender Liste angerechnet.

LV-Nr.	Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums <i>Verfahrenstechnik</i> und der Masterstudien <i>Verfahrenstechnik</i> und <i>Papier- und Zellstofftechnik</i>	Typ	SSt	LV-Nr.	Lehrveranstaltungen des Diplomstudiums <i>Verfahrenstechnik</i> (Version 2004/05)	Typ	SSt		
301.028	Fertigungstechnik, Einführung	VO	1	301.028	Fertigungstechnik, Einführung	VO	1		
301.030	Fertigungstechnik, Einführung	PR	1	301.030	Fertigungstechnik, Einführung	PR	1		
667.400	Einführung in die Verfahrenstechnik	VU	3	661.011 667.001	Einführung in die Papier- und Zellstofftechnik Unit Operations	VO VO	2 2		
669.042	Stoff- und Energiebilanzen	VU	2	669.005 669.006	Stoff- und Energiebilanzen Stoff- und Energiebilanzen	VO UE	2 1		
321.004	Einführung in die Informationstechnologie	PR	2	661.009	EDV-Praktikum	PR	2		
633.900	Grundlagen der Allgemeinen Chemie VT	VU	3	633.057	Allgemeine und Anorganische Chemie VT	VO	4		
633.902	Grundlagen der Stoffchemie VT	LU	4	633.060	Allgemeine und Anorganische Chemie VT	LU	4		
667.401	Miniprojekt	PR	3	667.006	Miniprojekt	SE	2		
305.001 305.002	Technische Mechanik I Technische Mechanik I	VO UE	3 2	261.062	Mechanik 1	VU	4		
309.008	Verfahrenstechnik - Zeichnen	VU	3	309.120 309.121	Verfahrenstechnik - Zeichnen Verfahrenstechnik - Zeichnen	VO UE	1 3		
639.903 645.904	Industrielle Chemie VT Grundlagen der Angewandten Analytik VT	VO VU	2 3	639.055	Industrielle organische Chemie VT	VO	4		
261.066 261.067	Dynamik VT Dynamik VT	VO UE	2 2	261.064	Mechanik 2	VU	4		
313.100	Thermodynamik	VO	4	313.100	Thermodynamik	VO	4		
313.103	Thermodynamik	UE	3	313.103	Thermodynamik	UE	3		
205.141	Festigkeitslehre VT	VO	2	205.141	Festigkeitslehre für Verfahrenstechniker	VO	2		
205.143	Festigkeitslehre VT	UE	2	205.142	Festigkeitslehre für Verfahrenstechniker	UE	1		
663.717 663.716	Chemische Thermodynamik I Chemische Thermodynamik I	VO UE	3 1	635.015	Physikalische Chemie	VO	4		
506.017	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Maschinenbauer	VU	2	506.017	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Maschinenbauer	VU	2		
309.006	MB-Grundausbildung VT I	VU	3	309.180	MB-Grundausbildung VT	VO	3		
309.007	MB-Grundausbildung VT II	VU	3	309.181	MB-Grundausbildung VT	UE	2		
321.100	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	VO	4	321.100	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	VO	4		
321.101	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	UE	2	321.101	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	UE	2		
321.024	Strömungslehre und Wärmeübertragung II VT	VO	2	321.024	Strömungslehre und Wärmeübertragung II VT	VO	2		
321.025	Strömungslehre und Wärmeübertragung II VT	UE	1	321.025	Strömungslehre und Wärmeübertragung II VT	UE	1		
307.075	Angewandte und prozessorientierte Informationstechnologie	SE	3	663.014	EDV-Programmiersprache	SE	3		
665.300	Apparatebau Grundlagen	VO	3	665.003	Apparatebau Grundlagen	VO	3		
665.301	Apparatebau Grundlagen	UE	2	665.004	Apparatebau Grundlagen	UE	1		
663.709 663.710	Chemische Thermodynamik II Chemische Thermodynamik II	VO UE	1 2	663.004 663.005	Chemieingenieur Thermodynamik Chemieingenieur Thermodynamik	VO UE	2 2		
661.332	Grundlagenlabor P+Z	LU	2	661.004	Grundlagenlabor Papier und Zellstoff	LU	2		
661.316	Faserphysik	VO	2	661.016	Papierphysik	VO	2		
321.031	Stoffübertragung	VO	2	663.006	Stoffaustausch	VO	2		
321.032	Stoffübertragung	UE	2	663.007	Stoffaustausch	UE	2		
667.450 667.451 667.402	Thermische Verfahrenstechnik I Thermische Verfahrenstechnik I Thermische VT II	(nur als Block anrechenbar)	VO UE VU	3 2 3	667.003 667.004	Thermische Verfahrenstechnik Thermische Verfahrenstechnik	(nur als Block anrechenbar)	VO UE	4 4

LV-Nr.	Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums <i>Verfahrenstechnik</i> und der Masterstudien <i>Verfahrenstechnik und Papier- und Zellstoff- technik</i>	Typ	SSt	LV-Nr.	Lehrveranstaltungen des Diplomstudiums <i>Verfahrenstechnik (Version 2004/05)</i>	Typ	SSt		
667.450	Thermische Verfahrenstechnik I	(nur als Block anrechenbar)	VO	3	667.003	Thermische Verfahrenstechnik	(nur als Block anrechenbar)	VO	4
667.451	Thermische Verfahrenstechnik I		UE	2	667.005	Thermische Verfahrenstechnik		UE	2
667.402	Thermische VI II		VU	3		Freies Wahlfach			2
665.400	Partikelverfahrenstechnik I	(nur als Block anrechenbar)	VO	3	665.001	Mechanische Verfahrenstechnik	(nur als Block anrechenbar)	VO	5
665.401	Partikelverfahrenstechnik I		UE	2	665.002	Mechanische Verfahrenstechnik		UE	2
665.402	Partikelverfahrenstechnik II		VU	3					
661.304	Primärfaserstoffe		VO	3	661.003	Primärfaserstoffe		VO	3
661.320	Labor Primärfaserstoffe		LU	3	661.017	Labor Primärfaserstoffe		LU	3
667.500	Reaktionstechnik I		VU	3	663.008 663.009	Reaktionstechnik Reaktionstechnik		VO RU	2 2
373.316	Enzyklopädie Betriebswirtschaftslehre		VO	3	373.316	Enzyklopädie Betriebswirtschaftslehre		VO	3
317.011	Pumpen und Verdichter		VO	2	317.011	Pumpen und Verdichter		VO	2
	Lehrveranstaltung nach freier Wahl aus den Wahllehrveranstaltungen der Masterstudien <i>Verfahrenstechnik / Papier- und Zellstofftechnik</i>			1	317.012	Pumpen und Verdichter		LU	1
661.331	Papiertechnisches Praktikum - Zellstofffabrik		EX	4	661.001	Papiertechnisches Praktikum ZF		EX	4
661.308	Streichtechnologie und Weiterverarbeitung		VO	3	661.007	Streichtechnologie und Weiterverarbeitung		VO	3
665.600	Labor Partikelverfahrenstechnik		LU	3	665.020	Labor mechanische Verfahrenstechnik		LU	2
667.403	Labor Thermische Verfahrenstechnik		LU	4	667.021	Labor Thermische Grundoperationen		LU	2
667.501	Chemisch-/Thermische Abwasserreinigung		VU	3	667.101 667.102	Chemisch-/Thermische Abwasserreinigung Chemisch-/Thermische Abwasserreinigung		VO UE	2 1
667.551	Labor Reaktionstechnik		LU	4	663.010	Labor Grundlagen und Reaktionstechnik		LU	2
661.340	Grundlagen der Elektrotechnik VT		VO	2	661.039	Elektrotechnik für VT		VO	2
661.341	Grundlagen der Elektrotechnik VT		UE	1	661.041	Elektrotechnik für VT		LU	1
661.342	Mess- und Regeltechnik VT		VO	2	661.070	Mess- und Regeltechnik VT		VO	3
661.343	Mess- und Regeltechnik VT		LU	1					
661.323	Anlagensimulation P+Z		VU	3	661.045	Computermethoden in der Papier- und Zellstoff- technik		VU	3
661.334	Papiertechnisches Praktikum - Papierfabrik		EX	4	661.002	Papiertechnisches Praktikum PF		EX	4
667.751	Anlagen- und Prozesstechnik		VO	3	667.111	Anlagen- und Prozesstechnik 1		VO	2
667.700	Modellbildung und Simulation		VU	3	667.104 667.105	Modellbildung und Simulation Modellbildung und Simulation		VO UE	2 1
661.306	Anlagen für die Papier- und Zellstofftechnik		KU	6	661.008	Anlagen für Papier- und Zellstofftechnik		KU	8
663.733 665.700 667.404 669.041	Konstruktionsübungen		KU	8	663.011 665.032 665.033 667.041 669.012	Anlagen KU		KU	8
663.721	Einführung in die Simulationsprogramme VT		VU	3	663.001 663.002	Einführung in die Simulationsprogramme		VU	3
661.300	Einführung in die Programmier- und Simulations- sprachen		VU	3	663.001 663.002	Einführung in die Simulationsprogramme		VU	3
661.318	Stoffaufbereitung		VO	3	661.005	Faserstoffaufbereitung		VO	3

Alle Prüfungen über Wahlfächer (Curriculum für das Masterstudium *Verfahrenstechnik*, § 5a und Curriculum für das Masterstudium *Papier- und Zellstofftechnik*, § 5a) werden als Prüfungen über Wahlpflichtfächer und Wahlfächer des Diplomstudiums *Verfahrenstechnik* angerechnet.

Teil 2 des Anhangs

Empfohlene frei wählbare Lehrveranstaltungen

Frei zu wählende Lehrveranstaltungen können laut § 5b dieses Curriculums frei aus dem Lehrveranstaltungsangebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten gewählt werden. Im Sinne einer Verbreiterung der Wissensbasis im Bereich der Fächer dieses Studiums werden Lehrveranstaltungen aus den Gebieten Fremdsprachen, soziale Kompetenz, Technikfolgenabschätzung sowie Frauen- und Geschlechterforschung empfohlen. Insbesondere wird auf das Angebot des Zentrums für Sprach- und Postgraduale Ausbildung der TU Graz, das Zentrum für Soziale Kompetenz der Universität Graz sowie des Interuniversitären Forschungszentrums für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ) hingewiesen.

Teil 3 des Anhangs

Lehrveranstaltungsarten

(gemäß der Richtlinie über Lehrveranstaltungstypen der Curricula-Kommission des Senats der Technischen Universität Graz vom 06.10.2008)

1. Lehrveranstaltungen mit Vorlesungstyp: VO

In Lehrveranstaltungen vom Vorlesungstyp wird in didaktisch gut aufbereiteter Weise in Teilbereiche des Fachs und seine Methoden eingeführt. Die Beurteilung erfolgt durch Prüfungen, die je nach Wahl der Prüferin/des Prüfers schriftlich, mündlich, schriftlich und mündlich sowie schriftlich oder mündlich stattfinden können. Der Prüfungsmodus muss in der Lehrveranstaltungsbeschreibung definiert werden.

a.VO

In Vorlesungen (VO) werden die Inhalte und Methoden eines Faches vorgetragen.

2. Lehrveranstaltungen mit Übungstyp: UE, KU, LU, PR

In Übungen werden zur Vertiefung und/oder Erweiterung des in den zugehörigen Vorlesungen gebrachten Stoffs in praktischer, experimenteller, theoretischer und/oder konstruktiver Arbeit Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der wissenschaftlichen Berufsvorbildung vermittelt. Übungen sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen. Die maximale Gruppengröße wird durch das Curriculum bzw. die Studiendekanin/den Studiendekan festgelegt. Insbesondere muss dabei auf die räumliche Situation und die notwendige Geräteausstattung Rücksicht genommen werden. Der Studienplan kann festlegen, dass die positive Absolvierung der Übung Voraussetzung für die Anmeldung zur zugehörigen Vorlesungsprüfung ist.

a.UE

In Übungen werden die Fähigkeiten der Studierenden zur Anwendung des Faches auf konkrete Problemstellungen entwickelt.

b.KU

In Konstruktionsübungen werden zur Vertiefung und/oder Erweiterung des in den zugehörigen Vorlesungen gebrachten Stoffs in konstruktiver Arbeit Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der wissenschaftlichen Berufsvorbildung vermittelt. Es sind spezielle Geräte bzw. eine besondere räumliche Ausstattung notwendig.

c.LU

In Laborübungen (LU) werden zur Vertiefung und/oder Erweiterung des in den zugehörigen Vorlesungen gebrachten Stoffs in praktischer, experimenteller und/oder konstruktiver Arbeit Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der wissenschaftlichen Berufsvorbildung mit besonders intensiver Betreuung vermittelt. Laborübungen enthalten als wesentlichen Bestandteil die Anfertigung von Protokollen über die durchgeführten Arbeiten.

d.PR

In Projekten werden experimentelle, theoretische und/oder konstruktive angewandte Arbeiten bzw. kleine Forschungsarbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt. Projekte werden mit einer schriftlichen Arbeit abgeschlossen, die Teil der Beur-

teilung bildet. Projekte können als Teamarbeit oder als Einzelarbeiten durchgeführt werden, bei Teamarbeit muss die individuelle Leistung beurteilbar bleiben.

3. Lehrveranstaltungen mit Vorlesungs- und Übungstyp: VU

In Lehrveranstaltungen mit Vorlesungs- und Übungstyp wird in didaktisch gut aufbereiteter Weise in Teilbereiche des Fachs und seine Methoden eingeführt und gleichzeitig, eng mit dem Vorlesungsteil verzahnt, zur Vertiefung und/oder zur Erweiterung des Stoffs in praktischer, experimenteller, theoretischer und/oder konstruktiver Arbeit Fähigkeiten und Fertigkeiten der wissenschaftlichen Berufsvorbildung vermittelt.

Solche Lehrveranstaltungen sind prüfungsimmanent. Die maximale Gruppengröße wird durch das Curriculum bzw. den Studiendekan/die Studiendekanin festgelegt. Insbesondere muss dabei auf die räumliche Situation und die notwendige Geräteausstattung Rücksicht genommen werden.

a. VU

Vorlesungen mit integrierten Übungen bieten neben der Einführung in Teilbereiche des Fachs und seine Methoden auch Anleitungen zum eigenständigen Wissenserwerb oder zur eigenständigen Anwendung in Beispielen. Der Anteil von Vorlesungen und Übungen ist im Curriculum festzulegen.

4. Lehrveranstaltungen mit Seminartyp: SE, SP

Lehrveranstaltungen vom Seminartyp dienen der wissenschaftlichen Arbeit und Diskussion und sollen in den fachlichen Diskurs und Argumentationsprozess einführen. Dabei werden von den Studierenden schriftliche Arbeiten und/oder eine mündliche Präsentation sowie eine Teilnahme an der kritischen Diskussion verlangt. Seminare sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter.

a. SE

Seminare dienen zur Vorstellung von wissenschaftlichen Methoden, zur Erarbeitung und kritischen Bewertung eigener Arbeitsergebnisse, spezieller Kapitel der wissenschaftlichen Literatur und zur Übung des Fachgesprächs.

b. SP

In Seminarprojekten werden wissenschaftliche Methoden zur Bearbeitung von experimentellen, theoretischen und/oder konstruktiven angewandten Problemen herangezogen bzw. kleine Forschungsarbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt. Seminarprojekte werden mit einer schriftlichen Arbeit und einer mündlichen Präsentation abgeschlossen, die Teil der Beurteilung bildet. Seminarprojekte können als Teamarbeit oder als Einzelarbeiten durchgeführt werden, bei Teamarbeit muss die individuelle Leistung beurteilbar bleiben.

5. Lehrveranstaltungen mit Exkursionstyp: EX

Lehrveranstaltungen vom Exkursionstyp dienen der Veranschaulichung und Festigung von Lehrinhalten. Lehrveranstaltungen dieses Typs werden immanent mit „mit Erfolg teilgenommen“ bzw. „ohne Erfolg teilgenommen“ beurteilt.

a. EX

Exkursionen dienen durch den Praxisbezug außerhalb des Studienstandortes zur Veranschaulichung von in anderen Lehrveranstaltungstypen erarbeiteten Inhalten.

Vergabe von Plätzen bei Lehrveranstaltungen mit limitierter Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmerzahl

Melden sich mehr Studierende zu einer Lehrveranstaltung an als einer Gruppe entsprechen, sind zusätzliche Gruppen oder parallele Lehrveranstaltungen vorzusehen.

Werden in Ausnahmefällen bei Wahlveranstaltungen die jeweiligen Höchstteilnehmerinnen-zahlen/Höchstteilnehmerzahlen mangels Ressourcen überschritten, ist dafür Sorge zu tragen, dass die angemeldeten Studierenden zum frühest möglichen Zeitpunkt die Gelegenheit erhalten, diese Lehrveranstaltung zu absolvieren.