

Studienplan für die Studienrichtung

VERFAHRENSTECHNIK

an der

Technischen Universität Wien

(ab dem Wintersemester 2001/2002)

Die interfakultäre Studienkommission der Studienrichtung Verfahrenstechnik erlässt mit Beschluss vom 14. Mai 2001 aufgrund des Bundesgesetzes über Studien an den Universitäten (Universitäts-Studiengesetz – UniStG) BGBl. I Nr. 48/1997 i.d.g.F. den vorliegenden Studienplan für die Studienrichtung „Verfahrenstechnik“.

Qualifikationsprofil

Eine breite, solide Ausbildung in den Grundlagenfächern des Maschinenbaus und der Technischen Chemie soll Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung Verfahrenstechnik dazu qualifizieren, während der Berufslaufbahn der schnellen wissenschaftlichen und technischen Entwicklung Rechnung zu tragen und sich rasch in angrenzende Fachgebiete, neue Technologien und Problemsituationen einzuarbeiten – in fachspezifische genauso wie in fachübergreifende.

Durch die konsequente Betreuung durch Institute der Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen und der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät werden die Absolventinnen und Absolventen von Anfang an mit den verschiedenen wissenschaftlichen Betrachtungsweisen, Verfahren und Erkenntnisprozessen vertraut gemacht. Die für die berufliche Tätigkeit erforderlichen sachbezogenen Kenntnisse und Fähigkeiten

- Kenntnisse der wissenschaftlichen Grundlagen
- Kenntnis des bewährten Wissens
- Kenntnis der bewährten technischen Abläufe
- Beherrschen der Methoden, dieses Wissen zur Lösung technischer Probleme einzusetzen

werden vermittelt.

Verfahrenstechnik ist eine interdisziplinäre Ingenieurwissenschaft mit starken Wechselwirkungen zu Nachbardisziplinen, die Tätigkeit der Verfahrenstechnikerin und des Verfahrenstechnikers und die Produkte der Verfahrenstechnik sind gleichermaßen in das wirtschaftliche, soziale, gesellschaftliche, politische und ökologische Umfeld eingebunden. Das Denken in Systemen, das interdisziplinäre Denken, die fachübergreifende Zusammenarbeit, die Auseinandersetzung mit den Folgen der Technik für Mensch und Umwelt ist integraler Bestandteil der Ausbildung, ebenso wie die Vermittlung von Verständnis für das wirtschaftliche, politische und soziale Umfeld in Unternehmen und in der Gesellschaft und Kenntnisse über geeignete Kooperations- und Kommunikationsstrukturen, über einschlägige Gesetzes- und Regelwerke.

Die breite Ausbildung in den Grundlagenfächern wird konsequent bis etwa Mitte des Studiums weitergeführt, allerdings dann beginnend mit der Spezialisierung auf den Maschinenbau im Studiengang Apparate-, Anlagen- und Prozesstechnik, und auf die Technische Chemie im Studiengang Chemieingenieurwesen. Beiden Studiengängen gemeinsam ist die Vertiefung in der Verfahrenstechnik – mit Rechen- und Laborübungen –, dem Apparate- und Anlagenbau – mit Konstruktionsübungen – und die Einführung in die wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen.

Konstruktionsübungen, Laborübungen, Projektarbeiten und Seminare – insbesondere die Diplomarbeit – ergeben Übung der Problemlösungskapazität, der Umsetzung von Theorie in die Praxis.

Spezialisierungsmöglichkeiten, z. B. in

Anlagen- und Prozesstechnik

Chemie und chemische Technologie

Werkstoffwissenschaft

Energietechnik

Maschinenbau und Mechatronik

Umweltschutz und Ökologie

Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

ergeben sich durch zahlreiche Wahlmöglichkeiten im Rahmen der Wahlfächerkataloge.

Studienplan

§ 1 Studiendauer und Studienabschnitte

- (1) Die Regelstudienzeit für das Diplomstudium der Verfahrenstechnik, einschließlich der für die Anfertigung der Diplomarbeit (§61 (1) UniStG) vorgesehenen Zeit, beträgt 10 Semester.
- (2) Das Diplomstudium ist in drei Abschnitte untergliedert, wobei der Erste Studienabschnitt zwei Semester, der Zweite und der Dritte Studienabschnitt jeweils vier Semester umfasst.
- (3) Jeder Studienabschnitt wird mit einer Diplomprüfung abgeschlossen.
- (4) Das Diplomstudium ist ab dem Zweiten Studienabschnitt in zwei Studienzweige gegliedert:
 - Apparate-, Anlagen- und Prozesstechnik (AAP)
 - Chemieingenieurwesen (CIW)
- (5) Die Gesamtstundenzahl beträgt für beide Studienzweige 210 Semesterstunden (SSt), wobei sich die Aufteilung wie folgt darstellt:

Tabelle 1: Aufteilung der Semesterstunden

Studienabschnitt	Art	AAP	CIW
1. Abschnitt	Pflichtfächer	40,5 SSt	
2. Abschnitt	Pflichtfächer	81 SSt	80,5 SSt
3. Abschnitt	Pflichtfächer	32 SSt	33 SSt
	Wahlfächer	35,5 SSt	35 SSt
1.-3. Abschnitt	Freie Wahlfächer	21 SSt	
Gesamtsumme		210 SSt	

- (6) Eine Semesterstunde (SSt) entspricht so vielen Unterrichtseinheiten von 45 Minuten, wie das Semester Unterrichtswochen umfaßt (§7 (3) UniStG).
- (7) Absolventen bzw. Absolventinnen der Studienrichtung Verfahrenstechnik wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieur“ bzw. „Diplom-Ingenieurin“ (§4 (7) UniStG) verliehen.

§ 2 Lehrveranstaltungsarten

- (1) **Vorlesungen (VO)** sind Lehrveranstaltungen, die Studierende didaktisch in Teilbereiche des betreffenden Faches und seine Methoden einführen.
- (2) **Übungen (UE)** sind Lehrveranstaltungen, in denen das Verständnis des Stoffes der dazugehörigen Vorlesung durch Anwendung auf konkrete Aufgaben vertieft wird.
- (3) **Vorlesungsübungen (VU)** setzen sich aus einem Vorlesungsteil und einem Übungsteil zusammen, die didaktisch eng miteinander verknüpft sind.
- (4) **Laborübungen (LU)** sind Lehrveranstaltungen, in denen das Verständnis des Stoffes der dazugehörigen Vorlesung durch die Durchführung von Laborexperimenten und die Auswertung der Ergebnisse vertieft wird.
- (5) **Konstruktionsübungen (KU)** sind Lehrveranstaltungen, die das Ziel haben, die konstruktiven Fähigkeiten zu schulen und das Wissen aus verschiedenen Lehrveranstaltungen zu verbinden und anzuwenden.
- (6) **Seminare (SE)** sind Lehrveranstaltungen, die der wissenschaftlichen Diskussion dienen. Von den Studierenden sind eigene mündliche und/oder schriftliche Beiträge zu erbringen.
- (7) **Proseminare (PS)** sind Vorstufen der Seminare. Sie haben Grundkenntnisse des betreffenden Faches zu vermitteln und exemplarisch Probleme des Faches durch Referate und Diskussion zu behandeln.
- (8) **Exkursion (EX)** sind Lehrveranstaltungen, in denen die Studierenden durch den Besuch von entsprechenden Institutionen, Unternehmen und/oder Anlagen Einblick in die Praxis erhalten

§ 3 Erster Studienabschnitt

- (1) Der Erste Studienabschnitt umfasst die in der Tabelle 2 angeführten Pflichtfächer im Gesamtausmaß von 40,5 SSt.
- (2) Für die Lehrveranstaltung "Einführung in die Verfahrenstechnik" ist nur eine Teilnahmebestätigung erforderlich.

Tabelle 2: Pflichtfächer und Lehrveranstaltungen des Ersten Studienabschnittes

Fach/Lehrveranstaltung	Stunden
Prüfungsfächer	
Mathematik	14 SSt
Mathematik 1	5VO+2UE
Mathematik 2	5VO+2UE
Allgemeine naturwissenschaftliche Grundlagen	9 SSt
Einführung in die Verfahrenstechnik	1VO
Physik	2VO
Grundlagen Elektrotechnik und elektrische Maschinen	4VO+2LU
Grundlagen Chemie	11 SSt
Allgemeine und Anorganische Chemie	4VO+4LU
Organische Chemie	3VO
Grundlagen Maschinenbau	6,5 SSt
Technisches Zeichnen+CAD	1,5VO+2VU+3KU

§ 4 Studieneingangsphase

(1) Folgende Lehrveranstaltungen des Ersten Studienabschnittes werden gemäß §38 (1) UniStG als Studieneingangsphase definiert:

- Einführung in die Verfahrenstechnik (VO)
- Allgemeine und anorganische Chemie (VO)
- Technisches Zeichnen + CAD (VU)

§ 5 Durchführung der Ersten Diplomprüfung

(1) Die Erste Diplomprüfung ist eine Gesamtprüfung, die in Form von Lehrveranstaltungsprüfungen vor Einzelprüfern bzw. Einzelprüferinnen abzulegen ist.

(2) Die Lehrveranstaltungen des Ersten Studienabschnittes sind in §3 Tabelle 2 dieses Studienplanes angeführt und zu folgenden Prüfungsfächern zusammengefasst, die im Diplomprüfungszeugnis samt Semesterstundenzahl und dem Notenmittelwert gemäß §10 (4) UniStEVO ausgewiesen werden:

- Mathematik
- Allgemeine naturwissenschaftliche Grundlagen
- Grundlagen Chemie
- Grundlagen Maschinenbau

Die gemäß §45 (3) UniStG ermittelte Gesamtbeurteilung der Ersten Diplomprüfung ist ebenfalls im Diplomprüfungszeugnis auszuweisen.

§ 6 Zweiter Studienabschnitt

- (1) Der Zweite Studienabschnitt des Studienganges AAP umfasst die in der Tabelle 3 angeführten Pflichtfächer im Gesamtausmaß von 81 SSt.
- (2) Der Zweite Studienabschnitt des Studienganges CIW umfasst die in der Tabelle 4 angeführten Pflichtfächer im Gesamtausmaß von 80,5 SSt.
- (3) Im Fach Maschinenbau kann der/die Studierende zwischen der Laborübung für Metallische Werkstoffe und der Laborübung Nichtmetallische Werkstoffe (in der Tab. 3 bzw. 4 mit * gekennzeichnet) wählen.
- (4) Im Fach Verfahrenstechnik des Studienganges CIW kann der/die Studierende 4 aus 6 Stunden Verfahrenstechnik II (in der Tab. 4 mit ** gekennzeichnet) wählen

Tabelle 3: Pflichtfächer und Lehrveranstaltungen des Zweiten Studienabschnittes des Studienganges AAP

Fach/Lehrveranstaltung	Stunden
Prüfungsfächer	
Chemie	8,5 SSt
Physikalische Chemie	2,5VO+1UE+2LU
Chemische Technologie organischer Stoffe	3VO
Mechanik	13 SSt
Mechanik I	3VO+2UE
Mechanik II für Verfahrenstechniker	2VO+1UE
Mechanik III für Verfahrenstechniker	3VO+2UE
Maschinenbau	13,5 SSt
Metallische Werkstoffe	3VO+1LU*
Nichtmetallische Werkstoffe	2VO+1LU*
Elemente Maschinenbau	2VO
Elemente Druckgerätebau	1,5VO
Grundzüge wärmetechnische Anlagen	2VO
Verbindungs- und Schweißtechnik	2VO
Thermodynamik/Strömungslehre	16 SSt
Grundlagen Thermodynamik	2VO+1UE
Grundlagen Strömungslehre	2VO+1UE
Angewandte Thermodynamik	2VO+2UE
Ein- und Mehrphasenströmung	2VO+1UE
Wärmeübertragung	2VO+1UE
Verfahrenstechnik	14 SSt
Chemische Verfahrenstechnik	2VO
Mechanische Verfahrenstechnik	2VO
Thermische Verfahrenstechnik	2VO
Verfahrenstechnik Rechenübungen	2UE
Verfahrenstechnik Labor	6LU
Mess- und Regelungstechnik	16 SSt
Statistik und Wahrscheinlichkeitslehre	2VO+1UE
Programmieren	2VO+2UE
Messtechnik	2VO+1LU
Analytische Messmethoden	1VO
Regelungstechnik	3VO+2UE

Tabelle 4: Pflichtfächer und Lehrveranstaltungen des Zweiten Studienabschnittes des Studienganges CIW

Fach/Lehrveranstaltung	Stunden
Prüfungsfächer	
Chemie	14,5 SSt
Physikalische Chemie	2,5VO+1UE+2LU
Chemische Technologie anorganischer Stoffe	3VO
Chemische Technologie organischer Stoffe	3VO
Analytische Chemie	3VO
Mechanik	8 SSt
Mechanik I	3VO+2UE
Mechanik II für Verfahrenstechniker	2VO+1UE
Maschinenbau	8 SSt
Metallische Werkstoffe	3VO+1LU*
Nichtmetallische Werkstoffe	2VO+1LU*
Grundzüge wärmetechnischer Anlagen	2VO
Thermodynamik/Strömungslehre	16 SSt
Grundlagen Thermodynamik	2VO+1UE
Grundlagen Strömungslehre	2VO+1UE
Angewandte Thermodynamik	2VO+2UE
Ein- und Mehrphasenströmung	2VO+1UE
Wärmeübertragung	2VO+1UE
Verfahrenstechnik	18 SSt
Chemische Verfahrenstechnik	2VO
Mechanische Verfahrenstechnik	2VO
Thermische Verfahrenstechnik	2VO
Chemische Verfahrenstechnik II	2VO**
Mechanische Verfahrenstechnik II	2VO**
Thermische Verfahrenstechnik II	2VO**
Verfahrenstechnik Rechenübungen	2UE
Verfahrenstechnik Labor	6LU
Mess- und Regelungstechnik	16 SSt
Statistik und Wahrscheinlichkeitslehre	2VO+1UE
Programmieren	2VO+2UE
Messtechnik	2VO+1LU
Analytische Messmethoden	1VO
Regelungstechnik	3VO+2UE

§ 7 Durchführung der Zweiten Diplomprüfung

- (1) Die Zweite Diplomprüfung ist eine Gesamtprüfung, die in Form von Lehrveranstaltungsprüfungen vor Einzelprüfern bzw. Einzelprüferinnen abzulegen ist.
- (2) Die Lehrveranstaltungen sind in §6 Tabelle 3 bzw. Tabelle 4 angeführt und zu folgenden Prüfungsfächern zusammengefasst, die im Diplomprüfungszeugnis samt den Stundenzahlen und dem Notenmittelwert gemäß §10 (4) UniStEVO ausgewiesen werden:
 - Chemie
 - Mechanik
 - Maschinenbau
 - Thermodynamik/Strömungslehre
 - Verfahrenstechnik
 - Mess- und RegelungstechnikDie gemäß §45 (3) UniStG ermittelte Gesamtbeurteilung der Zweiten Diplomprüfung ist ebenfalls auszuweisen.
- (3) Voraussetzung für den positiven Abschluss der Zweiten Diplomprüfung ist der Nachweis der erfolgreich bestanden ersten Diplomprüfung und die positive Beurteilung der Lehrveranstaltungen gemäß §6 Tabelle 3 bzw. Tabelle 4 dieses Studienplanes.

§ 8 Dritter Studienabschnitt

- (1) Der Dritte Studienabschnitt beinhaltet zum einen Teil pflichtige Lehrveranstaltungen zum anderen kann der/die Studierende LVA aus den Wahlfachkatalogen, Tabellen 7 bis 16, wählen (Wahlfächer).
- (2) Der Dritte Studienabschnitt umfasst im Studiengang AAP 32 SSt Pflichtfächer (Tabelle 5) und 35,5 SSt Wahlfächer.
- (3) Der Dritte Studienabschnitt umfasst im Studiengang CIW 33 SSt Pflichtfächer (Tabelle 6) und 35 SSt Wahlfächer.
- (4) Das im Rahmen des Pflichtfaches Chemie in beiden Studiengängen vorgesehene Wahllabor (LU 6 SSt) kann wahlweise im Bereich
 - Präparatives Anorganisches Praktikum für Verfahrenstechniker
 - Organischer Chemie für Verfahrenstechniker
 - Analytischer Chemie für Verfahrenstechnikerabsolviert werden.
- (5) Das im Rahmen des Pflichtfaches Chemie im Studiengang CIW vorgesehene Wahllabor für Chemieingenieure (LU 5 SSt) kann wahlweise im Bereich
 - Chemische Technologie anorganischer Stoffe
 - Chemische Technologie organischer Stoffe
 - Biochemische Technologie I für Verfahrenstechnikerabsolviert werden.
- (6) Die im Rahmen des Faches Apparate- und Anlagenbau vorgesehene Lehrveranstaltung Numerische Simulation kann aus folgenden Lehrveranstaltungen bestehend jeweils aus 2 SSt VO und 1 SSt UE gewählt werden.
 - Grundlagen der Finite Elemente Methoden
 - Grundlagen der numerischen Methoden der Strömungs- und Wärmetechnik
 - Prozesssimulationgewählt werden.

Tabelle 5: Fächer und Lehrveranstaltungen des pflichtigen Teiles des Dritten Studienabschnittes des Studienganges AAP

Fach/Lehrveranstaltung	Stunden
Chemie	9 SSt
Chemische Technologie anorganischer Stoffe	3VO
Wahllabor	6LU
Maschinenbau	5 SSt
Stoffübertragung	2VU
Regelungstechnik	1LU
Pumpen, Verdichter, Expansionsmaschinen	2VO
Apparate- und Anlagenbau	14 SSt
Apparate- und Anlagenbau 1	1,5VO
Apparate- und Anlagenbau 2	1,5VO+1UE+5KU
Anlagen- und Umwelttechnik	2VO
Numerische Simulation	2VO+1UE
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	4 SSt
Grundlagen der Betriebstechnik	2VO
Rechnungswesen	2VO

Tabelle 6: Fächer und Lehrveranstaltungen des pflichtigen Teiles des Dritten Studienabschnittes des Studienganges CIW

Fach/Lehrveranstaltung	Stunden
Prüfungsfächer	
Chemie	14,5 SSt
Biochemie	2VO
Brennstofftechnologie	1,5VO
Wahllabor	6LU
Wahllabor für CIW	5LU
Maschinenbau	5 SSt
Stoffübertragung	2VU
Regelungstechnik	1LU
Pumpen, Verdichter, Expansionsmaschinen	2VO
Apparate- und Anlagenbau	9,5 SSt
Apparate- und Anlagenbau 1	1,5VO
Apparate- und Anlagenbau 1	3KU
Anlagen- und Umwelttechnik	2VO
Numerische Simulation	2VO+1UE
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	4 SSt
Grundlagen der Betriebstechnik	2VO
Rechnungswesen	2VO

Tabelle 7: Chemie

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Art (UE, VO)	SSt	ECTS
Chem. Literatursuche mittels Computer	SE	2.0	2.0
Festkörperchemie	VO	2.0	2.0
Phasenlehre	VO	1.0	1.0
Struktur und Bindung	VO	2.0	2.0
Strukturchemie	VO	2.0	2.0
Strukturchemie Übungen	LU	2.0	2.0
Umweltchemie	VO	3.0	3.0
Umweltchemie	SE	2.0	2.0
AC VIII - Prozessanalyse	VO	2.0	2.0
Analytische Chemie f. VT UE	LU	3.0	3.0
Analytische Chemie f. VT***	VO	3.0	3.0
Analytische Chemie für Verfahrenstechniker***	LU	6.0	6.0
Industrielle Anorganische Analytik	VO	1.0	1.0
Industrielle Organische Analytik	VO	1.0	1.0
Organische Analyse	VO	2.0	2.0
Techn. Gasanalyse	VO	2.0	2.0
Elektrochemische Untersuchungsmethoden	VO	2.0	2.0
Pröp. Anorgan. Prakt. f. Verfahrenstechniker***	LU	6.0	6.0
Schadstoffe und ihre Eigenschaften	VO	2.0	2.0
Chemie und Analytik des Erdöls	VO	2.0	2.0
Erdölchemie und Petrochemie	LU	6.0	6.0
Nomenklatur in der organischen Chemie	VO	2.0	2.0
Org. Chemie f. Verfahrenstechniker***	LU	6.0	6.0
Petrochemie I	VO	1.0	1.0
Petrochemie II	VO	1.0	1.0
Lebensmittelchemie	LU	3.0	3.0
Lebensmittelchemie	VO	3.0	3.0
Mikrobiologie I (Einführung)	VO	1.0	1.0

Tabelle 8: Chemische Technologien

Bezeichnung LVA	Art (UE, VO)	SSt	ECTS
Chemische Technologie anorganischer Stoffe II	VO	4.0	4.0
Chemische Technologie anorganischer Stoffe III	VO	4.0	4.0
Chemische Technologie anorganischer Stoffe***	LU	5.0	5.0
Gas-Fest Reaktionen i. d. Technologie (CVD) (Teil 1)	VO	1.0	1.0
Gas-Fest Reaktionen i. d. Technologie (CVD) (Teil 2)	VO	1.0	1.0
Grundlagen der Metallurgie	VO	1.0	1.0
Recycling und Bewertung anorg. Reststoffe	LU	4.0	4.0
Techn. Elektrochemie	VO	2.0	2.0
Übungen zur Chem.Tech. Anorg. Stoffe	LU	6.0	6.0
Chemische Technologie org. Stoffe***	LU	5.0	5.0
Chemische Technologie organ. Stoffe II	VO	3.0	3.0
Chemische Technologie organ. Stoffe III	VO	3.0	3.0
Chemistry and Technology of renewable Materials	LU	6.0	6.0
Neue Verf., Recycling von Abfallstoffen	VO	2.0	2.0
Biochem. Technologie	VO	3.0	3.0
Biochemie und Biochemische Technologie***	VO	2.0	2.0
Biochemische Technologie - Rechenübungen	RU	2.0	2.0
Biochemische Technologie I f. Verfahrenstechniker***	LU	5.0	5.0
Abfallwirtschaft I	SE	1.5	1.5
El. Chem. Stromerz- und Energiespeicherung	SV	2.0	2.0
Übungen Entsorgungstechnik	UE	2.0	2.0
Wasserversorg., Abwasserreinig. u. Gewässerschutz	VO	2.0	2.0

Tabelle 9: Energietechnik

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Art (UE, VO)	SSt	ECTS
Konstruktion u. Berechnung wärmetechnischer Anlagen	VO	2.0	2.0
Konstruktion u. Berechnung wärmetechnischer Anlagen	UE	1.0	1.0
Modellierung und Simulation wärmetechn. Prozesse	VO	2.0	2.0
Wärmetechnik	LU	2.0	2.0
Wärmetechnik	SE	2.0	2.0
Wärmetechnik	UE	5.0	5.0
Umweltschutz bei wärmetechnischen Anlagen	VO	2.0	2.0
Umweltschutz bei wärmetechnischen Anlagen	UE	1.0	1.0
Grundzüge Thermische Turbomaschinen	VO	2.0	2.0
Grundzüge Thermische Energieanlagen	VO	2.0	2.0
Thermische Energieanlagen	SE	2.0	2.0
Thermische Energieanlagen	LU	2.0	2.0
Thermische Energieanlagen	UE	2.0	2.0
Lüftungs- und Klimatechnik	VO	2.0	2.0
Heizung und Fernwärme	VO	2.0	2.0
Wasseraufbereitung und Korrosion	VO	2.0	2.0
Hydraulische Strömungsmaschinen	VO	2.0	2.0
Hydr. Meß- und Versuchstechnik	VO	2.0	2.0
Reaktionstechnik der Verbrennung	VO	1.0	1.0
Brennstoff- u. Energietechnologie	SE	2.0	2.0
Brennstoff- u. Energietechnologie	LU	4.0	4.0
Thermische Biomassenutzung	VO	2.0	2.0
Raffinerietechnik	VO	1.0	1.0

Tabelle 10: Maschinenbau und Mechatronik

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Art (UE, VO)	SSt	ECTS
Digitale Meßsignalerfassung u. PC-Meßtechnik	VO	2.0	2.0
Digitale Meßsignalerfassung u. PC-Meßtechnik	LU	1.0	1.0
Sensoren u. Aktuatoren i. d. Mechatronik	VO	2.0	2.0
Experimentelle Modalanalyse	VO	2.0	2.0
Echtzeitdatenverarbeitung (Bussysteme)	VO	2.0	2.0
Digitale Regelung	VO	2.0	2.0
Digitale Regelung	UE	2.0	2.0
Adaptive u. prädikative Regelung	VO	2.0	2.0
Stochastische Prozesse u. Systeme	VO	2.0	2.0
Intelligente Regelverfahren	VO	2.0	2.0
Moderne Methoden der Regelungstechnik	VO	2.0	2.0
Apparatebau	LU	2.0	2.0
Sicherheitstechnik im Anlagenbau	SE	3.0	3.0
Anlagenmodellierung mit 3D-CAD	VU	2.0	2.0
Dynamik realer Fluide	VO	2.0	2.0
Dynamik realer Fluide	SE	2.0	2.0
Wellen in Flüssigk. u. Gasen	VO	2.0	2.0
Schüttgutfördertechnik	VO	1.5	1.5
Gz. Fördertechnik	VO	2.0	2.0
Bruchmechanik	VU	2.0	2.0
Composite Engineering	VO	2.0	2.0
Gz. Leichtbau	VO	2.0	2.0
Elemente des Maschinenbaus***	VO	2.0	2.0
Elemente des Druckgerätebaus***	VO	1.5	1.5

Tabelle 11: Modellbildung und Simulation

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Art (UE, VO)	SSt	ECTS
Einführung i. d. kontin. Simulation	VO	2.0	2.0
Einführung i. d. kontin. Simulation	UE	2.0	2.0
Dimensionsanalyse	VO	2.0	2.0
Nichtlineare Finite Elemente-Methoden	VO	2.0	2.0
Pre- und Postprocessing FEuanIm	VU	2.0	2.0
Problemaufbereitung f. FE-Berechnungen	VU	2.0	2.0
Nichtlineare Finite Elemente-Methoden	UE	2.0	2.0
FE-Methoden Übg.	UE	2.0	2.0
FEuanIM	SE	2.0	2.0
Numer. Methoden Strömungsmech.	VO	2.0	2.0
Numer. Methoden Strömungsmech.	RU	2.0	2.0
Turbulente Strömungen	VO	2.0	2.0
Berechnung turbulenter Strömungen mit Computerprogrammen	RU	2.0	2.0
Prozeßsimulation***	VO	2.0	2.0
Prozeßsimulation***	UE	1.0	1.0
Prozeßsimulation	RU	4.0	4.0
Fluiddynamik (CFD) Therm. Trennapparate	VO	2.0	2.0
Fluiddynamik (CFD) Therm. Trennapparate	RU	4.0	4.0
Identifikation (Exp. Modellbildg.)	VO	2.0	2.0
Modellbildung u. Simulation verfahrenst. Prozesse	VU	3.0	3.0
Design of Industrial Piping Systems (Rechnergestützte Analyse)	VO	1.5	1.5
Moderne Berechnungsmethoden im Druckgerätebau	VU	2.0	2.0
Versagensartorientierte Modellbildung u. Bewertung	RU	1.0	1.0

Tabelle 12: Prozeß- und Anlagentechnik

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Art (UE,VO)	SSt	ECTS
Computer Aided Chemical Engineering	UE	6.0	6.0
Ausleg. verfahrenst. Proz. und Anlagen I-Einführung	VO	1.0	1.0
Ausleg. verfahrenst. Proz. und Anlagen II-Analyse	VO	1.0	1.0
Ausleg. verfahrenst. Proz. und Anlagen III-Prozeß-Simul.	VO	1.0	1.0
Ausleg. verfahrenst. Proz. und Anlagen IV-Verbrennungs.	VO	1.0	1.0
Ausleg. verfahrenst. Proz. und Anlagen V-Mechan. VT	VO	1.0	1.0
Ausleg. verfahrenst. Proz. und Anlagen VI-Therm. VT	VO	1.0	1.0
Ausleg. verfahrenst. Proz. und Anlagen VII-Chem. VT	VO	1.0	1.0
Ausleg. verfahrenst. Proz. und Anlagen VIII-Seminar	SE	6.0	6.0
Auslegung steriler Prozesse und Anlagen	VO	1.0	1.0
Industriemanagement I	VO	1.0	1.0
Industriemanagement II	VO	1.0	1.0
Messdatenerfassung und -verarbeitung	VO	2.0	2.0
Prozeßanalytik	VO	2.0	2.0
Gas- und Prozeßanalytik	LU	3.0	3.0
Angew. Sensortechnik in der Prozeßanalytik	VO	1.0	1.0
Elektrochemische Produktionsverfahren/Prozeßtechnik	VO	2.0	2.0
Elektrochemische Produktionsverfahren/Prozeßtechnik	LU	2.0	2.0
Exkursion zu chemischen Produktionsanlagen	EX	1.0	1.0
Anlagenprojektierung: Aufstellungs- u. Rohrleitungsplng.	VU	3.0	3.0

Tabelle 13: Umweltschutz und Ökologie

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Art (UE, VO)	SSt	ECTS
Auswirkungen d. Technik auf d. Soz. Umwelt	VO	2.0	2.0
Verantwortung von IngenieurInnen in der Gesellschaft	VO	2.0	2.0
Internationale Umweltpolitik	VO	2.0	2.0
Prinzipien der Ökologie	VO	2.0	2.0
Wasser- und Umweltrecht	VO	2.0	2.0
Umweltschutz und Technik	VO	2.0	2.0
Ökonomie der Umwelt	VO	1.0	1.0
Umweltmanagement, Analogien zum Qualitätsmanage.	VO	1.0	1.0
Grundbegriffe der Ökologie für TechnikerInnen	UE	1.0	1.0
Grundbegriffe der Ökologie für TechnikerInnen	VO	2.0	2.0
Bestandsaufn. u. Modelle zur Bewertung v. Umweltdaten	VO	1.0	1.0
Umweltbelastungsindikatoren	VO	1.0	1.0
Luftgüteplanung und Emissionskontrolle	VO	1.0	1.0
Abfallwirtschaft I	VO	1.5	1.5
Umwelttechnik	SE	1.5	1.5
Umweltplanung und Umweltmanagement	VO	1.5	1.5
Umwelthygiene	VO	2.0	2.0
Umweltanalytik	VO	2.0	2.0
Umweltchemie	VO	2.0	2.0
Umweltchemie	SE	2.0	2.0
Air Pollution Control Techniques	VO	2.0	2.0
Entstaubungstechnik	VO	1.0	1.0
Seminar aus Luftreinhalteung u. Lärmschutz	SE	4.0	4.0
Neue Verfahren, Recycling von Abfallstoffen	VO	2.0	2.0
Grundlagen von Wasseraufb. & Abwasserreinigung	VO	1.0	1.0
Thermische Verfahren der Entsorgung	VO	1.5	1.5
Energie-Rationalisierung bei Therm. Proz.	VO	2.0	2.0
Thermodynamik altern. Verfahren der Energieumwandlg.	VO	2.0	2.0
Seminar alternativer Energien	SE	2.0	2.0

Tabelle 14: Verfahrenstechnik

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Art (UE, VO)	SSt	ECTS
Wirbelschichtsysteme	VO	1.0	1.0
Hochtemperatur-Reaktionstechnik	LU	3.0	3.0
Wirbelschichttechnik	VO	2.0	2.0
Katalytisches Cracking u. a. heterogene Prozesse	VO	1.0	1.0
Chemische Verfahrenstechnik	LU	6.0	6.0
Partikelmeßtechnik	VO	1.0	1.0
Fasertechnologie u. Faserverarbeitung	VO	2.0	2.0
Schüttguttechnik und Explosionsschutz	VO	1.0	1.0
Technologie der Nanopartikeln	VO	1.0	1.0
Mechanische Verfahrenstechnik	LU	6.0	6.0
Auslegung von Membrantrennprozessen	VO	1.0	1.0
Auslegung von Membrantrennprozessen	RU	1.0	1.0
Thermische Verfahrenstechnik	LU	6.0	6.0
Bioverfahrenstechnik	VO	2.0	2.0
Bioverfahrenstechnik	LU	6.0	6.0
Trennverfahren in der Biotechnologie	VO	2.0	2.0
Chemische Verfahrenstechnik 2	VO***	2.0	2.0
Mechanische Verfahrenstechnik 2	VO***	2.0	2.0
Thermische Verfahrenstechnik 2	VO***	2.0	2.0

Tabelle 15: Werkstofftechnik

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Art (VO,UE)	SSt	ECTS
Angew. Werkstoffkunde u. prod. bez. Bewertung	VO	2.0	2.0
Ausgewählte Kapitel der Umformtechnik	VO	2.0	2.0
Glasblasen - Übungen	UE	2.0	2.0
Grundsätze der Werkstoffauswahl	PR	4.0	4.0
Moderne Festkörper, Struktur + Eigenschaften	VO	2.0	2.0
Nichtmetallische Werkstoffe	LU***	1.0	1.0
Werkstoffkunde und Materialprüfung 1	LU***	1.0	1.0
Werkstoffkundl. Untersuchung	LU	2.0	2.0
Werkstoffkundliche Untersuchungsmethoden	VO	2.0	2.0
Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe	VO	1.0	1.0
Elektrochemische Korrosion	SV	2.0	2.0
Galvanotechnischer Korrosionsschutz	LU	3.0	3.0
Hochtemperaturwerkstoffe	VO	1.0	1.0
Keramische Sonderwerkstoffe	VO	2.0	2.0
Light Metals	VO	2.0	2.0
Metallische Werkstoffe für den Maschinenbau	SE	2.0	2.0
Sintern mit flüssiger Phase	VO	2.0	2.0
Kunststoffdiagnostik/Schadensfallanalyse	VO	2.0	2.0
Kunststoffprüfung	VO	2.0	2.0
Kunststoffprüfung	LU	1.0	1.0
Kunststoffverbunde	VO	2.0	2.0
Spezialkunststoffe	VO	1.0	1.0
Korrosionsverhalten techn. Werkstoffe	VO	4.0	4.0
Korrosionsverhalten techn. Werkstoffe	LU	4.0	4.0

Tabelle 16: Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

Bezeichnung der Lehrveranstaltung	Art (UE, VO)	SSt	ECTS
Rechtsfragen des Umweltschutzes	VO	2.0	2.0
Verfassungs- u. Verwaltungsrecht	VO	2.0	2.0
Verfassungs- u. Verwaltungsrecht	UE	2.0	2.0
Wasserrecht	VO	2.0	2.0
Sachverständigenrecht	VO	2.0	2.0
Patentrecht	VO	1.0	1.0
Internationales und europäisches Patentrecht	VO	1.0	1.0
Privates Wirtschaftsrecht	VO	2.0	2.0
Grundzüge des Bürgerlichen Rechts	VO	2.0	2.0
Grundzüge des Bürgerlichen Rechts	UE	2.0	2.0
Vertrags- und Haftungsrecht für Ingenieure	VO	2.0	2.0
Europäisches Technologierecht: Rechtsfragen des E-Commerce	VO	2.0	2.0
Einführung in das Europarecht	VO	2.0	2.0
Europäisches Wirtschaftsrecht	VO	2.0	2.0
Logistik	VO	2.0	2.0
Qualitätsmanagement	VO	2.0	2.0
Qualitätsmanagement	UE	2.0	2.0
Projektmanagement	VO	2.0	2.0
Projektmanagement	UE	2.0	2.0
Zuverlässigkeitstechnik	VO	2.0	2.0
Grundlagen der Arbeitswissenschaft	VO	2.0	2.0
Grundlagen der Arbeitswissenschaft	UE	1.0	1.0
Organisation und Führung	VO	2.0	2.0
Organisation und Führung	UE	2.0	2.0
ABWL I	VO	2.0	2.0
ABWL I	UE	2.0	2.0
Controlling (N. N)	VO	2.0	2.0

- (7) Der Studienplan umfasst 10 Wahlfachkataloge, Tabellen 7 bis 16, mit vertiefenden Lehrveranstaltungen im Ausmaß von jeweils 40 - 50 SSt, aus denen der/die Studierende die Wahlfächer wählen kann:
- Chemie
 - Chemische Technologie
 - Energietechnik
 - Maschinenbau und Mechatronik
 - Modellbildung und Simulation
 - Prozess- und Anlagentechnik
 - Umweltschutz- und Ökologie
 - Verfahrenstechnik
 - Werkstofftechnik
 - Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
- (8) Die in den Wahlfachkatalogen mit *** markierten Lehrveranstaltungen sind als Wahlfach nur dann anrechenbar, wenn sie nicht bereits als Pflichtfach absolviert wurden.
- (9) Der/die Studierende muss mindestens zwei Wahlfachkataloge wählen, aus denen je 10 oder mehr SSt zu absolvieren sind. Bei den 10 SSt müssen mindestens 5 SSt aus Vorlesungen, Seminaren oder Vorlesungsübungen bestehen.
- (10) Alle Wahlfachkataloge sind für beide Studienzweige wählbar.
- (11) Die restlichen Wahlfachsemesterstunden können beliebig aus den Wahlfachkatalogen ausgewählt werden.
- (12) Der Name, der Stundenumfang der absolvierten Lehrveranstaltungen und die Durchschnittsnote jener Wahlfachkataloge, aus denen mindestens 10 Stunden und davon mindestens 5 SSt Vorlesungen, Seminare oder Vorlesungsübungen absolviert wurden, werden im Diplomprüfungszeugnis ausgewiesen.

§ 9 Projektarbeit

- (1) Von den Studierenden kann im Dritten Studienabschnitt als integrierende und praxisnahe Lehrveranstaltung eine Projektarbeit durchgeführt werden. Die Projektarbeit setzt sich aus fachlich zusammenhängenden und für die Projektarbeit relevanten Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mind. 10 und max. 20 SSt zusammen.

- (2) Die Projektarbeit wird von einem/r Professor/in begleitet, mit dessen/deren Einvernehmen die Festlegung des Themas der Projektarbeit und die Auswahl der Lehrveranstaltungen erfolgt.
- (3) Die Lehrveranstaltungen müssen aus den 10 Wahlfachkatalogen gewählt werden, wobei diese aus zumindest zwei unterschiedlichen Instituten stammen müssen.
- (4) Die Projektarbeit kann im Team durchgeführt werden, wobei die Teilnehmeranzahl pro Team auf maximal 6 beschränkt ist.
- (5) Die Projektarbeit wird von den Studierenden zu absolvierenden Kontingent der Wahlfachstunden angerechnet.
- (6) Der positive Abschluss der Projektarbeit ist bei positiver Beurteilung der gewählten Lehrveranstaltungen und einer Abschlusspräsentation gegeben. Die positiv abgeschlossene Projektarbeit wird im Diplomprüfungszeugnis ausgewiesen.

§ 10 Freie Wahlfächer

- (1) Studierende müssen im Rahmen der freien Wahlfächer für beide Studiengänge Lehrveranstaltungen im Gesamtausmaß von jeweils mindestens 21 SSt innerhalb des gesamten Zeitraumes des Studiums absolvieren. Sie können aus dem Angebot aller anerkannten inländischen und ausländischen Universitäten ausgewählt werden (§4 (25) UniStG).
- (2) Über jedes gewählte freie Wahlfach ist eine positive Beurteilung zu erbringen.

§ 11 Diplomarbeit

- (1) Nach §61 UniStG ist eine Diplomarbeit abzufassen.
- (2) Das Thema der Diplomarbeit ist aus einem der im Studienplan festgelegten Prüfungsfächer zu entnehmen.

§ 12 Durchführung der Dritten Diplomprüfung

- (1) Die Dritte Diplomprüfung besteht aus zwei Teilen:
 - a) Erfolgreiche Ablegung der Lehrveranstaltungsprüfungen über alle im Dritten Studienabschnitt vorgeschriebenen LVA
 - b) Kommissionelle Gesamtprüfung

- (2) Bei der Anmeldung zur Kommissionellen Gesamtprüfung ist neben dem positiven Abschluss der in §12 (1) a und (1) b dieses Studienplanes angeführten Teile zusätzlich die positive Ablegung von LVA Prüfungen aus den Freien Wahlfächern im Ausmaß von 21 SSt nachzuweisen.
- (3) Die Kommissionelle Gesamtprüfung erfolgt mündlich. Sie beginnt mit einer Präsentation und Verteidigung der Diplomarbeit vor dem Prüfungssenat und dient dem Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in Fächern des gewählten Studienganges. Dabei ist vor allem auf Verständnis und Überblickswissen Bedacht zu nehmen.
- (4) Der Prüfungssenat der abschließenden Kommissionellen Gesamtprüfung setzt sich aus drei Prüfern zusammen. Dem Prüfungssenat hat jedenfalls der Betreuer bzw. die Betreuerin der Diplomarbeit anzugehören.
- (5) Das Diplomprüfungszeugnis über die Dritte Diplomprüfung weist folgende Prüfungsfachbezeichnungen und Noten aus:
 - Den gemäß §10 (4) UniStEVO gebildeten Notenmittelwert aus den in § 8 Tab. 5 bzw. 6 dieses Studienplanes angeführten Pflichtfächer mit der Bezeichnung "Pflichtfächer des Dritten Studienabschnittes".
 - Den gemäß §10 (4) UniStEVO gebildeten Notenmittelwert aus den anerkegnbaren Wahlfachkatalogen mit den entsprechenden Bezeichnungen der Wahlfachkataloge. Im Falle einer Projektarbeit wird des Wort "Projektarbeit" - in Klammern gesetzt - dazugefügt.
 - Den gemäß §10 (4) UniStEVO gebildeten Notenmittelwert aus den restlichen Wahlfächern und freien Wahlfächer mit der Bezeichnung "Restliche Wahlfächer und Freifächer".
 - Die Note der mündlichen Kommissionellen Gesamtprüfung unter der Bezeichnung des dem Diplomarbeitsthema zugeordneten Fachgebietes.
 - Darüber hinaus weist das Diplomprüfungszeugnis des Dritten Studienabschnittes die gemäß §45 (3) UniStG ermittelte Gesamtbewertung der Dritten Diplomprüfung aus.

§ 13 Prüfungsordnung

- (1) Über die angeführten Lehrveranstaltungen sind Lehrveranstaltungsprüfungen abzulegen (§4 (26) UniStG).
- (2) Vorlesungsprüfungen können schriftlich und/oder mündlich erfolgen, wobei im Fall von schriftlicher und mündlicher Prüfung beide Teile der Prüfung nach Möglichkeit innerhalb von zwei Werktagen abzuhalten sind. Die vorgesehene Prüfungsform ist vom Lehrveranstaltungsleiter am Beginn der Lehrveranstaltung bekannt zu geben.

- (3) Bei Lehrveranstaltungsprüfungen ist auf den Inhalt und den Umfang des Stoffes der Lehrveranstaltung Bedacht zu nehmen.
- (4) Übungen, Laborübungen, Konstruktionsübungen, Seminare, Proseminare und Projektarbeit sind Lehrveranstaltungen mit immanenten Prüfungscharakter.
- (5) Bei Lehrveranstaltungen mit immanenten Prüfungscharakter und bei kombinierten Lehrveranstaltungen sind die im Rahmen der Durchführung erbrachten Leistungen in die Beurteilung einzubeziehen.
- (6) Für die Teilnahme an Exkursionen und für das Einführungstutorium lautet die Beurteilung „mit Erfolg teilgenommen“ (positive Beurteilung) oder „ohne Erfolg teilgenommen“ (negative Beurteilung).
- (7) Die Diplomprüfungen sind in den entsprechenden Paragraphen für die Studienabschnitte dieser Studienordnung geregelt.

§ 14 ECTS-Credits

- (1) Die den pflichtigen Lehrveranstaltungen zugeordneten ECTS-Credits können der Semestereinteilung im Anhang entnommen werden.
- (2) Den Wahlfächern wird je SSt 1 ECTS-Credit zugeordnet.
- (3) Den freien Wahlfächern werden je SSt 0,5 ECTS-Credits zugeordnet.
- (4) Der Diplomarbeit werden 30 ECTS zugeordnet.

§ 15 Ausnahmebestimmungen

- (1) Auf Antrag des/der Studierenden kann der/die Studiendekan/in den Tausch von Pflichtfächern im Ausmaß von höchstens acht SSt durch andere studienrichtungsspezifische Fächer bewilligen, wenn dadurch das Ziel der wissenschaftlichen Berufsvorbildung in der jeweiligen Studienrichtung nicht beeinträchtigt wird.
- (2) Abweichungen von den in diesem Studienplan festgelegten Vertiefungsblöcken (Individuelle Vertiefungsblöcke) bedürfen der Zustimmung des/der Studiendekans/in.

§ 16 Übergangsbestimmungen

- (1) Im allgemeinen gelten die Übergangsbestimmungen gemäß §80 UniStG.

- (2) Die Studierenden sind berechtigt, sich jederzeit freiwillig dem vorliegenden Studienplan zu unterstellen.
- (3) Die Anerkennung von Studienleistungen zwischen dem bisher gültigen und dem vorliegenden Studienplan wird durch eine von der Studienkommission zu erlassende Äquivalenzliste geregelt.

§ 17 Inkrafttreten

- (1) Der Studienplan tritt mit 1. 10. 2001 in Kraft. Im Studienjahr 2001/2002 werden erstmals die LVA der ersten beiden Semester angeboten.

<u>Studienrichtung Verfahrenstechnik: Apparate- Anlagen- und Prozesstechnik</u> Semestereinteilung: 1 - 4 Semester											VT E 734		
	Bezeichnung der LVA	LVA-TYP (SSt) ¹⁾										Σ SSt	Σ ECTS
		VO		VU		UE		LU		KU			
		SSt	Ects	SSt	Ects	SSt	Ects	SSt	Ects	SSt	Ects		
1. Semester (WS) ²⁾	Einführung i.d. VT	1,0	0,5									1,0	0,5
	Mathematik 1	5,0	10,0			2,0	4,0					7,0	14,0
	Allg.u. Anorg. Chemie	4,0	5,5									4,0	5,5
	Techn.Zeichn.+CAD	1,5	1,5	2,0	2,0							3,5	3,5
	Gl.ET.u.elekt.Masch.	4,0	6,0									4,0	6,0
	Physik	2,0	2,0									2,0	2,0
	SUMME 1. Semester	17,5	25,5	2,0	2,0	2,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5
2. Semester (SS) ²⁾	Mathematik 2	5,0	10,0			2,0	4,0					7,0	14,0
	Allg.u. Anorg. Chemie							4,0	4,0			4,0	4,0
	Techn.Zeichn.+CAD									3,0	3,0	3,0	3,0
	Organische Chemie	3,0	5,5									3,0	5,5
	Gl.ET.u.elekt.Masch.							2,0	2,0			2,0	2,0
	SUMME 2. Semester	8,0	15,5	0,0	0,0	2,0	4,0	6,0	6,0	3,0	3,0	19,0	28,5
Summe 1. Abschnitt (1. und 2. Semester)		25,5	41,0	2,0	2,0	4,0	8,0	6,0	6,0	3,0	3,0	40,5	60,0
3. Semester (WS) ²⁾	Statistik u. Wahrsch.	2,0	3,0			1,0	1,5					3,0	4,5
	Mechanik I	3,0	6,0			2,0	3,0					5,0	9,0
	Gl. Thermodynamik	2,0	4,0			1,0	1,5					3,0	5,5
	Programmieren	2,0	4,0			2,0	2,0					4,0	6,0
	Messtechnik	2,0	3,0									2,0	3,0
	Met.Werkstoffe	3,0	4,0									3,0	4,0
	SUMME 3. Semester	14,0	24,0	0,0	0,0	6,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	32,0
4. Semester (SS) ²⁾	Mechanik II f. VT	2,0	4,0			1,0	1,5					3,0	5,5
	Gl. Strömungslehre	2,0	4,0			1,0	1,0					3,0	5,0
	Chemische VT	2,0	3,0									2,0	3,0
	Physikalische Chemie	2,5	4,0			1,0	1,5					3,5	5,5
	Mechanische VT	2,0	3,0									2,0	3,0
	Analyt. Meßmethoden	1,0	1,5									1,0	1,5
	Messtechnik							1,0	1,5			1,0	1,5
	Met.Werkstoffe*							1,0	1,0			1,0	1,0
	Nichtmet. Werkstoffe	2,0	3,0									2,0	3,0
SUMME 4. Semester	13,5	22,5	0,0	0,0	3,0	4,0	2,0	2,5	0,0	0,0	18,5	29,0	

1) LVA - TYP: VO=Vorlesung, VU=Vorlesungsübung, UE=Übung, LU=Laborübung, KU=Konstruktionsübung,
SSSt=Anzahl der wöchentlichen Stunden je Semester (§7(3) UniStG)

2) Semester: WS=Wintersemester, SS=Sommersemester

Die hinterlegten Felder in Kombination mit dem Stern * hinter den LVA-Bezeichnern, bedeuten, daß aus den gekennzeichneten LVA's eine gewählt werden muß. Die für das jeweilige Semester gebildeten Summen berücksichtigen die Wahlmöglichkeit noch nicht und sind damit Maximalwerte. Erst in der Summe über den Studienabschnitt wird die Wahlmöglichkeit berücksichtigt, wodurch sich im gegebenen Fall die arithmetischen Summen aus SSt und ECTS um 1 vermindern.

		<u>Studienrichtung Verfahrenstechnik: Apparate- Anlagen- und Prozesstechnik</u> Semestereinteilung: 5 - 10 Semester										VT E 734	
Bezeichnung der LVA		LVA-TYP (SSSt) ¹⁾										Σ SSSt	Σ ECTS
		VO		VU		UE		LU		KU			
		SSSt	Ects	SSSt	Ects	SSSt	Ects	SSSt	Ects	SSSt	Ects		
5. Semester (WS) ²⁾	Nichtmet. Werkstoffe*							1,0	1,0			1,0	1,0
	Physikalische Chemie							2,0	2,0			2,0	2,0
	Mechanik III f. VT	3,0	5,0			2,0	2,0					5,0	7,0
	Angew. Thermodynamik	2,0	3,0			2,0	2,5					4,0	5,5
	Ein- u. Mehrphasenstr.	2,0	4,0			1,0	1,0					3,0	5,0
	Elemente Maschinenbau	2,0	3,0									2,0	3,0
	Thermische VT	2,0	3,0									2,0	3,0
	Wärmeübertragung	2,0	4,0			1,0						3,0	5,0
	SUMME 5. Semester	13,0	22,0	0,0	0,0	6,0	5,5	3,0	3,0	0,0	0,0	22,0	31,5
6. Semester (SS) ²⁾	Verbindungs- u. Schweisst.	2,0	2,0									2,0	2,0
	VT Rechenübung					2,0	3,0					2,0	3,0
	VT-Labor							3,0	5,0			3,0	5,0
	Grundzüge WTA	2,0	3,0									2,0	3,0
	Chem. Techn. org. Stoffe	3,0	4,5									3,0	4,5
	Elemente Druckgerätebau	1,5	2,0									1,5	2,0
	Regelungstechnik	3,0	6,0			2,0	3,0					5,0	9,0
	SUMME 6. Semester	11,5	17,5	0,0	0,0	4,0	6,0	3,0	5,0	0,0	0,0	18,5	28,5
	Summe 2. Abschnitt (3.- 6. Semester)	52,0				19,0		5,0				78,0	121,0
7. Semester (WS) ²⁾	Pumpen, Verdichter, Exp.	2,0	3,0									2,0	3,0
	Apparate- u. Anlagenbau 1	1,5	2,0									1,5	2,0
	Stoffübertragung			2,0	3,0							2,0	3,0
	Regelungstechnik							1,0	1,5			1,0	1,5
	Chem. Techn. anorg. Stoffe	3,0	4,5									3,0	4,5
	Apparate- u. Anlagenbau 2	1,5	2,0					1,0	1,0			2,5	3,0
	VT-Labor							3,0	5,0			3,0	5,0
	Wahllabor							6,0	6,0			6,0	6,0
	Wahlpflicht											2,0	2,0
SUMME 7. Semester	8,0	11,5	2,0	3,0	0,0	0,0	11,0	13,5	0,0	0,0	23,0	30,0	
8. Semester (SS) ²⁾	Numerische Simulation	2,0	3,0			1,0	1,5					3,0	4,5
	Apparate- u. Anlagenbau 2									5,0	6,5	5,0	6,5
	Grdlg. d. Betriebstechnik	2,0	2,0									2,0	2,0
	Rechnungswesen	2,0	2,0									2,0	2,0
	Anlagen- u. Umwelttechnik	2,0	3,0									2,0	3,0
	Wahlpflicht											12,0	12,0
SUMME 8. Semester	8,0	10,0	0,0	0,0	1,0	1,5	0,0	0,0	5,0	6,5	26,0	30,0	
Rechnungswesen	2,0										2,0	2,0	
9. Semester (WS) ²⁾	Freifächer											21	10,5
	Summe 9. Semester	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5	30,0
10. Semester (WS) ²⁾	Diplomarbeit												30,0
	SUMME 10. Semester	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,0
	Summe 3. Abschnitt	16,0	21,5	2,0	0,0	1,0	1,5	0,0	13,5	5,0	6,5	89,5	120,0
	(7. - 9. Semester)												
	Summe der 3 Abschnitte											208,0	301,0

Studiengang Verfahrenstechnik: Chemieingenieurwesen												VT E 735		
Semestereinteilung: 1 - 4 Semester														
	Bezeichnung der LVA	LVA-TYP (SSt) ¹⁾										à SSt	à ECTS	
		VO		VU		UE		LU		KU				
		SSt	Ects	SSt	Ects	SSt	Ects	SSt	Ects	SSt	Ects			
1. Semester (WS) ²⁾	Einführung i.d. VT	1,0	0,5									1,0	0,5	
	Mathematik 1	5,0	10,0			2,0	4,0					7,0	14,0	
	Allg.u. Anorg. Chemie	4,0	5,5									4,0	5,5	
	Techn.Zeichn.+ CAD	1,5	1,5	2,0	2,0							3,5	3,5	
	Gl.ET.u.elekt.Masch.	4,0	6,0									4,0	6,0	
	Physik	2,0	2,0									2,0	2,0	
	SUMME 1. Semester		17,5	25,5	2,0	2,0	2,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5	31,5
2. Semester (SS) ²⁾	Mathematik 2	5,0	10,0			2,0	4,0					7,0	14,0	
	Allg.u. Anorg. Chemie							4,0	4,0			4,0	4,0	
	Techn.Zeichn.+ CAD									3,0	3,0	3,0	3,0	
	Organische Chemie	3,0	5,5									3,0	5,5	
	Gl.ET.u.elekt.Masch.							2,0	2,0			2,0	2,0	
SUMME 2. Semester		8,0	15,5	0,0	0,0	2,0	4,0	6,0	6,0	3,0	3,0	19,0	28,5	
Summe 1. Abschnitt (1. und 2. Semester)			25,5	41,0	2,0	2,0	4,0	8,0	6,0	6,0	3,0	3,0	40,5	60,0
3. Semester (WS) ²⁾	Statistik u. Wahrsch.	2,0	3,0			1,0	1,5					3,0	4,5	
	Programmieren	2,0	4,0			2,0	2,0					4,0	6,0	
	Mechanik I	3,0	6,0			2,0	3,0					5,0	9,0	
	Gl. Thermodynamik	2,0	4,0			1,0	1,5					3,0	5,5	
	Met. Werkstoffe	3,0	4,0									3,0	4,0	
	Messtechnik	2,0	3,0									2,0	3,0	
SUMME 3. Semester		14,0	24,0	0,0	0,0	6,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	32,0	
4. Semester (SS) ²⁾	Mechanik II f. VT	2,0	4,0			1,0	1,5					3,0	5,5	
	Physikalische Chemie	2,5	4,0			1,0	1,5					3,5	5,5	
	Gl. Strömungslehre	2,0	4,0			1,0	1,0					3,0	5,0	
	Met. Werkstoffe*							1,0	1,0			1,0	1,0	
	Chemische VT	2,0	3,0									2,0	3,0	
	Mechanische VT	2,0	3,0									2,0	3,0	
	Nichtmet. Werkstoffe*	2,0	3,0									2,0	3,0	
	Analyt. Meßmethoden	1,0	1,5									1,0	1,5	
SUMME 4. Semester		13,5	22,5	0,0	0,0	3,0	4,0	2,0	2,5	0,0	0,0	18,5	29,0	

1) LVA - TYP: VO=Vorlesung, VU=Vorlesungsübung, UE=Übung, LU=Laborübung, KU=Konstruktionsübung, SSt=Anzahl der wöchentlichen Stunden je Semester (§7(3) UniStG)

2) Semester: WS=Wintersemester, SS=Sommersemester

Die hinterlegten Felder in Kombination mit dem Stern * hinter den LVA-Bezeichnungen, bedeuten, daß aus den gekennzeichneten LVA'S eine gewählt werden muß. Die für das jeweilige Semester gebildeten Summen berücksichtigen die Wahlmöglichkeit noch nicht und sind damit Maximalwerte. Erst in der Summe über den Studienabschnitt wird die Wahlmöglichkeit berücksichtigt, wodurch sich im gegebenen Fall die arithmetischen Summen aus SSt um 3 und ECTS um 4 vermindern.

<u>Studienrichtung Verfahrenstechnik: Chemieingenieurwesen</u>												VT E 735	
Semestereinteilung: 5 - 10 Semester													
	Bezeichnung der LVA	LVA-TYP (SSt) ¹⁾										à SSt	à ECTS
		VO		VU		UE		LU		KU			
		SSt	Ects	SSt	Ects	SSt	Ects	SSt	Ects	SSt	Ects		
5. Semester (WS) ²⁾	Physikalische Chemie							2,0	2,0			2,0	2,0
	Ein- u. Mehrphasenstr.	2,0	4,0			1,0	1,0					3,0	5,0
	Nichtmet. Werkstoffe*							1,0	1,0			1,0	1,0
	Chem. Techn. Anorg. Stoffe	3,0	4,5									3,0	4,5
	Angew. Thermodynamik	2,0	3,0			2,0	2,5					4,0	5,5
	Thermische VT	2,0	3,0									2,0	3,0
	Wärmeübertragung	2,0	4,0			1,0	1,0					3,0	5,0
	Analyt. Chemie	3,0	4,5									3,0	4,5
	Mech. VT II*	2,0	2,5									2,0	2,5
	Chem. VT II*	2,0	2,5									2,0	2,5
SUMME 5. Semester	18,0	28,0	0,0	0,0	4,0	4,5	3,0	3,0	0,0	0,0	25,0	35,5	
6. Semester (SS) ²⁾	Chem. Techn. Org. Stoffe	3,0	4,5									3,0	4,5
	Grundzüge WTA	2,0	3,0									2,0	3,0
	VT-Labor							3,0	5,0			3,0	5,0
	VT Rechenübung					2,0	3,0					2,0	3,0
	Regelungstechnik	3,0	6,0			2,0	3,0					5,0	9,0
	Thermische VT II*	2,0	2,5									2,0	2,5
	SUMME 6. Semester	10,0	16,0	0,0	0,0	4,0	6,0	3,0	5,0	0,0	0,0	17,0	27,0
Summe 2. Abschnitt (3. - 6. Semester)	53,5	90,5	0,0	0,0	17,0	22,5	8,0	10,5	0,0	0,0	77,5	120,0	
7. Semester (WS) ²⁾	Apparate- u. Anlagenbau 1	1,5	2,0									1,5	2,0
	Pumpen, Verdichter, Exp.	2,0	3,0									2,0	3,0
	Stoffübertragung			2,0	3,0							2,0	3,0
	Regelungstechnik							1,0	1,5			1,0	1,5
	Wahllabor							6,0	6,0			6,0	6,0
	VT-Labor							3,0	4,5			3,0	4,5
	Biochemie	2,0	3,0									2,0	3,0
	Wahlpflicht											7,0	7,0
SUMME 7. Semester	5,5	8,0	2,0	3,0	0,0	0,0	10,0	12,0	0,0	0,0	24,5	30,0	
8. Semester (SS) ²⁾	Wahllabor f. Ching.							5,0	5,0			5,0	5,0
	Apparate- u. Anlagenbau 1									3,0	4,5	3,0	4,5
	Num. Simulation	2,0	3,0			1,0	1,5					3,0	4,5
	Anlagen- u. Umwelttechnik	2,0	2,0									2,0	2,0
	Grdlg. der Betriebstechnik	2,0	2,0									2,0	2,0
	Brennstofftechnologie	1,5	1,5									1,5	1,5
	Rechnungswesen	2,0	2,0									2,0	2,0
	Wahlpflicht											7	7
Freifächer											3	1,5	
SUMME 8. Semester	9,5	10,5	0,0	0,0	1,0	1,5	5,0	5,0	3,0	4,5	28,5	30,0	
9. Semester (WS) ³⁾	Wahlpflicht (Rest)											21	21
	Freifächer											18	9
	SUMME 9. Semester	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,0	30,0
10. Semester (WS) ²⁾	Diplomarbeit												30,0
	SUMME 10. Semester	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,0
	Summe 3. Abschnitt (7. - 9. Semester)	15,0	18,5	2,0	3,0	1,0	1,5	15,0	17,0	3,0	4,5	92,0	120,0
Summe der 3 Abschnitte												210,0	300,0