

§ 51

Studiengang

Verfahrens- und Umwelttechnik (VUB)

(1) Qualifikationsziele

Der Studiengang Verfahrens- und Umwelttechnik ist interdisziplinär-wissenschaftlich ausgerichtet und vermittelt praxisnah Fach- und Schlüsselkompetenzen. Er befähigt die Student*innen, Prozesse, die Stoffe verändern, sowie die notwendigen Geräte und Anlagen, unter besonderer Berücksichtigung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekten zu entwickeln, zu dimensionieren und zu betreiben.

(2) Vorpraktikum

Es ist ein Vorpraktikum von 40 Präsenztagen nachzuweisen. Das Vorpraktikum ist in einem geeigneten Betrieb abzuleisten (siehe Praktikumsrichtlinie). Es soll die Studierenden an die grundlegenden Techniken, Werkstoffe und organisatorischen Abläufe heranzuführen und ihnen einen ersten Einblick in die industriellen Strukturen und die betrieblichen Abläufe vermitteln.

(3) Studienaufbau

Der Studienaufbau entspricht § 2 Abs. 2 des Allgemeinen Teils. Das integrierte praktische Studiensemester liegt im fünften Semester.

(4) Vertiefungs- und Studienrichtungen

Nicht zutreffend.

(5) Studienumfang

Der Studiengang VUB ist ein Vollzeitstudiengang. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester mit einem Leistungsumfang von 210 ECTS-Punkte.

(6) Assessmentsemester

Es gibt keine Regelungen, die über die in § 2 Abs. 3 des Allgemeinen Teils festgelegten Regelungen hinausgehen.

(7) Integriertes Praktisches Studiensemester

Entsprechend der Regelungen in § 8 des Allgemeinen Teils findet die Ausbildung im integrierten praktischen Studiensemester in einer geeigneten Einrichtung der Berufspraxis mit einer Zeitdauer von mindestens 95 Präsenztagen statt. Darüber hinaus werden im Modul 25 zur Vor- und Nachbereitung des integrierten praktischen Studiensemesters nach einem gesonderten Zeitplan Blockveranstaltungen abgehalten. Für die Nachbereitung besteht Anwesenheitspflicht.

(8) Sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten

Die Modulteilprüfungen der Art SP (sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten) können folgendermaßen durchgeführt werden:

- B = sonstiger schriftlicher Bericht,
- L = Laborarbeit, -bericht, praktische Arbeit
- PR = Präsentation,
- S = Studienarbeit, Konstruktion, Entwurf, Projektarbeit
- T = Testat,
- Ü = Übung.

Bei Modulteilprüfungen der Art B, L, PR, S, T und Ü legt der/die Prüfer*in gemäß § 18 Abs. 3 Umfang und Zeitpunkt der geforderten Leistung zu Beginn des Semesters fest.

(9) Lehr- und Prüfungssprachen

Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden in der Regel in deutscher Sprache durchgeführt, können aber auch ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden. In letzterem Fall gibt die/der Prüfer*in zu Beginn des Semesters die Sprach- und Prüfungsmodalitäten bekannt. Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

(10) Regelmäßiger Studien- und Prüfungsplan

Studien- ab- schnitt	Mo Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	Sem	SWS / ECTS		Unbe- notete Leitungs- nach- weise	Modul- bzw. Modul- teilprüfung	
						SWS	ECTS		unbenotet	benotet
Grund- studium Sem. 1 und 2	1	Mathematik 1	PM			6	5			K90
		Mathematik 1		V	1	4	3			
		Übungen Mathematik 1		Ü	1	2	2			
	2	Physik 1	PM			4	5		K90	
		Physik 1		V,Ü	1	2	2			
		Labor Physik 1		LÜ	1	1	2	SP ¹⁾		
		Softskills		W	1	1	1	SP ¹⁾		
	3	Chemie 1	PM			5	5			K90
		Chemie 1		V,Ü	1	4	4			
		Labor Chemie 1		LÜ	1	1	1	SP ¹⁾		
	4	Technische Mechanik	PM			4	5			K90
		Technische Mechanik 1		V	1	3	3			
		Übungen Technische Mechanik 1		Ü	1	1	2			
	5	Konstruktion und Werkstoffkunde	PM			4	5			
		Konstruktionslehre 1		V,Ü	1	2	3			K60
		Werkstoffkunde		V	1	2	2		M20	
	6	Verfahrenstechnische Grundlagen der Umwelttechnik	PM			3	5			K90
		Verfahrenstechnische Grundlagen der Umwelttechnik		V,Ü	1	2	3			
		Grundlagenlabor		LÜ	1	1	2	SP ¹⁾		
	7	Mathematik 2	PM			6	5			K90
		Mathematik 2		V	2	4	3			
		Übungen Mathematik 2		Ü	2	2	2			
	8	Physik 2 und Elektrotechnik				5	5			K90
		Physik 2		V,Ü	2	2	2			
		Labor Physik 2		LÜ	2	1	1	SP ¹⁾		
		Elektrotechnik		V,Ü	2	1	1			
		Labor Elektrotechnik		LÜ	2	1	1	SP ¹⁾		
	9	Business Skills	PM			5	5			
	Projektmanagement		V, W	2	2	2			K60	
	Betriebswirtschaftslehre		V,Ü	2	2	2			SP	
	Presentation Skills (EN)		V, W	2	1	1		PR		

Studien- ab- schnitt	Mo Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	Sem	SWS / ECTS		Unbe- notete Leistungs- nach- weise	Modul- bzw. Modul- teilprüfung	
						SWS	ECTS		unbenotet	benotet
	10	Apparatebau 1	PM			5	5			
		Konstruktionslehre und Technische Mechanik 2		V,Ü	2	4	4			K90
		Werkstoffe im Apparatebau		Ü	2	1	1			SP
	11	Regenerative Energien	PM			3	5			
		Regenerative Energien		V	2	2	2			K60
		Biogasprojekt		PJ	2	1	3		SP	
	12	Thermodynamik	PM			4	5			K90
		Thermodynamik		V	2	3	3			
		Übungen Thermodynamik		Ü	2	1	2			
		Grundstudium				54	60			
Summe	13	Apparatebau 2	PM			5	5			
Haupt- studium Sem. 3 -7		Apparatelemente		V,Ü	3	3	3			K90
		CAD		Ü	3	2	2		SP	
	14	Process Equipment	PM			3	5			
		Process Equipment (EN)		V	3	1	1			M20
		Projekt: Process Equipment		PJ	3	1	2			B,PR
		Design Methodology and Risk Assessment (EN)		V,Ü	3	1	2		SP	
	15	Wärmeübertragung und Stofftransport	PM			5	5			K90
		Wärmeübertragung und Stofftransport		V,Ü	3	4	4			
		Labor Wärmeübertragung und Stofftransport		LÜ	3	1	1	SP ¹⁾		
	16	Chemie 2 und Umweltanalytik	PM			5	5			K90
		Elektrochemie und Umweltanalytik		V	3	2	2			
		Organische Chemie		V	3	2	2			
		Labor Chemie 2		LÜ	3	1	1	SP ¹⁾		
	17	Strömungslehre	PM			4	5			K90
		Strömungslehre		V	3	3	3			
		Übungen Strömungslehre		Ü	3	1	2			
	18	Computer Aided Process Engineering 1	PM			3	5		SP	
		Modellbildung und Simulation		V	3	1	1			
		Übungen Modellbildung		Ü	3	1	2			
		Simulationsprojekt		PJ	3	1	2			

Studien- ab- schnitt	Mo Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	Sem	SWS / ECTS		Unbe- notete Leitungs- nach- weise	Modul- bzw. Modul- teilprüfung	
						SWS	ECTS		unbenotet	benotet
	19	Projekt Apparatebau	PM			4	5			SP
		Konstruktionsprojekt Apparatebau		PJ	4	4	5			
	20	Sensors and Data Aquisition	PM			4	5			K60
		Sensors and Data Aquisition (EN)		V,Ü	4	2	2			
		Labor Prozessmesstechnik		LÜ	4	2	3	SP ¹⁾		
	21	Chemische Verfahrens- technik				5	5			K90
		Physikalisch-Chemische Verfahren		V	4	2	2			
		Chemische Reaktionstechnik		V	4	2	2			
		Labor Chemische Verfahrenstechnik		LÜ	4	1	1	SP ¹⁾		
	22	Thermische Prozesse der Umwelttechnik				4	5			K90
		Einführung in die Thermi- sche Verfahrenstechnik		V,Ü	4	3	3			
		Labor Thermische Verfahrenstechnik		LÜ	4	1	2	SP ¹⁾		
	23	Fördern und Dosieren				3	5			K90
		Fördern und Dosieren		V,Ü	4	2	3			
		Labor Fördern und Dosieren		LÜ	4	1	2	SP ¹⁾		
	24	Mechanische Verfahrenstechnik				5	5			K90
		Partikeltechnologie		V,Ü	4	4	4			
		Labor Partikeltechnologie		LÜ	4	1	1	SP ¹⁾		
	25	Integriertes Praktisches Studiensemester	PM			1	30		SP	
		Ausbildung in der Praxis			5	0	26			
		Praxisseminar		W	5	1	4			
	26	Nachhaltige Prozess- und Anlagentechnik	PM			4	5			K90/SP
		Nachhaltige Prozess- und Anlagentechnik		V	6	2	2			
		Übungen Prozess- und Anlagentechnik		Ü	6	2	3			
	27	Regelungstechnik	PM			4	5			K90
		Regelungstechnik		V,Ü	6	4	5			
	28	Industrieller Umweltschutz	PM			5	5			K90
		Industrieabwasserreinigung		V	6	2	2			
		Labor Industrieabwasser- reinigung		LÜ	6	1	1	SP ¹⁾		
		Abluftreinigung		V	6	2	2			

Studien- ab- schnitt	Mo Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	Sem	SWS / ECTS		Unbe- notete Leistungs- nach- weise	Modul- bzw. Modul- teilprüfung	
						SWS	ECTS		unbenotet	benotet
	29	Computer Aided Process Engineering 2				5	5			
		ChemCad (EN)		Ü	6	2	2			SP
		CFD (EN)		Ü	6	3	3			SP
	30	Umwelttechnisches Projektierungsseminar				4	5			SP
		Umwelttechnisches Projektierungsseminar		PJ, LÜ	6	4	5			
	31	Nachhaltige Prozesse				4	5			SP
		Nachhaltige Prozesse und Kreislaufwirtschaft		V, PJ, LÜ	6	4	5			
	32	Wahlpflichtmodul (Abs. 14)	WPM			8	10			
		Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtmoduls		X	7	8	10		(X)	X
	33	Projektarbeit mit Seminar	PM		7	1	8			SP
		Bachelorarbeit	PM		7		12			
Summe		Hauptstudium Sem 3 bis 7				86	150			
Summe		Gesamtes Studium				140	210			

1) Leistungsnachweis ist didaktischer Bestandteil der Lehrveranstaltung

(11) Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zu den Modul- bzw. Moduleilprüfungen

Ergänzend zu den allgemeinen Regelungen in § 14 Abs. 2 des Allgemeinen Teils müssen für die Zulassung zu den Prüfungen des Moduls 30 die Modulprüfungen 18, 20, 21, 22, 23 und 24 bestanden sein.

Für die Zulassung zur Prüfung des Moduls 19 müssen die unbenoteten Moduleilprüfungen der Module 13 und 14 bestanden sein.

(12) Terminierte Modul- bzw. Moduleilprüfungen

Die Modul- bzw. Moduleilprüfungen des ersten und zweiten Semesters sind terminiert (vgl. § 3 Abs. 2). Die Studierenden müssen an diesen Prüfungen teilnehmen, es sei denn, es liegen Gründe vor, die sie nicht zu vertreten haben. Studierende, die eine oder mehrere dieser Prüfungen nicht bestehen, müssen diese während des zweiten Prüfungszeitraumes des jeweiligen Semesters wiederholen. Der Termin dieser Wiederholungsprüfungen wird rechtzeitig bekannt gegeben.

(13) Gewichtung der Modul- und Moduleilprüfungen

Für Module, bei denen im Studien- und Prüfungsplan (Absatz 10) der Leistungsnachweis bzw. die Prüfungsleistung in der Zeile des Modulnamens eingetragen ist, gilt folgende Regelung: Die Modulprüfung umfasst sämtliche Lehrveranstaltungen des Moduls. Entsprechend § 26 Abs. 2 Satz 6 und § 33 Abs. 2 Satz 4 fließt das Ergebnis einer benoteten Modulprüfung mit dem Gewicht der dem Modul im Studien- und Prüfungsplan (Absatz 10) zugeordneten ECTS-Punktzahl in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorzwischenprüfung und Bachelorprüfung ein.

Die Gewichtung der benoteten Moduleilprüfungen bei der Berechnung der Modulnoten erfolgt proportional zur Anzahl der ECTS-Punkte der zugehörigen Lehrveranstaltungen.

(14) Wahlpflichtmodul

Jede*r Studierende muss für das Wahlpflichtmodul Lehrveranstaltungen im Umfang von zehn ECTS-Punkten besuchen und die für die jeweiligen Lehrveranstaltungen vorgesehenen Modulteilprüfungen absolvieren. Die Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtmoduls sind aus dem zum Semesterbeginn veröffentlichten Wahlpflichtkatalog auszuwählen. Weitere Lehrveranstaltungen der Hochschule können auf schriftlichen Antrag an den zuständigen Prüfungsausschuss als Wahlpflichtveranstaltungen genehmigt werden. In diesem Fall gelten die für die jeweilige Lehrveranstaltung festgelegten prüfungsrechtlichen Vorgaben. Im Wahlpflichtmodul ist mindestens eine benotete Modulteilprüfung nachzuweisen. Die Anmeldung zu den Modulteilprüfungen des Wahlpflichtmoduls erfolgt gemäß § 14 Abs. 1 durch die Studierenden beim Zentralen Prüfungsamt.

(15) Exkursionen

Exkursionen können im Rahmen von Lehrveranstaltungen durchgeführt werden.

(16) Bachelorarbeit

Es gibt keine Regelungen, die über die Festlegungen in § 30 des Allgemeinen Teils hinausgehen.

(17) Mündliche Bachelorprüfung

Entfällt

(18) Bachelorgrad

Es wird der Abschlussgrad Bachelor of Engineering (abgekürzt: B.Eng.) vergeben.

Der Bachelorgrad in den ingenieurwissenschaftlichen, technischen oder naturwissenschaftlichen Fachrichtungen berechtigt nach dem Ingenieurgesetz des Landes Baden-Württemberg zum Führen der Berufsbezeichnung "Ingenieur" oder "Ingenieurin" allein oder in einer Wortverbindung.