

§ 51

Studiengang

Verfahrenstechnik und Umwelttechnik (VUB)

(1) 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 heranführen und ihnen einen ersten Einblick in die industriellen Strukturen und die betrieblichen Abläufe vermitteln.

(2) Studienaufbau

Der Studiengang VUB ist gegliedert in Grundstudium und Hauptstudium. Die Länge des Grundstudiums beträgt zwei, die Länge des Hauptstudiums fünf Semester. Das integrierte praktische Studiensemester liegt im fünften Semester.

(3) Vertiefungs- bzw. Studienrichtung

Nicht zutreffend

(4) Studiumumfang

Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt mindestens 139 SWS, der Lernumfang umfasst (einschließlich der Bachelorarbeit) 210 ECTS-Punkte in 30 Modulen.

(5) Assessmentsemester

Es gibt keine Regelungen, die über die im Allgemeinen Teil festgelegten hinausgehen.

(6) Integriertes Praktisches Studiensemester (PSS)

Das PSS setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

- Teil A: 95 Präsenztage im Betrieb

Die Studierenden sollen projektbezogen und fachspezifisch bei der Planung, Entwicklung und Realisierung konkreter betrieblicher Aufgaben aus dem Berufsfeld des Ingenieurs der Verfahrenstechnik und Umwelttechnik mitarbeiten. Bei der weitestgehend selbstständigen Bearbeitung der Aufgaben sollen die während des bisherigen Studiums gewonnenen theoretischen Kenntnisse angewendet und vertieft werden.

- Teil B: Praxisseminar

Bei dieser Blockveranstaltung haben die Studierenden in einer vom Praktikantenamt vorgegebenen Form über ihr PSS zu berichten. Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Pflicht.

(7) Sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten

Die Modulteilprüfungen der Art SP (sonstige schriftliche oder praktische Arbeiten gemäß §15 Abs. 1 Nr. 4) können folgendermaßen durchgeführt werden:

B = schriftlicher Bericht,

LB = Laborbericht,

LÜ = Laborübung,

PR = Präsentation,

S = Studienarbeit,

T = Testat,

Ü = Übung,

Bei Modulteilprüfungen der Art B, LB, LÜ, PR, S, T, und Ü legt die/der Prüfer/in gemäß §18 Abs. 3 zu Beginn des Semesters die Prüfungsmodalitäten, insbesondere die Prüfungstermine fest.

(8) Lehr- und Prüfungssprachen

Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden in der Regel in deutscher Sprache durchgeführt. Sie können aber auch ganz oder teilweise in englischer Sprache durchgeführt werden; in diesem Fall gibt der Prüfer zu Beginn des Semesters die Sprach- und Prüfungsmodalitäten bekannt. Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

(9) Regelmäßiger Studienplan

Studienplan Verfahrenstechnik und Umwelttechnik (VUB)												
Studien- abschn.	MO Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	SWS/ MO	Grund-		Hauptstudium				
						1	2	3	4	5	6	7
Grund- studium Sem 1 und 2	1	Mathematik 1	PM		6							
		Mathematik 1		V		4						
		Übungen Mathematik 1		Ü		2						
	2	Physik	PM		6							
		Physik 1		V		2						
		Labor Physik 1		LÜ		1						
		Physik 2		V			2					
		Labor Physik 2		LÜ			1					
	3	Chemie 1	PM		5							
		Allgemeine Chemie		V		4						
		Labor Chemie 1		LÜ		1						
4	Technische Mechanik	PM		4								
	Technische Mechanik 1		V		3							
	Übungen Technische Mechanik 1		Ü		1							
5	Umwelttechnische Verfahren 1	PM		4								
	Grundlagen der Verfahrens- und Umwelttechnik		V		1							
	Recycling		V		2							
	Grundlagenlabor		LÜ		1							
6	Regenerative Energien	PM		4								
	Regenerative Energien		V		3							
	Projekt: Biogasanlage		PJ			1						
7	Arbeitsmethodik	PM		4								
	Lern- und Arbeitstechnik		W		2							
	Projektmanagement		V,W			2						
8	Mathematik 2	PM		6								
	Mathematik 2		V			4						
	Übungen Mathematik 2		Ü			2						
9	Thermodynamik	PM		4								
	Thermodynamik		V			3						
	Übungen Thermodynamik		Ü			1						
10	Konstruktionslehre und Mechanik	PM		6								
	Konstruktionslehre und Technische Mechanik 2		V			2						
	Übungen Konstruktionslehre		Ü			2						
	Werkstoffkunde		V			2						
11	Strömungslehre	PM		4								
	Strömungslehre		V			3						
	Übungen Strömungslehre		Ü			1						
Summe		Grundstudium			53	27	26					
Haupt- studium Sem 3 bis 7	12	Prozessmesstechnik	PM		6							
		Elektrotechnik		V				1				
		Labor Elektrotechnik		LÜ				1				
		Prozessmesstechnik		V					2			
		Labor Prozessmesstechnik		LÜ					2			
	13	Konstruktiver Apparatebau 1	PM		6							
		Apparateelemente		V				3				
		Übungen Apparateelemente		Ü				1				
		Werkstoffe im Apparatebau		V				2				
	14	Konstruktiver Apparatebau 2	PM		6							
	CAD		Ü				2					
	Design Methodology and Risk Assessment		V,Ü				2					
	Projekt: Apparatebau		PJ					2				
15	Wärmeübertragung und Stofftransport	PM		5								
	Wärmeübertragung und Stofftransport		V				4					
	Labor Wärmeübertragung und Stofftransport		LÜ				1					

Studienplan Verfahrenstechnik und Umwelttechnik (VUB)												
Studien- abschn.	MO Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	MO Art	LV Art	SWS/ MO	Grund-		Hauptstudium				
						1	2	3	4	5	6	7
Haupt- studium	16	Chemie 2	PM		5							
		Elektrochemie und Umweltanalytik		V				2				
		Organische Chemie		V				2				
Sem 3 bis 7		Labor Chemie 2		LÜ				1				
	17	Ingenieur im Unternehmen	PM		3							
		Präsentationsseminar: Umwelttechnik		W				1				
		BWL für Ingenieure		V				2				
	18	Simulation	PM		3							
		Modellbildung und Simulation		V,Ü				2				
		Simulationsprojekt		PJ				1				
	19	Chemische Verfahrenstechnik	PM		5							
		Physikalisch-Chemische Verfahren		V					2			
		Chemische Reaktionstechnik		V					2			
		Labor Chemische Verfahrenstechnik		LÜ					1			
	20	Apparate und Armaturen	PM		4							
		Process Equipment		V					3			
		Projekt: Process Equipment		PJ					1			
	21	Prozessmaschinen	PM		3							
		Pumpen & Verdichter		V					2			
		Labor Prozessmaschinen		LÜ					1			
	22	Umwelttechnische Verfahren 2	PM		5							
		Solarthermie		V					2			
		Sortiertechnik		V					2			
		Labor Sortiertechnik		LÜ					1			
	23	Integriertes praktisches Studiensemester	PM		1							
		Ausbildung in der Praxis (95 Präsenztage)		PSS								
		Praxisseminar		W						1		
	24	Partikeltechnologie	PM		5							
		Partikeltechnologie		V							3	
		Übungen Partikeltechnologie		Ü							1	
		Labor Partikeltechnologie		LÜ								1
	25	Thermische Verfahrenstechnik	PM		5							
		Thermische Verfahrenstechnik		V							3	
		Übungen Thermischen Verfahrenstechnik		Ü							1	
		Labor Thermische Verfahrenstechnik		LÜ								1
	26	Prozesstechnik	PM		5							
		Anlagentechnik		V							2	
		Energieintegration im Anlagenbau		V,Ü							2	
		Labor Prozesstechnik		LÜ							1	
	27	Regelungstechnik	PM		5							
		Regelungstechnik		V							4	
		Labor Regelungstechnik		LÜ							1	
	28	Industrieller Emissionsschutz	PM		6							
		Industrieabwasserreinigung		V							2	
		Labor Industrieabwasserreinigung		LÜ							1	
		Abluftreinigung		V							2	
		Labor Abluftreinigung		LÜ							1	
	29	Wahlpflichtmodul	WPM		8							
		Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtmoduls		V							2	6
	30	Projektarbeit	PM									
		Bachelorarbeit	PM									
Summe		Hauptstudium Semester 3 bis 7			86			28	23	1	26	8
Summe		Gesamtes Studium			139	27	26	28	23	1	26	8

(10) Prüfungsplan

Prüfungsplan Verfahrenstechnik und Umwelttechnik (VUB)						
Studien- abschn.	MO Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Sem	ECTS Punkte	unbenotete Leistungs- nachweise	benotete Modul- bzw. Moduleilprüfungen
Grund- studium Sem 1 und 2	1	Mathematik 1		5		K90²⁾
		Mathematik 1	1	3		
		Übungen Mathematik 1	1	2		
	2	Physik		8		K90²⁾
		Physik 1	1	2		
		Labor Physik 1	1	2	SP ³⁾	
		Physik 2	2	2		
		Labor Physik 2	2	2		
	3	Chemie 1		5		K90²⁾
		Allgemeine Chemie	1	4		
		Labor Chemie 1	1	1	SP ³⁾	
4	Technische Mechanik		5		K90²⁾	
	Technische Mechanik 1	1	4			
	Übungen Technische Mechanik 1	1	1			
5	Umwelttechnische Verfahren 1		5		K90²⁾	
	Grundlagen der Verfahrens- und Umwelttechnik	1	2			
	Recycling	1	2			
	Grundlagenlabor	1	1	SP ³⁾		
6	Regenerative Energien		5			
	Regenerative Energien	1	3		K90	
	Projekt: Biogasanlage	2	2	SP		
7	Arbeitsmethodik		5			
	Lern- und Arbeitstechnik	1	3	SP		
	Projektmanagement	2	2		K90	
8	Mathematik 2		5		K90²⁾	
	Mathematik 2	2	3			
	Übungen Mathematik 2	2	2			
9	Thermodynamik		5		K90²⁾	
	Thermodynamik	2	3			
	Übungen Thermodynamik	2	2			
10	Konstruktionslehre und Mechanik		7		K120²⁾	
	Konstruktionslehre und Technische Mechanik 2	2	3			
	Übungen Konstruktionslehre	2	2			
	Werkstoffkunde	2	2	SP ³⁾		
11	Strömungslehre		5		K90²⁾	
	Strömungslehre	2	3			
	Übungen Strömungslehre	2	2			
Summe		Grundstudium		60		
Haupt- studium Sem 3 bis 7	12	Prozessmesstechnik		6		K90²⁾
		Elektrotechnik	3	1		
		Labor Elektrotechnik	3	1	SP ³⁾	
		Prozessmesstechnik	4	2		
		Labor Prozessmesstechnik	4	2	SP ³⁾	
	13	Konstruktiver Apparatebau 1		5		K90²⁾
		Apparatelemente	3	2		
		Übungen Apparatelemente	3	1		
		Werkstoffe im Apparatebau	3	2	SP ³⁾	
	14	Konstruktiver Apparatebau 2		8		SP²⁾
		CAD	3	2		
	Design Methodology and Risk Assessment	3	1			
	Projekt: Apparatebau	4	5			
15	Wärmeübertragung und Stofftransport		5		K90²⁾	
	Wärmeübertragung und Stofftransport	3	4			
	Labor Wärmeübertragung und Stofftransport	3	1	SP ³⁾		

Prüfungsplan Verfahrenstechnik und Umwelttechnik (VUB)						
Studien- abschn.	MO Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Sem	ECTS Punkte	unbenotete Leistungs- nachweise	benotete Modul- bzw. Moduleilprüfungen
Haupt- studium Sem 3 bis 7	16	Chemie 2		5		K90²⁾
		Elektrochemie und Umweltanalytik	3	2		
		Organische Chemie	3	2		
		Labor Chemie 2	3	1	SP ³⁾	
	17	Ingenieur im Unternehmen		5		
		Präsentationsseminar: Umwelttechnik	3	3		R
		BWL für Ingenieure	3	2		K60
	18	Simulation		5	SP²⁾	
		Modellbildung und Simulation	3	3		
		Simulationsprojekt	3	2		
	19	Chemische Verfahrenstechnik		6		K90²⁾
		Physikalisch-Chemische Verfahren	4	2		
		Chemische Reaktionstechnik	4	2		
		Labor Chemische Verfahrenstechnik	4	2	SP ³⁾	
	20	Apparate und Armaturen		5		K90²⁾
		Process Equipment	4	3		
		Projekt: Process Equipment	4	2		
	21	Prozessmaschinen		5		K90²⁾
		Pumpen & Verdichter	4	3		
		Labor Prozessmaschinen	4	2	SP ³⁾	
	22	Umweltechnische Verfahren 2		5		
		Solarthermie	4	2		R
		Sortiertechnik	4	2	} SP	
		Labor Sortiertechnik	4	1		
	23	Integriertes praktisches Studiensemester		30	SP²⁾	
		Ausbildung in der Praxis (95 Präsenztage)	5	26		
		Praxisseminar	5	4		
	24	Partikeltechnologie		6		K90²⁾
		Partikeltechnologie	6	2		
		Übungen Partikeltechnologie	6	2		
	Labor Partikeltechnologie	7	2	SP ³⁾		
25	Thermische Verfahrenstechnik		6		K90²⁾	
	Thermische Verfahrenstechnik	6	2			
	Übungen Thermischen Verfahrenstechnik	6	2			
	Labor Thermische Verfahrenstechnik	7	2	SP ³⁾		
26	Prozesstechnik		7		K90²⁾	
	Anlagentechnik	6	3			
	Energieintegration im Anlagenbau	6	2			
	Labor Prozesstechnik	6	2	SP ³⁾		
27	Regelungstechnik		5		K90²⁾	
	Regelungstechnik	6	3			
	Labor Regelungstechnik	6	2	SP ³⁾		
28	Industrieller Emissionsschutz		8		K90²⁾	
	Industrieabwasserreinigung	6	2			
	Labor Industrieabwasserreinigung	6	2			
	Abluftreinigung	6	2			
	Labor Abluftreinigung	6	2	SP ³⁾		
29	Wahlpflichtmodul		8			
	Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtmoduls	6-7		X ¹⁾	X ¹⁾	
30	Projektarbeit		7	8	SP	
	Bachelorarbeit		7	12	SP	
Summe		Hauptstudium Semester 3 bis 7		150		
Summe		Gesamtes Studium		210		

¹⁾ siehe Absatz 14²⁾ siehe Absatz 13a³⁾ Leistungsnachweis ist didaktischer Bestandteil der Lehrveranstaltung

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

Es gibt keine Zulassungsvoraussetzungen, die über die im Allgemeinen Teil festgelegten hinausgehen.

(12) Terminierte Modul- bzw. Modulteilprüfungen

Die Modul- bzw. Modulteilprüfungen 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 Modulteilprüfungen (Regelung für die Module 6, 7, 17, 22 und 29)

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

(13a) Modulprüfungen

Für Module, bei denen im 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 SPOBa fließt das Ergebnis einer benoteten Modulprüfung mit dem Gewicht der dem Modul im Prüfungsplan (Absatz 10) zugeordneten ECTS-Punktzahl in die Berechnung der Gesamtnote der Bachelorzwischenprüfung und der Bachelorprüfung ein.

(14) Wahlpflichtmodul

Jeder Studierende muss für das Wahlpflichtmodul Lehrveranstaltungen im Umfang von acht ECTS-Punkten besuchen und die für die jeweiligen Lehrveranstaltungen vorgesehenen Modulteilprüfungen absolvieren. Die Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtmoduls werden zu Beginn jedes Semesters bekannt gegeben. 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 werden im Rahmen der Lehrveranstaltungen angeboten.

(16) Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit kann gemäß § 30 Abs. 1 frühestens nach Abschluss des fünften Semesters begonnen werden. Sämtliche Modul- bzw. Modulteilprüfungen, die für das fünfte und frühere Semester vorgesehen sind, müssen bestanden sein.

(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.

(19) Übergangsregelung

Studierende, die im Wintersemester 2012/13 in das erste Semester eingestuft sind, legen die Bachelorzwischenprüfung sowie die Bachelorprüfung nach § 51 in der Fassung vom 10. Juli 2012 (SPO Nr. 4) ab.

Studierende (der SPO Nr. 3), die im Wintersemester 2012/13 in das dritte Semester eingestuft sind, und die Bachelorzwischenprüfung nach § 51 in der Fassung vom 14. Dezember 2010 (SPO Nr. 3) bestanden haben, legen die Bachelorprüfung (Hauptstudium) nach § 51 in der Fassung vom 10. Juli 2012 (SPO Nr. 4) ab.

Studierende (der SPO Nr. 3), die im Wintersemester 2012/13 in das dritte Semester eingestuft sind, aber noch Prüfungsleistungen aus dem Grundstudium abzulegen haben, legen die Bachelorzwischenprüfung nach § 51 in der Fassung vom 14. Dezember 2010 (SPO Nr. 3) ab. Die

Prüfungsleistungen der Bachelorprüfung (Hauptstudium) sind nach § 51 in der Fassung vom 10. Juli 2012 (SPO Nr. 4) abzulegen.

Studierende (der SPO Nr. 3), die im Wintersemester 2012/13 nochmals in das zweite Semester eingestuft sind, legen die Bachelorzwischenprüfung nach § 51 in der Fassung vom 14. Dezember 2010 (SPO Nr. 3) und die Bachelorprüfung nach § 51 in der Fassung vom 10. Juli 2012 (SPO Nr. 4) ab.