



Universität Stuttgart

# B.Sc. Chemie- und Bioingenieurwesen

Wahl des Naturwissenschaftlichen  
Vertiefungsfaches

Antje Lohmüller  
Prof. Groß  
Prof. Takors  
Prof. Nicken  
Prof. Bonten

# Informationsveranstaltung Naturwissenschaftliches Vertiefungsfach



Begrüßung



Wahl des Naturwissenschaftliches Vertiefungsfaches



Überblick über die Vertiefungsfächer Biologie, Chemie und Material



**Wahl des  
Naturwissenschaftlichen  
Vertiefungsfaches**

# 2020 Makrostruktur B.Sc. Chemie- und Bioingenieurwesen, PO 2019

1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
Höhere Mathematik I / II 9 LP		Höhere Mathematik III 6 LP	Strömungsmechanik 6 LP	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik 6 LP	
Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Technische Mechanik III 6 LP	Numerische Methoden I 6 LP	Chemische Reaktionstechnik I 6 LP	Thermische Verfahrenstechnik I 6 LP
Maschinen- und Apparatekonstruktion mit Einführung in die Festigkeitslehre 6 LP		Technische Thermodynamik I / II 6 LP		Thermodynamik der Gemische 6 LP	Grundlagen der Stoff- und Wärmeübertragung 6 LP
Werkstoffkunde I + II mit Werkstoffpraktikum 3 LP		Naturwissenschaftliches Vertiefungsfach (Container) <i>Biologie oder Chemie oder Material</i> 6 LP		Naturwissenschaftliches Vertiefungsfach (Container) <i>Biologie oder Chemie oder Material</i> 6 LP	
Einführung in die Biotechnik 3 LP	Einführung in die Chemie 6 LP	Praktikum Einführung in die Chemie 3 LP	Systemdynamische Grundlagen der Regelungstechnik 3 LP	Einführung in die Regelungstechnik 6 LP	Nichttechnisches Wahlmodul 3 LP
	Physik (für Chemie- und Bioingenieurwesen) 3 LP	Arbeitstechniken und Projektarbeit 3 LP			Bachelorarbeit 12 LP
<b>Summe: 27 LP</b>	<b>Summe: 33 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>
Gesamtzahl der Leistungspunkte = 180					
Legende					
= Basismodule Ing.		= Kernmodule		= Schlüsselqualifikationen (fü)	
= Basismodule Naturw.		= Schlüsselqualifikationen (fa)		= Ergänzungsmodule	
		= Ergänzungs-fächer (Vertiefung)		= Bachelorarbeit	

**Naturwissenschaftliches Vertiefungsfach**

Biologie  
Bioverfahrenstechnik  
Zellphysiologie  
Einführung in die Biochemie

Chemie  
Physikalische Chemie  
Organische Chemie  
Theoretische Chemie  
Mikroreaktionstechnik

Material  
Physikalische Chemie  
Einführung Materialwissenschaft  
Physik, Materialeigenschaften  
Strukturanalyse & Mikroskopie

# Vertiefung Biologie

1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
Höhere Mathematik I / II 9 LP		Höhere Mathematik III 6 LP	Strömungsmechanik 6 LP	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik 6 LP	
Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Technische Mechanik III 6 LP		Chemische Reaktionstechnik I 6 LP	Thermische Verfahrenstechnik I 6 LP
Maschinen- und Apparatekonstruktion mit Einführung in die Festigkeitslehre 6 LP		Technische Thermodynamik I / II 6 LP		Thermodynamik der Gemische 6 LP	Grundlagen der Stoff- und Wärmeübertragung 6 LP
Werkstoffkunde I + II mit Werkstoffpraktikum 3 LP		Bioverfahrenstechnik 6 LP	Numerische Methoden I 6 LP		
Einführung in die Biotechnik 3 LP	Physik (für Chemie- und Bioingenieurwesen) 3 LP	Zellphysiologie 3 LP		Einführung in die Biochemie 3 LP	
	Einführung in die Chemie 6 LP	Praktikum Einführung in die Chemie 3 LP	Systemdynamische Grundlagen der Regelungstechnik 3 LP	Einführung in die Regelungstechnik 6 LP	Nichttechnisches Wahlmodul 3 LP
		Arbeitstechniken und Projektarbeit 3 LP			Bachelorarbeit 12 LP

<b>Summe: 27 LP</b>	<b>Summe: 33 LP</b>	<b>Summe: 33 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>	<b>Summe: 27 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>
Gesamtzahl der Leistungspunkte = 180					
Legende					
= Basismodule Ing.		= Kernmodule		= Schlüsselqualifikationen (tu)	
= Basismodule Naturw.		= Schlüsselqualifikationen (ta)		= Ergänzungsmodule	
		= Ergänzungsfächer (Vertiefung)		= Bachelorarbeit	

# Vertiefung Chemie

1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
Höhere Mathematik I / II 9 LP		Höhere Mathematik III 6 LP	Strömungsmechanik 6 LP	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik 6 LP	
Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Technische Mechanik III 6 LP		Chemische Reaktionstechnik I 6 LP	Thermische Verfahrenstechnik I 6 LP
Maschinen- und Apparatekonstruktion mit Einführung in die Festigkeitslehre 6 LP		Technische Thermodynamik I / II 6 LP		Thermodynamik der Gemische 6 LP	Grundlagen der Stoff- und Wärmeübertragung 6 LP
Werkstoffkunde I + II mit Werkstoffpraktikum 3 LP		Physikalische Chemie 6 LP	Numerische Methoden I 6 LP		
Einführung in die Biotechnik 3 LP	Physik (für Chemie- und Bioingenieurwesen) 3 LP	Organische Chemie 3 LP	Organische Chemie Praktikum 3 LP	Theoretische Chemie 6 LP	Mikroreaktionstechnik 3 LP
	Einführung in die Chemie 6 LP	Praktikum Einführung in die Chemie 3 LP	Systemdynamische Grundlagen der Regelungstechnik 3 LP	Einführung in die Regelungstechnik 6 LP	Nichttechnisches Wahlmodul 3 LP
		Arbeitstechniken und Projektarbeit 3 LP			Bachelorarbeit 12 LP
<b>Summe: 27 LP</b>	<b>Summe: 33 LP</b>	<b>Summe: 33 LP</b>	<b>Summe: 27 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>
Gesamtzahl der Leistungspunkte = 180					
Legende		= Basismodule Ing.		= Schlüsselqualifikationen (fu)	
= Basismodule Naturw.		= Schlüsselqualifikationen (fa)		= Ergänzungsmodule	
		= Ergänzungsfächer (Vertiefung)		= Bachelorarbeit	

# Vertiefung Material

1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
Höhere Mathematik I / II 9 LP                      9 LP		Höhere Mathematik III 6 LP	Strömungsmechanik 6 LP	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik 6 LP	
Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Technische Mechanik III 6 LP		Chemische Reaktionstechnik I 6 LP	Themische Verfahrenstechnik I 6 LP
Maschinen- und Apparatekonstruktion mit Einführung in die Festigkeitslehre 6 LP                      6 LP		Technische Thermodynamik I / II 6 LP                      6 LP		Thermodynamik der Gemische 6 LP	Grundlagen der Stoff- und Wärmeübertragung 6 LP
Werkstoffkunde I + II mit Werkstoffpraktikum 3 LP                      3 LP		Physikalische Chemie 6 LP	Numerische Methoden I 6 LP		
Einführung in die Biotechnik 3 LP	Physik (für Chemie- und Bioingenieurwesen) 3 LP	Einführung Materialwissenschaft 3 LP                      6 LP		Phys. Materialeigenschaften oder Strukturanalyse u. Mikroskopie 6 LP	
	Einführung in die Chemie 6 LP	Praktikum Einführung in die Chemie 3 LP	Systemdynamische Grundlagen der Regelungstechnik 3 LP	Einführung in die Regelungstechnik 6 LP	Nichttechnisches Wahlmodul 3 LP
		Arbeitstechniken und Projektarbeit 3 LP                      3 LP			Bachelorarbeit 12 LP

Summe: 27 LP      Summe: 33 LP      Summe: 33 LP      Summe: 30 LP      Summe: 30 LP      Summe: 27 LP

Gesamtzahl der Leistungspunkte = 180

Legende

= Basismodule Ing.

= Basismodule Naturw.

= Kernmodule

= Schlüsselqualifikationen (fa)

= Ergänzungsfächer (Vertiefung)

= Schlüsselqualifikationen (fu)

= Ergänzungsmodule

= Bachelorarbeit

# Vertiefung Biologie

## Stundenplan Chemie- und Bioingenieurwesen (Biologie)

### 3. Semester

Stundenplan	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 Uhr	8.00 Uhr - 9.30 Uhr Vorlesung Bioverfahrenstechnik Takors V38.04	8.00 - 9.30 Uhr Vorlesung TMIII Leine V47.02		8.00 - 9.30 Uhr Übung Gr. I HMIII Knarr V57.08	8.00 - 9.30 Uhr Vorlesung HMIII Knarr V47.01
9.00 Uhr					
10.00 Uhr	9.45 Uhr - 11.15 Uhr Übung Gr. 17 Technische Thermodynamik Groß V9.1.340	9.45 Uhr - 11.15 Uhr Gruppenübung (frei) Technische Thermodynamik Groß V12.01 und V9.1.340		9.45 - 11.5 Uhr Übung Gr. E HMIII Knarr verschied. Räume	
11.00 Uhr					
12.00 Uhr	11.30 Uhr - 13.00 Uhr Vorlesung TMIII Leine V47.02	11.30 - 13 Uhr Vorlesung Technische Thermodynamik I Groß V47.01	11.30 - 13 Uhr Gruppenübung Technische Thermodynamik Groß V9.21	11.30 - 13 Uhr Übung Gr. 9, 10, 11, 12 Technische Thermodynamik Groß verschied. Räume	11.30 - 13 Uhr Seminaristische Übung TMIII Leine V 31.01
13.00 Uhr					
14.00 Uhr		14.00 - 15.30 Uhr Gruppenübung (frei) Technische Thermodynamik Groß V9.1.340	14.00 - 15.00 Uhr Übung Arbeitstechniken und Projektarbeit M70.11	14.00 - 15.00 Uhr Übung Einführung i.d. Biochemie V55.01 (Jeltsch)	
15.00 Uhr	15.0 - 16.30 Uhr Arbeitstechniken und Projektarbeit M70.11				
16.00 Uhr		15.45 - 17.15 Vortragsübung Technische Thermodynamik Groß V53.01	15.45 - 17.15 Uhr Vorlesung HMIII Knarr V47.01	15.45 - 17.15 Uhr Vorlesung Einführung in die Bioverfahrenstechnik Takors V57.02 Alternativtermin?	
17.00 Uhr					
18.00 Uhr			17:30 - 19.00 Uhr Gruppenübung D HMIII Knarr V 57		

Praktikum zu Zellphysiologie (Praktische Grundlagen biologischen Arbeiten: 1 Woche (04.03. - 08.03.2019))



# Vertiefung Chemie

## Stundenplan Chemie- und Bioingenieurwesen (Chemie)

### 3. Semester

Stundenplan	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 Uhr	8.00 Uhr - 9.30 Uhr Gruppenübung Technische Thermodynamik Groß V9.1.340	8.00 - 9.30 Uhr Vorlesung TMIII Leine V47.02		8.00 - 11.15 Uhr Übung HMIII Knarr V57.08	8.00 - 9.30 Uhr Vorlesung HMIII Knarr V47.01
9.00 Uhr			9.00 - 13.00 Uhr Laborpraktische Übung Physikalische Chemie		
10.00 Uhr	9.45 Uhr - 11.15 Uhr Gruppenübung Technische Thermodynamik Groß V9.1.340	9.45 - 11.15 Uhr Vorlesung Physikalische Chemie Giesselmann Raum V9.22			9.45 - 11.15 Uhr Vorlesung Organische Chemie Plietker V55.22
11.00 Uhr					
12.00 Uhr	11.30 Uhr - 13.00 Uhr Vorlesung TMIII Leine V47.02	11.30 - 13 Uhr Vorlesung Technische Thermodynamik I Groß V47.01		11.30 - 13 Uhr Gruppenübung Technische Thermodynamik Groß V9.1.340	11.30 - 13 Uhr Übung TMIII Leine V 31.01
13.00 Uhr	13.00 - 14.30 Uhr Seminar Organische Chemie freiwillig 55.03	13.00 - 14.30 Uhr Seminar Organische Chemie freiwillig V55.01 und 55.02			
14.00 Uhr		14 - 15.30 Uhr Übung Physikalische Chemie Giesselmann Raum 55.01	14.00 - 15.00 Uhr Übung Arbeitstechniken und Projektarbeit M70.11	14 - 17.15 Uhr Gruppenübung HMIII Knarr V57.08	13:30 - 17:30 Laborpraktische Übung zu PC Physikalische Chemie
15.00 Uhr	15.0 - 16.30 Uhr Arbeitstechniken und Projektarbeit M70.11				
16.00 Uhr		15.45 - 17.15 Vortragsübung Technische Thermodynamik Groß V53.01	15.45 - 17.15 Uhr Vorlesung HMIII Knarr V47.01		
17.00 Uhr					
18.00 Uhr			17:30 - 19.00 Uhr Gruppenübung D HMIII Knarr V 57		

# Vertiefung Material

Stundenplan Chemie- und Bioingenieurwesen (Material)					
3. Semester					
Stundenplan	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 Uhr	8.00 Uhr - 9.30 Uhr Gruppenübung Technische Thermodynamik Groß V9.1.340	8.00 - 9.30 Uhr Vorlesung TMIII Leine V47.02		8.00 - 11.15 Uhr Übung HMIII Knarr V57.08	8.00 - 9.30 Uhr Vorlesung HMIII Knarr V47.01
9.00 Uhr			9.00 - 13.00 Uhr Laborpraktische Übung Physikalische Chemie		
10.00 Uhr	9.45 Uhr - 11.15 Uhr Gruppenübung Technische Thermodynamik Groß V9.1.340	9.45 - 11.15 Uhr Vorlesung Physikalische Chemie Giesselmann Raum 5.22			
11.00 Uhr					
12.00 Uhr	11.30 Uhr - 13.00 Uhr Vorlesung TMIII Leine V47.02	11.30 - 13 Uhr Vorlesung Technische Thermodynamik I Groß V47.01		11.30 - 13 Uhr Gruppenübung Technische Thermodynamik Groß V9.1.340	11.30 - 13 Uhr Übung TMIII Leine V 31.01
13.00 Uhr					
14.00 Uhr		14 - 15.30 Uhr Übung Physikalische Chemie Giesselmann Raum 55.01	14.00 - 15.00 Uhr Übung Arbeitstechniken und Projektarbeit M70.11	14.15 - 15.45 Uhr Vorlesung Einführung Materialwissenschaft Dr. Schacherl Heisenbergstr. 3, 2R4	13:30 - 17:30 Laborpraktische Übung zu PC Physikalische Chemie
15.00 Uhr	15.0 - 16.30 Uhr Arbeitstechniken und Projektarbeit M70.11				
16.00 Uhr		15.45 - 17.15 Übung Technische Thermodynamik Groß V53.01	15.45 - 17.15 Uhr Vorlesung HMIII Knarr V47.01	16.00 - 17.30 Uhr Übung Einführung Materialwissenschaft Dr. Schacherl Heisenbergstr. 3, 2R4	
17.00 Uhr					
18.00 Uhr			17:30 - 19.00 Uhr Gruppenübung D HMIII Knarr V 57		



**Wahl des  
Naturwissenschaftlichen  
Vertiefungsfaches**