

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Prof. Dr.-Ing. Joachim Groß

Bildnachweis: fotolia.com

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Herzlich Willkommen an der Universität Stuttgart



Quelle: Universität Stuttgart

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Was ist Chemie- und Bioingenieurwesen ?

Naturwissenschaften

- beobachten
- verstehen
- beschreiben

Ingenieurwissenschaft

- entwerfen (schöpferisch)
- konstruieren, produzieren
- für die Gesellschaft

Wir bringen

Chemie

Physik

Biologie

zum Leben

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

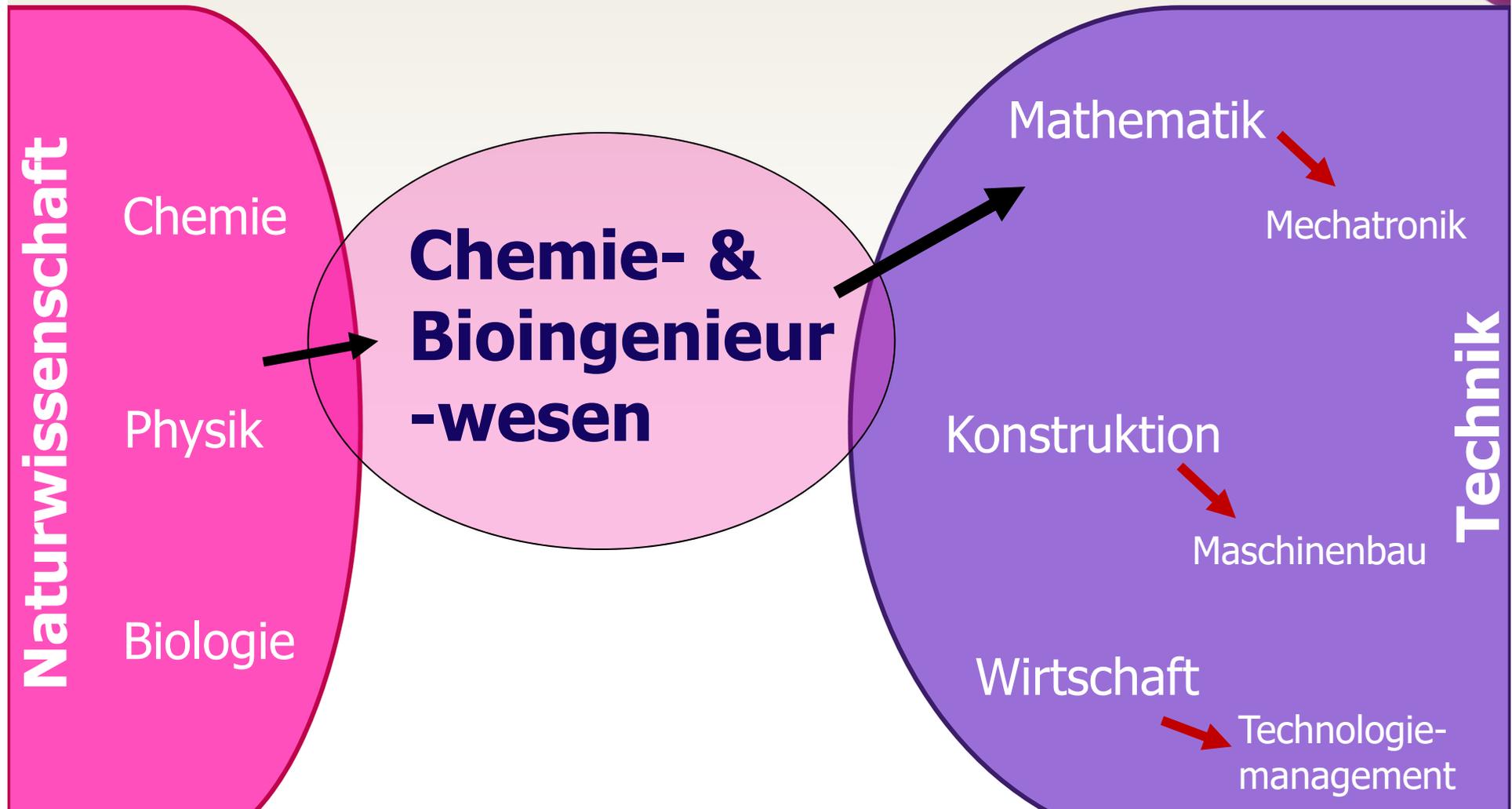
Was ist Chemie- und Bioingenieurwesen ?



Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

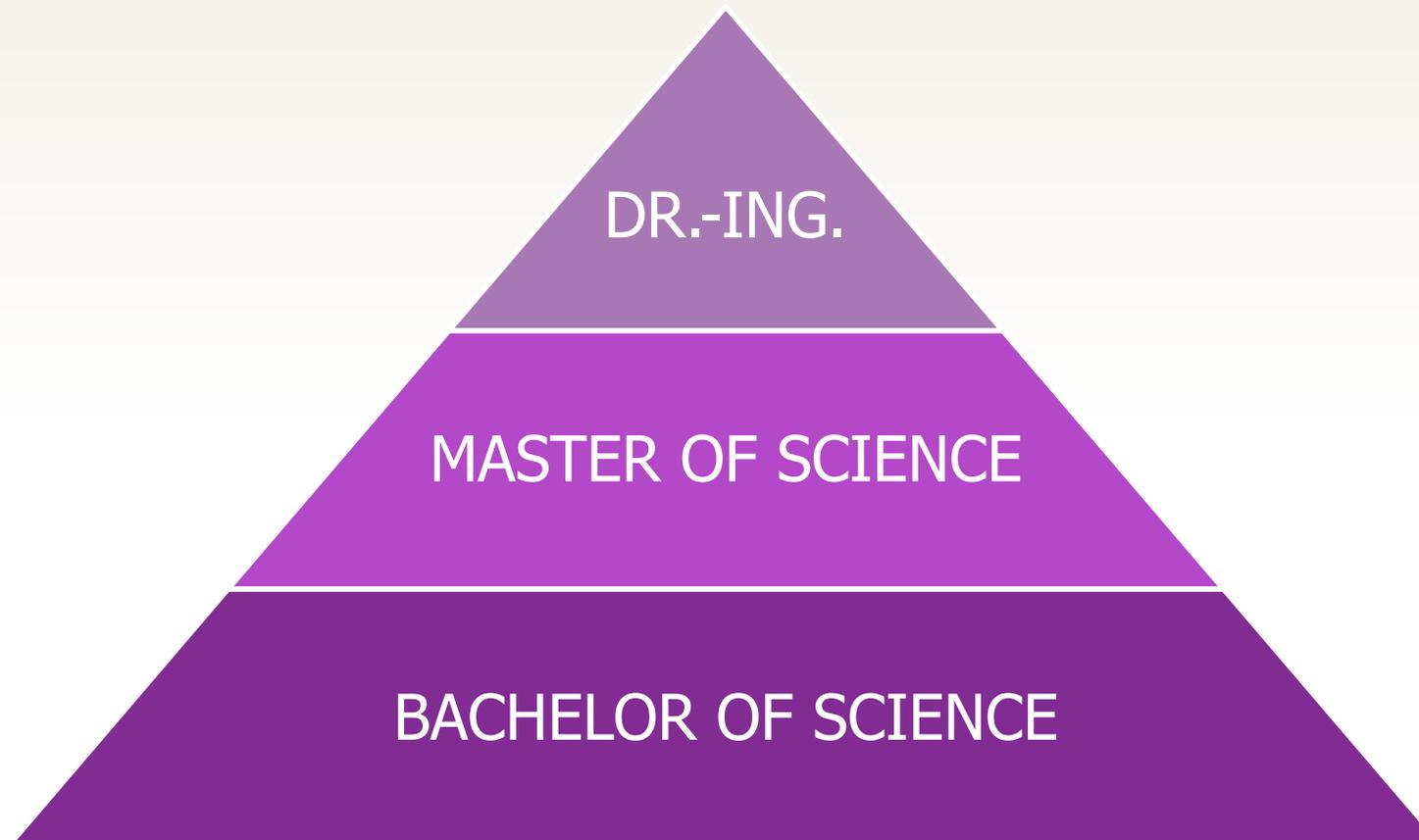
Einordnung Chemie- und Bioingenieurwesen



Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Chemie- und Bioingenieurwesen an der Universität Stuttgart



Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Chemie- und Bioingenieurwesen an der Universität Stuttgart

Modernes Ingenieurstudium

- + Naturwissenschaften
- Konstruktion

- ➔ kleiner Studiengang
- ➔ ca. 50 Erstsemester
- ➔ gutes Betreuungsverhältnis
- ➔ sehr breites, grundlagenorientiertes Studium
- ➔ Spezialisierung nach Interesse

➔ Beste Aussichten

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Aufbau des Studiengangs

**1.-2.
Sem.**

Grundstudium Chemie- und Bioingenieurwesen

**3.-6.
Sem.**

**Fachvertiefung & Wahl naturwissenschaftliches Vertiefungsfach
Bachelorarbeit**

⇒ **Bachelor (B.Sc.)**

**1.-3.
Sem.**

Pflichtfachbereich & zwei Vertiefungsfächer

Industriepraktikum & evtl. Auslandsaufenthalt

4.Sem.

Masterarbeit

⇒ **Master (M.Sc.)**

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

B.Sc. Studiengang Makrostruktur

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	Numerische Methoden I 6 LP	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik 6 LP	
Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Technische Mechanik III 6 LP	Strömungsmechanik 6 LP	Chemische Reaktionstechnik I 6 LP	Grundlagen der Stoff- und Wärmeübertragung 6 LP
Maschinen- und Apparatekonstruktion mit Einführung in die Festigkeitslehre 6 LP		Technische Thermodynamik I / II 6 LP		Thermodynamik der Gemische 6 LP	Thermische Verfahrenstechnik I 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 CBIW) 3 LP	Arbeitstechniken und Projektarbeit 3 LP			Bachelorarbeit 12 LP
Summe: 27 LP	Summe: 33 LP	Summe: 30 LP	Summe: 30 LP	Summe: 30 LP	Summe: 30 LP

LEGENDE

- = Basismodule Ing.
- = Basismodule Naturw.
- = Kernmodule

- = Naturwissenschaftliche Vertiefung (Ergänzungs)
- = Schlüsselqualifikationen (fachaffin und -übergre)
- = Bachelorarbeit

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Umsetzung

- Arbeitstechniken und Projektarbeit
- Semesterarbeit
- Nichttechnisches Wahlmodul
- Bachelorarbeit

Chemie

- Physik. Materialeigenschaften
- Chemie
- Theoretische Chemie
- Organische Chemie
- Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Bio

- Biotechnik
- Biochemie
- Physikalische Chemie
- Strukturanalyse
Mikroskopie
- Zellphysiologie
- Bioverfahrenstechnik

Ingenieurwesen

- Mechanische Verfahrenstechnik
- Thermodynamik
- Thermische Verfahrenstechnik
- Chemische Reaktionstechnik
- Stoff- und Wärmeübertragung

Basis

- Regelungstechnik
- Physik
- Mathematik
- Mechanik
- Maschinen- und Apparatkonstruktion
- Numerische Methoden
- Strömungsmechanik

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Vorlesungen



Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Vortragsübungen



Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Gruppenübungen



Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

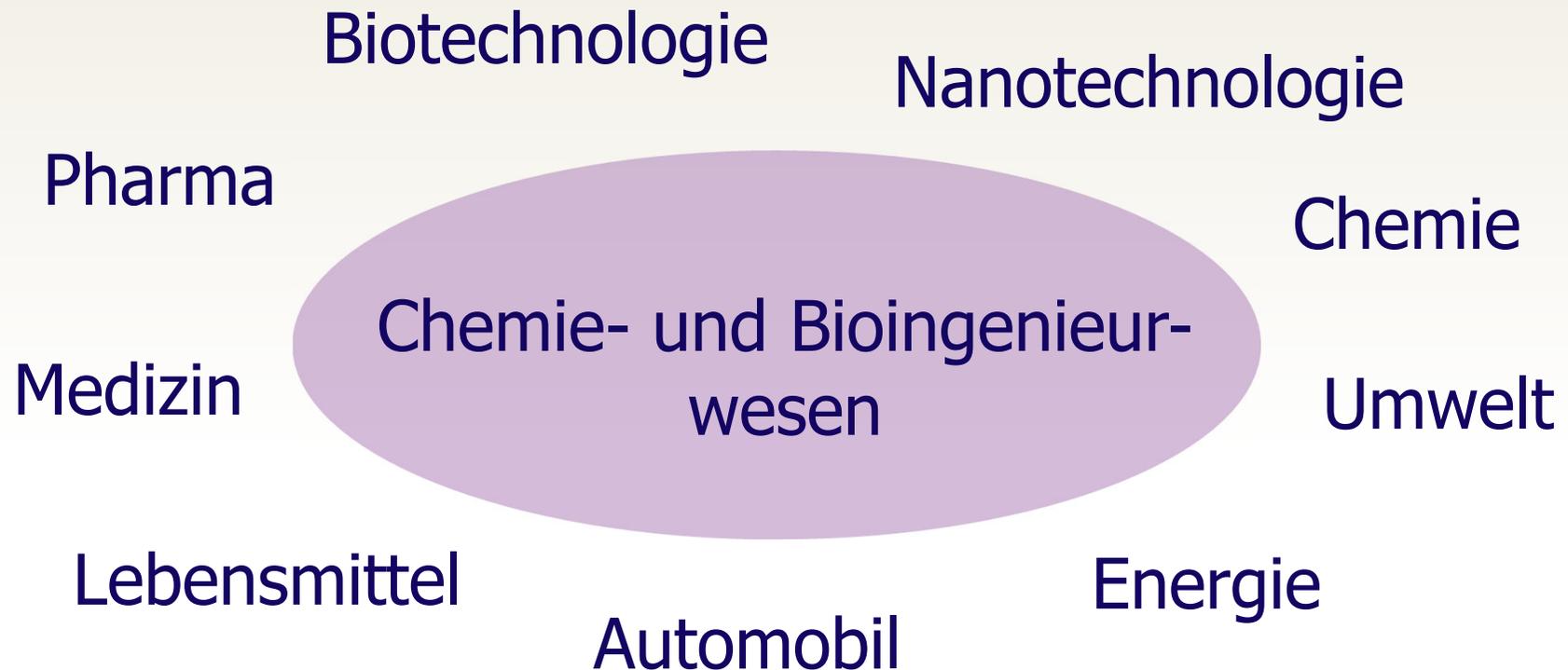
Computerpraktikum



Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Berufsfelder



» High-Tech Felder mit besten Perspektiven

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Umsatzstärkste deutsche Unternehmen

Rang	Name	Hauptsitz	Umsatz (Mrd. €)	Mitarbeiter	Branche
1.	Volkswagen AG	Wolfsburg	217,3	610.076	Automobil
2.	Daimler AG	Stuttgart	153,3	284.015	Automobil
3.	BMW	München	94,2	122.244	Automobil
4.	Schwarz Dienstleistungen	Nattheim	90,2	375.000	Handel
5.	Siemens AG	München/Berlin	79,6	348.000	Mischkonzern
6.	Robert Bosch GmbH	Stuttgart	73,1	374.778	Mischkonzern
7.	Deutsche Telekom AG	Bonn	73,0	225.243	Telekommunikation
8.	Lidl Stiftung	Neckarsulm	70,0	131.000	Handel
9.	Uniper	Düsseldorf	67,3	15.000	Energie
10.	Audi	Ingolstadt	59,3	82.838	Automobil
11.	Metro AG	Düsseldorf	58,4	226.895	Handel
12.	BASF	Ludwigshafen	57,6	112.435	Chemie
13.	Deutsche Post	Bonn	57,3	497.745	Logistik
14.	Rewe Group	Köln	54,1	327.548	Handel
15.	Edeka	Hamburg	49,6	336.100	Handel
16.	Bayer	Leverkusen	46,8	118.900	Chemie, Pharma
17.	RWE	Essen	45,8	59.784	Energie

Quelle: <http://de.statista.com/>

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Umsatzstärkste deutsche Unternehmen

Rang	Name	Hauptsitz	Umsatz (Mrd. €)	Mitarbeiter	Branche
1.	Volkswagen AG	Wolfsburg	217,3	610.076	Automobil
2.	Daimler AG	Stuttgart	153,3	284.015	Automobil
3.	BMW	München	94,2	122.244	Automobil
4.	Schwarz Dienstleistungen	Nattheim	90,2	375.000	Handel
5.	Siemens AG	München/Berlin	79,6	348.000	Mischkonzern
6.	Robert Bosch GmbH	Stuttgart	73,1	374.778	Mischkonzern
7.	Deutsche Telekom AG	Bonn	73,0	225.243	Telekommunikation
8.	Lidl Stiftung	Neckarsulm	70,0	131.000	Handel
9.	Uniper	Düsseldorf	67,3	15.000	Energie
10.	Audi	Ingolstadt	59,3	82.838	Automobil
11.	Metro AG	Düsseldorf	58,4	226.805	Handel
12.	BASF	Ludwigshafen	57,4	118.900	Chemie, Pharma
13.	Deutsche Post	Bonn	56,8	59.784	Energie
14.	Rewe Group	Köln			
15.	Edeka	Hamburg			
16.	Bayer	Leverkusen	46,8	118.900	Chemie, Pharma
17.	RWE	Essen	45,8	59.784	Energie

Verfahrenstechnische
Industrie

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

CBIW, Ihr Studiengang



Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

B.Sc. Studiengang Makrostruktur

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	Numerische Methoden I 6 LP	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik 6 LP	
Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Technische Mechanik III 6 LP	Strömungsmechanik 6 LP	Chemische Reaktionstechnik I 6 LP	Grundlagen der Stoff- und Wärmeübertragung 6 LP
Maschinen- und Apparatekonstruktion mit Einführung in die Festigkeitslehre 6 LP		Technische Thermodynamik I / II 6 LP		Thermodynamik der Gemische 6 LP	Thermische Verfahrenstechnik I 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 CBIW) 3 LP	Arbeitstechniken und Projektarbeit 3 LP			Bachelorarbeit 12 LP

Orientierungsprüfungen

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

B.Sc. Studiengang Makrostruktur

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	Numerische Methoden I 6 LP	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik 6 LP	
Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Technische Mechanik III 6 LP	Strömungsmechanik 6 LP	Chemische Reaktionstechnik I 6 LP	Grundlagen der Stoff- und Wärmeübertragung 6 LP
Maschinen- und Apparatekonstruktion mit Einführung in die Festigkeitslehre 6 LP		Technische Thermodynamik I / II 6 LP		Thermodynamik der Gemische 6 LP	Thermische Verfahrenstechnik I 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 CBIW) 3 LP	Arbeitstechniken und Projektarbeit 3 LP			Bachelorarbeit 12 LP

Module zur Unterstützung der Wahl einer Vertiefungsrichtung (Chemie, Bio, Material)

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

CBIW in diesem Erstsemester

1. Unsere Konzepte für Sie
2. Ihre Erfolgsfaktoren

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Erstsemester: Unsere Konzepte für Sie

- Mentoring Programm (Mentoren aus höheren Semester mit Erstis)
- neuer Kurs: Gemeinsam durchs Studium trotz Corona – Studieneinstieg für CBIWler
- WhatsApp Gruppe des AKVerf als Kontakt für das gesamte Semester

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

B.Sc. Studiengang Makrostruktur

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	Numerische Methoden I 6 LP	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik 6 LP	
Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Technische Mechanik III 6 LP	Strömungsmechanik 6 LP	Chemische Reaktionstechnik I 6 LP	Grundlagen der Stoff- und Wärmeübertragung 6 LP
Maschinen- und Apparatekonstruktion mit Einführung in die Festigkeitslehre 6 LP		Technische Thermodynamik I / II 6 LP		Thermodynamik der Gemische 6 LP	Thermische Verfahrenstechnik I 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 CBIW) 3 LP	Arbeitstechniken und Projektarbeit 3 LP			Bachelorarbeit 12 LP

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

B.Sc. Studiengang Makrostruktur

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	Numerische Methoden I 6 LP	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik 6 LP	
Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Technische Mechanik III 6 LP	Strömungsmechanik 6 LP	Chemische Reaktionstechnik I 6 LP	Grundlagen der Stoff- und Wärmeübertragung 6 LP
Maschinen- und Apparatekonstruktion mit Einführung in die Festigkeitslehre 6 LP		Technische Thermodynamik I / II 6 LP		Thermodynamik der Gemische 6 LP	Thermische Verfahrenstechnik I 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 CBW) 3 LP	Arbeitstechniken und Projektarbeit 3 LP			Bachelorarbeit 12 LP

Gemeinsam durchs Studium trotz Corona

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Inhalt neuer Kurs: Gemeinsam durchs Studium trotz Corona – Studieneinstieg für CBIWler

- Passt das Studium zu mir, bin ich hier richtig?
- Kennenlernen, Vernetzen, Kommunikation, Gemeinsam Studieren
- Zeitmanagement
- Lernstrategien, Schaffen von Meilensteinen zur Unterteilung des Semesters
- Praxisbeispiele – höhere Semester berichten über ihr Online-Semester
- Teamarbeit
- Praxisbeispiele – Industrievertreter berichten

Chemie und Bioingenieurwesen

Stundenplan	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 Uhr		8.00 - 9.30 Uhr Seminaristische Übung Technische Mechanik I Prof. Leine V47.01, V47.02		8.00 - 9.30 Uhr SQ Gemeinsam durchs Studium trotz Corona K.M. Sutton Online	8.00 - 9.30 Uhr Vorlesung Maschinen- und Apparatekonstruktion Maier V47.02
9.00 Uhr					
10.00 Uhr			9.45 - 11.15 Uhr Vorlesung Höhere Mathematik I (HMI) Prof. Stroppe V53.01 rollierender Wechsel	9.45 - 11.15 Uhr Vorlesung MAK (Teil Prof. Merten) Prof. Merten Online	9.45 - 11.15 Uhr Vorlesung HMI Stroppe V53.01
11.00 Uhr					
12.00 Uhr	11.30 - 13.00 Uhr Vortragsübung (jede 2. Woche) Technische Mechanik I (TMI) Prof. Leine V47.01, V47.02			11.30 - 13.00 Uhr Übung MAK (Teil Prof. Merten) Prof. Merten Online	11.30 - 13.00 Uhr Vorlesung Einführung in die Festigkeitslehre Schmauder V 57.03
13.00 Uhr					
14.00 Uhr	13.15 - 18 Uhr Übung Maschinen- und Apparatekonstruktion Prof. Maier V9.11	14.00 - 19.00 Uhr Gruppenübungen versch. Gruppen Höhere Mathematik I		14.00 - 15.30 Uhr Vorlesung Werkstoffkunde I apl. Prof. Seidenfuß V53.01	14.00 - 15.30 Uhr Vorlesung Einführung in die Biotechnik Siemann-Herzberg 55.02
15.00 Uhr					
16.00 Uhr					
17.00 Uhr					
18.00 Uhr			17.30 - 19.00 Uhr Vortragsübung Höhere Mathematik Prof. Stroppe V47.01		
19.00 Uhr					

Präsenz (grün)
Präsenz (Wechsel)

Online (Aufzeichnung - asynchron)

Online (Live)

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

CBIW: Ihre Erfolgsfaktoren

- Arbeitstechnik, Zeitmanagement (in Eigenregie) !
neuer Kurs: Gemeinsam durchs Studium trotz Corona
- Beharrlichkeit. Niemand schafft Höhere Mathe, ... mit Leichtigkeit
- Vernetzung, Austausch mit Kommilitonen: Infos, Erfahrung, Leid, Freude, ...
Mentor-Programm, AK Verf

Chemie und Bioingenieurwesen



Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Links

Allgemein

<http://www.uni-stuttgart.de/verf>

Fachschaft

<http://www.fsmach.uni-stuttgart.de>

Chemie und Bioingenieurwesen

Stundenplan	Montag, 18.10.2021	Dienstag, 19.10.2021	Mittwoch, 20.10.2021	Donnerstag, 21.10.2021	Freitag, 22.10.2021
8.00 Uhr					8.00 - 9.30 Uhr keine Vorlesung Maschinen- und Apparatekonstruktion Prof. Maier V47.02
9.00 Uhr	Begrüßung aller Erstsemesterstudierenden der Fak. 4 und 7 (Dekane) Aufzeichnung	8.30 - 9.00 Uhr, V7.03 Aufbau B.Sc. CBIW, Prof. Groß 9.00 - 9.30 Uhr, V7.03 Prüfungsordnung B.Sc. CBIW, M. Wild 9.30 - 11.00 Uhr, gr. Halle ITT Gemeinsames Kennenlernen beim Frühstück			9.45 - 11.15 Uhr Vorlesung Höhere Mathematik I Prof. Stroppel V53.01 (KW42 = gerade Matrikelnummer)
10.00 Uhr	10.00 Allgemeine Erstsemesterbegrüßung Avete Academic Abfahrt 18.10.21				11.30 Uhr Abfahrt Erstsemesterwochenende vor der Fachgruppe MACH&CO (Pfaffenwaldring 9 im Erdgeschoss)
11.00 Uhr	11.00 - 15.00 Uhr Campus Rallye Mach&Co vor 53.01 bitte anmelden	11.15 - 12.40 Uhr Für alle Studiengänge Vorträge zur Organisation des Studiums (Mach & Co, MINT, IZ, BaFÖG) V 53.01			
12.00 Uhr					
13.00 Uhr					
14.00 Uhr		14.00 - 15.30 Uhr C@mpus, ILIAS und WebEx Einführung Online (Anmeldung bereits geschlossen) Link zu den Folien Campus, ILIAS Link zu den Folien WebEx		14.00 - 15.30 Uhr Vorlesung Werkstoffkunde I apl. Prof. Seidenfuß V53.01	
15.00 Uhr					
16.00 Uhr					
17.00 Uhr					
18.00 Uhr					
18.00 Uhr			18.00 - 19.30 Uhr Gemeinsam durchs Studium K. Sutton Online-Live		
19.00 Uhr		18.30 - 21.30 Uhr Ladies Night FG-Raum im V9		19.00 - 23.30 Uhr Kneipentour - Abgesagt	
20.00 Uhr	ab 20.00 Uhr UNO Erstsemesterparty - Abgesagt				

Präsenz (grün)
Präsenz (Wechsel)

Online (Aufzeichnung - asynchron)

Online (Live)

Chemie und Bioingenieurwesen

Wir bringen Chemie, Physik und Biologie zum Leben

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !



Prof. Dr.-Ing. Joachim Groß
Studiendekan Chemie- und Bioingenieurwesen/Verfahrenstechnik

Dr. Antje Lohmüller
Studiengangsmanagerin Chemie- und Bioingenieurwesen/Verfahrenstechnik

email: studiengang.verf@icvt.uni-stuttgart.de