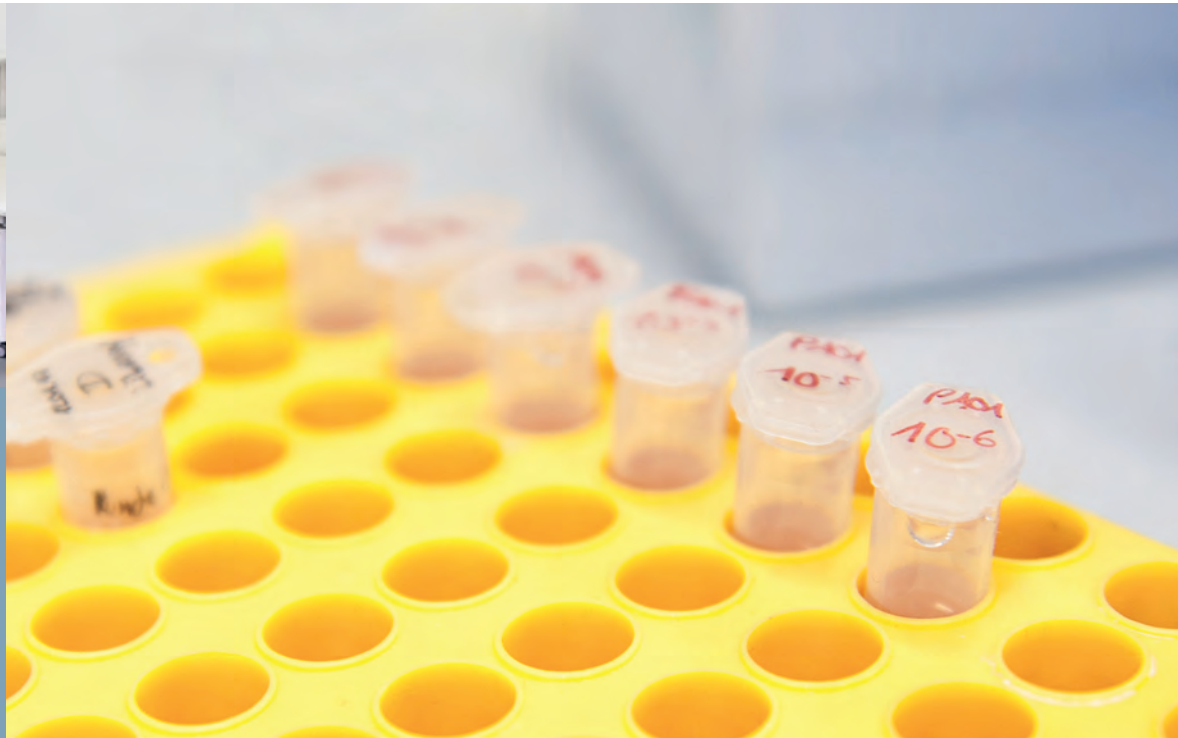




*Das Leben auch im
kleinsten Detail
erforschen und
erfahren –
die Biochemie an
der UUlM macht es
möglich!*



Fakultät für Naturwissenschaften

Biochemie

4 Fakultäten: Medizin
Naturwissenschaften
Mathematik und Wirtschaftswissenschaften
Ingenieurwissenschaften und Informatik

mehr als **65** Studiengänge zahlreiche Zusatzausbildungen
in Sprachen und Soft-Skills

mehr als **90** Institute

rund **10.000** Studierende

Tür an Tür mit der Wirtschaft

über **200** Professorinnen und Professoren

2.500 wissenschaftliche Angestellte

bewährte Begleitprogramme
zur Studienunterstützung

Ulm – eine dynamische Stadt
mit hoher Lebensqualität im Süden Deutschlands

Biochemie ist ...

...die Wissenschaft
von chemischen Vorgängen
in **Lebewesen**

...**interdisziplinär**:
Verbindung zwischen Biologie,
Chemie, Physik, Medizin...

...das **Erforschen**
von biomolekularen Strukturen,
Stoffwechselvorgängen sowie von
Vorgängen des Informationsaustausches
(z.B. Koordination von Vorgängen inner-
halb einer Zelle)

...Konzentration auf die **Betrachtung**
von Nukleinsäuren, Proteinen,
Lipiden und Kohlenhydraten

Darum Biochemie in Ulm

Die Biochemie ist die Grundlage für viele wichtige und spannende Forschungsprojekte von zunehmender wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Bedeutung (z.B. CRISPR-Cas Systeme, Entwicklung neuartiger Therapieansätze). Das Fach ist sehr interdisziplinär und greift auf Inhalte verschiedener Wissenschaftsgebiete zurück. Das Studium ist vor allem für Menschen interessant, die mehr über die biochemischen Grundlagen lebender Organismen und deren potentielle Anwendungen z.B. in Biotechnologie oder Medizin lernen wollen.

So sehen es auch unsere Studierenden „*Ich studiere Biochemie, da die Biologie und Chemie meiner Meinung nach schon immer die spannendsten Fachbereiche waren. Auch während des Studiums bin ich immer wieder auf's Neue fasziniert, was die Natur der Biomoleküle bereithält.*“ (Rebecca, 4. Fachsemester)

Der Studiengang Bachelor Biochemie an der Uni Ulm wird stark geprägt durch den Forschungsschwerpunkt des Fachbereichs Biologie „Stressantwort und Resilienz biologischer Systeme“.

Globale Herausforderungen wie der Klimawandel, Tier- und Pflanzenwohl als auch Nachhaltigkeit beschäftigen Forschende weltweit. Unser Forschungsschwerpunkt liegt auf Resilienzstrategien biologischer Systeme. Während des Studiums gewinnen Studierende spannende Einblicke in diese Thematik.

Vorteile für Sie

- Forschungsorientierte, breite und praxisnahe Ausbildung mit der Möglichkeit zur Spezialisierung
- Interdisziplinäre Wissensgrundlage
- Zahlreiche Labore wurden in den letzten Jahren aufwendig modernisiert
- Trainingscamp Mathematik oder Fit für Chemie vor dem Studienbeginn
- Tutorien in vielen Eingangsmodulen
- Individuelle Beratung durch die Studiengangskoordinatorin in kritischen Phasen des Studiums
- Wir fördern Auslandsaufenthalte
- Hohe Qualität bei guter Atmosphäre!



Das erwartet Sie

Im Bachelorstudium erfahren Sie eine grundlegende und weiterführende Ausbildung in den Bereichen:

- Chemie
- Biochemie
- Zellbiologie und Genetik
- Physiologie
- Molekularbiologie
- Mikrobiologie
- Biophysik

Weiterhin werden Veranstaltungen aus dem Bereich der Medizin und der Informatik angeboten. Im Masterstudium, in dem teilweise auf Englisch gelehrt wird, stehen neben einem Pflichtprogramm aus einigen Fortgeschrittenen-Vorlesungen viele Module mit biochemischen Aspekten aus Biologie, Biophysik, Chemie und Medizin zur Wahl. So können im Studium individuelle Schwerpunkte gesetzt werden. Über ein ‚Mobilitätsfenster‘ ist geregelt, dass unsere Studierenden unkompliziert und mit voller Anrechnung aller Leistungen in ein Auslandsstudium wahrnehmen können.

Bachelor



- Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)
- Regelstudienzeit: 6 Fachsemester
- Lehrsprache: überwiegend Deutsch, nach Ankündigung auch Englisch
- Studienbeginn: Wintersemester
- Plätze: 75 pro Semester
- Zulassungsbeschränkungen und -voraussetzungen: Örtlich zulassungsbeschränkt (N.C.)
- Informationen und Fristen zum Bewerbungsverfahren unter www.uni-ulm.de/?id=114068

Master



- Abschluss: Master of Science (M.Sc.)
- Regelstudienzeit: 4 Fachsemester
- Lehrsprache: Englisch und Deutsch
- Studienbeginn: Winter- und Sommersemester
- Zulassungsvoraussetzungen: Bachelorabschluss in Biochemie oder in einem fachverwandten oder fachspezifischen Studiengang (nähere Infos: Zulassungssatzung)
- Informationen und Fristen zum Bewerbungsverfahren unter www.uni-ulm.de/?id=11656

Internationalität

Enge Kontakte zu attraktiven internationalen Partneruniversitäten ermöglichen den Studierenden einen **Auslandsaufenthalt** in ihr Studium zu integrieren. Auskünfte erteilt das International Office.



Direkt zur Website
International Office



Und danach

Wichtige Berufsfelder für Absolvent*innen der Biochemie liegen beispielsweise in der akademischen Forschung an Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie in der pharmazeutischen, chemischen oder biotechnologischen Industrie. Ein ungewöhnlich starkes Umfeld im Bereich der biopharmazeutischen/biotechnologischen Industrie bietet hervorragende Karrierechancen.

Weitere, ausführliche Informationen zu möglichen Berufsfeldern finden Sie unter

- www.vbio.de
- www.biotechnologie.de



Beratungsstellen und Orientierungshilfen



Studienfachberatung Biochemie

Dr. Lena John

Albert-Einstein-Allee 11

M25, Zimmer 4413

89081 Ulm

Telefon: + 49 (0)731/50-22384

Email: lena.john@uni-ulm.de



Übersicht aller Studiengänge

www.uni-ulm.de/studiengaenge



Fragen? Aber gerne!

Weitere Infos rund um die Studienwahl, zur Studienberatung und zu Uni-Veranstaltungen finden Sie unter www.uni-ulm.de/studieninteressierte oder schreiben Sie an zentralestudienberatung@uni-ulm.de



@studium_uniulm
@universitaetulm



universität
uulm



Studienplan Biochemie B.Sc. PO 2022

Prüfbereiche/Module	Veranstaltungen	P/W/E	LP pro Semester						LP pro Bereich /Modul
			1 WS	2 SS	3 WS	4 SS	5 WS	6 SS	
Biochemie									39
Mikrobiologie	Mikrobiologie (V)	P			4		Mobilitätsfenster ⁵		8
	Übungen BC I - Mikrobiologie (Ü)	P			4				
Biochemie I	Biochemie I (V, S)	P			6				10
	Übungen BC II - Proteine (Ü)	P				4			
Biochemie II	Biochemie II (V)	P				6			6
Methoden der Biochemie I	Gute wissenschaftliche Praxis (S)	P				1			4
	Biostatistik (V/Ü)	P				3			
Methoden der Biochemie II	Methoden der Biochemie (Ü)	P						10	11
	Seminar zur Bachelorarbeit	P						1	
Biologie									13
Molekulare und zelluläre Grundlagen der Biologie I	Zellbiologie I (V)	P	3						
	Aktuelle Themen der Biochemie (S)	P	1						7
	Molekularbiologie (V)	P		3					
Molekulare und zelluläre Grundlagen der Biologie II	Genetik (V)	P		3					3
	Genetik & Zellbiologie II (V)	P			3				
Chemie									40
Allgemeine Chemie	Allgemeine Chemie (V, S)	P	7						7
Analytische und Anorganische Chemie	Grundlagen der Analytischen Chemie (V)	P	3						7
	Grundpraktikum Anorganische Chemie (P)	P	4						
	Physikalische Chemie	Physikalische Chemie (V, S)	P		8				8
Organische Chemie I	Organische Chemie I (V, S)	P		7				7	
Organische Chemie II	Organische Chemie II (V, S)	P				7		11	
	Strukturaufklärung (V)	P				4			
Mathematik & Physik									37
Mathematik für Naturwissenschaften I	Mathematik für Naturwissenschaften I (V, Ü)	P	4						4
Mathematik für Naturwissenschaften II	Mathematik für Naturwissenschaften II (V, Ü)	P		4					4
Physik für Naturwissenschaften I	Physik für Naturwissenschaften I (V, Ü)	P	7						7
Physik für Naturwissenschaften II	Physik für Naturwissenschaften II (V, Ü)	P		7					7
Praktikum Physik	Praktikum Physik	P			6				6
Biophysik	Einführung in die Biophysik (V, S)	P					5 ¹		9
	Einführung in die Biophysik (P)	P					4 ¹		
Informatik ²									12
Einführung in die Informatik I - Grundlagen	Einführung in die Informatik I - Grundlagen (V, Ü)	W			6				6
Einführung in die Informatik II - Vertiefung	Einführung in die Informatik II - Vertiefung (V, Ü)	W				6			6
Biologie/Medizin ^{2,3}									12
Entwicklungsbiologie	Entwicklungsbiologie (V)	W			3				3
Ökophysiologie	Ökophysiologie (V)	W			3				3
Neurophysiologie	Neurophysiologie (V)	W			3				3
Humangenetik	Humangenetik (V)	W			3				3
Virologie	Virologie (V)	W			3				3
Tierphysiologie	Tierphysiologie (V)	W				3			3
Hormonphysiologie	Hormonphysiologie (V)	W				3			3
Pharmakologie & Toxikologie	Pharmakologie & Toxikologie (V)	W				3			3
Vertiefung Biochemie									18
Biochemie III	Mikrobielle Biochemie (V)	P					3		14
	Molekulare Pflanzenphysiologie (V)	P					3		
	Übungen BC III - DNA (Ü)	P					4		
	Übungen BC IV - RNA (Ü)	P					4		
Praktikum Organische Chemie	Praktikum Organische Chemie (P)	P					4		4
Überfachliche Kompetenzen und Sprachkenntnisse									6
ASQ I ⁴	ASQ I (V/S) ⁴	E					3		3
ASQ II ⁴	ASQ II (V/S) ⁴	E						3	3
Abschlussarbeit									15
Bachelorarbeit	Bachelorarbeit (Ü)	P						12	12
	Kolloquium	P						3	3
Summe			29	32	29	31	30	29	180

Mobilitätsfenster⁵

P: Pflichtbereich; W: Wahlpflichtbereich; E: Ergänzungsbereich; LP: Leistungspunkte; WS: Wintersemester; SS: Sommersemester;
V: Vorlesung; S: Seminar; Ü: Übung

¹alternativ auch im 6. FS möglich

²Entweder der Bereich Informatik oder der Bereich Biologie/Medizin wird gewählt

³Im Bereich Biologie/Medizin sind Module im Umfang von mind. 12 LP zu absolvieren

⁴Module nach freier Wahl aus dem Angebot des Humboldt-Studienzentrums für Philosophie und Geisteswissenschaften und des Zentrums für Sprachen und Philologie

⁵Für ein Mobilitätsfenster ist das 5. Fachsemester vorgesehen

Prüfbereiche/Module	Veranstaltungen	PB/ WB/ EB	WS/SS	LP
Biochemie		PB		21
Fortgeschrittene Biochemie	Stress Response & Resilience (V)	PB	WS	3
	Molecular Biology and Biotechnology (V)	PB	WS	3
	Bioanorganische Chemie (V)	PB	SS	3
Fortgeschrittene Methoden der Biochemie	Scientific Integrity, Data Analysis & Management (V)	PB	SS	3
	Fortgeschrittene Methoden der Biochemie (Ü)	PB	WS & SS	9
Vertiefung I: Biochemie²		WB		15
Molecular Biology of Archaea	Molecular Biology of Archaea (S, Ü)	WB	WS	15
Protein Biochemistry	Protein Biochemistry and Structural Biology (V)	WB	WS	3
	Protein Biochemistry (S, Ü)	WB	WS	12
Structural Biology	Protein Biochemistry and Structural Biology (V)	WB	WS	3
	Structural Biology (S, Ü)	WB	WS	12
Cell Biology & Genetics	Cell Biology & Genetics (V, Ü)	WB	SS	15
Advanced Microbiology	Advanced Microbiology (V, S, Ü)	WB	SS	15
Molecular Plant Stress Physiology	Molecular Plant Stress Physiology (V, S, Ü)	WB	SS	15
Vertiefung II: Chemie & Biophysik²		WB		15
Concepts and Methods in Biophysics ⁸	Biophysics Lecture Series (V, S)	WB	WS	6
	Biophysics - Lab A ⁴ (P)	WB	WS & SS	9
Special Topics in Biophysics ⁸	Mechanobiology (V)	WB	SS	3
	Gene Expression (V)	WB	SS	3
	Biophysics - Lab A ⁴ (P)	WB	WS & SS	9
Organic Chemistry ³	Organische Chemie III (V, S)	WB	WS	4
	Vertiefungsvorlesung ³ (V)	WB	WS & SS	3
	Synthesepraktikum (P)	WB	WS	8
Macromolecular Chemistry ³	Macromolecular Chemistry I (V)	WB	WS	3
	Vertiefungsvorlesung ⁴ (V)	WB	WS & SS	3
	Synthesepraktikum (P)	WB	WS	9
Analytical Chemistry ³	Instrumentelle Analytische Chemie (V, S)	WB	SS	4
	Vertiefungsvorlesung ³ (V)	WB	WS & SS	3
	Forschungspraktikum ⁴ (P)	WB	WS & SS	8
Biologische Chemie	Biologische Chemie (V)	WB	SS	3
	Nukleinsäure- und Peptidaptamere als Grundlage für funktionelle Materialien in der Biotechnologie (S)	WB	SS	3
	Nukleinsäure- und Peptidaptamere als Grundlage für funktionelle Materialien in der Biotechnologie (Ü)	WB	SS	9
Vertiefung III: Biologie, Biochemie, Chemie & Biophysik²		WB		15
Molecular Biology of Archaea	Molecular Biology of Archaea (S, Ü)	WB	WS	15
Protein Biochemistry	Protein Biochemistry and Structural Biology (V)	WB	WS	3
	Protein Biochemistry (S, Ü)	WB	WS	12
Structural Biology	Protein Biochemistry and Structural Biology (V)	WB	WS	3
	Structural Biology (S, Ü)	WB	WS	12
Cell Biology & Genetics	Cell Biology & Genetics (V, Ü)	WB	SS	15
Advanced Microbiology	Advanced Microbiology (V, S, Ü)	WB	SS	15
Molecular Plant Stress Physiology	Molecular Plant Stress Physiology (V, S, Ü)	WB	SS	15
Concepts and Methods in Biophysics ⁸	Fundamental Methods of Biophysics (V, S)	WB	WS	6
	Biophysics Lab - A ⁴ (P)	WB	WS & SS	9
Special Topics in Biophysics ⁸	Mechanobiology (V)	WB	SS	3
	Gene Expression (V)	WB	SS	3
	Biophysics Lab - A ⁴ (P)	WB	WS & SS	9
Biophysics Advanced Topics ⁸	Mechanobiology (V)	WB	SS	3
	Gene Expression (V)	WB	SS	3
	Molecular Motors (V)	WB	WS	3
	Biophysics - Lab B ⁴ (P)	WB	WS & SS	6
Organic Chemistry ³	Organische Chemie III (V, S)	WB	WS	4
	Vertiefungsvorlesung ³ (V)	WB	WS & SS	3
	Synthesepraktikum (P)	WB	WS	8
Macromolecular Chemistry ³	Macromolecular Chemistry I (V)	WB	WS	3
	Vertiefungsvorlesung ⁴ (V)	WB	WS & SS	3
	Synthesepraktikum (P)	WB	WS	9
Analytical Chemistry ³	Instrumentelle Analytische Chemie (V, S)	WB	SS	4
	Vertiefungsvorlesung ³ (V)	WB	WS & SS	3
	Forschungspraktikum ⁴ (P)	WB	WS & SS	8
Endocrinology	Endocrinology (V, S, Ü)	WB	SS	15
Biologische Chemie	Biologische Chemie (V)	WB	SS	3
	Nukleinsäure- und Peptidaptamere als Grundlage für funktionelle Materialien in der Biotechnologie (S)	WB	SS	3
	Nukleinsäure- und Peptidaptamere als Grundlage für funktionelle Materialien in der Biotechnologie (Ü)	WB	SS	9
Vertiefung IV: Naturwissenschaften & Medizin⁵		WB		15
Vorlesungen aus den Modulen in Vertiefung III und den Nebenfächern				
"Pharmakologie und Toxikologie II" und "Virology"	je nach Wahl	WB	WS & SS	3
Biologische Chemie & Biologicals (Vorlesung)	Biologische Chemie & Biologicals (V)	WB	WS	3
Biochemie von Bindemolekülen für Diagnostik, Sensorik und Therapie	Biologische Chemie & Biologicals (V)	WB	WS	3
	Biochemie von Bindemolekülen für Diagnostik, Sensorik und Therapie (S, Ü)	WB	WS	9
Strukturbiologie von Proteinen als Wirkstoffe und Ziele für Therapie	Biologische Chemie & Biologicals (V)	WB	WS	3
	Strukturbiologie von Proteinen als Wirkstoffe und Ziele für Therapie (S, Ü)	WB	WS	9
Protein Biochemistry (Seminar & Advanced Practical Course)	Protein Biochemistry (S, Ü)	WB	WS	12
Structural Biology (Seminar & Advanced Practical Course)	Structural Biology (S, Ü)	WB	WS	12
Strukturanalyse von Biomolekülen	Strukturanalyse von Biomolekülen (S, Ü)	WB	SS	3
Biomaterialien	Biomaterialien (V)	WB	WS	3
Marine Biotechnology	Marine Biotechnology (V, S, E, Ü)	WB	SS	9
Pharmakologie und Toxikologie II	Toxikologie für Naturwissenschaftler (V)	WB	WS	
	Pharmakologie für Naturwissenschaftler II (V)	WB	WS	
	Pharmakologie und Toxikologie (2xS, P)	WB	WS & SS	15
Virology	Virology II - Part 1 & 2 (V/S)	WB	WS & SS	6
	Virology - Practical Course (P)	WB	WS & SS	9
Ergänzungsbereich⁶		EB		9
je nach Wahl	je nach Wahl	EB	WS & SS	9
Abschlussarbeit		P		30
Masterarbeit	Masterarbeit (Ü)	P	WS & SS	30
Summe				120

Mobilitätsfenster

PB: Pflichtbereich; WB: Wahlpflichtbereich; EB: Ergänzungsbereich; LP: Leistungspunkte; WS: Wintersemester; SS: Sommersemester
V: Vorlesung; S: Seminar; Ü: Übung; P: Praktikum; E: Exkursion

¹je nach Studienbeginn im 1. oder 2. Fachsemester; ²mind. ein Modul im Umfang von 15 LP muss absolviert werden; ³Modulname entsprechend der Vertiefungsvorlesung; ⁴individuelle Planung; ⁵Module im Umfang von mind. 15 LP müssen absolviert werden; ⁶Module im Umfang von mind. 9 LP müssen absolviert werden (Wahl aus Angeboten der Bachelor- und Masterstudiengänge der UoU - außer MSc Biochemie - sowie ASQs); ⁷Für ein Mobilitätsfenster sind die Wahlpflichtbereiche III und IV sowie der Ergänzungsbereich vorgesehen; ⁸das Modul "Special Topics in Biophysics" kann nicht belegt werden, wenn eines der Module "New Concepts and Methods in Biophysics" oder "Biophysics Advanced Topics" belegt wurde/wird