



*Lassen Sie Neues
entstehen!*

*Entdecken und
entwickeln Sie die
Zukunft mit Chemie
an der Uni Ulm.*

Fakultät für Naturwissenschaften

Chemie | Chemistry

4 Fakultäten: Medizin
Naturwissenschaften
Mathematik und Wirtschaftswissenschaften
Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie

mehr als **50** 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

2000 wissenschaftliche Angestellte

bewährte Begleitprogramme
zur Studienunterstützung

Ulm – eine dynamische Stadt
mit hoher Lebensqualität im Süden Deutschlands

Chemie ist ...



Entwicklung neuer **Materialien**
und **Werkstoffe** und **grüner**
Technologien

Gezielte Initiierung und Steuerung
sowie Katalyse von bedeutsamen
Reaktionen

Nachhaltige Forschung im
Bereich Energie-
speicherung und-wandlung

Interdisziplinarität
Chemie macht Physik anwendbar
und öffnet Türen für Biologie,
Pharmazie und Medizin



Darum Chemie in Ulm

Durch die Profilierung der Universität Ulm auf den MINT-Bereich sind in den vergangenen Jahren verstärkt interdisziplinäre und fachübergreifende Einrichtungen entstanden, die an vielfältigen Stellen direkten Einfluss auf eine moderne und kompetenzorientierte Lehre haben und dabei gleichzeitig sowohl ein praxis- als auch forschungsorientiertes Studium ermöglichen.

Die zentrale Lage des Universitätscampus auf dem Oberen Eselsberg integriert die Universität perfekt in die Ulmer „Wissenschaftsstadt“, in der neben Studium, Forschung und Lehre auch die direkte Nachbarschaft und Kooperation mit namhaften Betrieben und international bis global operierenden Großunternehmen gefördert und gepflegt wird.

Der Fachbereich der Chemie profitiert als Teil der Natur- und Lebenswissenschaften auch von der sogenannten „BioRegion Ulm“. Zahlreiche Unternehmen und Forschungseinrichtungen von Weltrang sind in der BioRegionUlm angesiedelt.

Um insbesondere der Internationalisierung und dem globalen Arbeitsmarkt gerecht zu werden, wird der forschungsorientierte Masterstudiengang in englischer Sprache angeboten.

Zusätzlich bietet sich den Studierenden die Möglichkeit, je nach Modulwahl bis zu zwei der folgenden thematischen Fachprofile zusammen mit dem Zeugnis zu erwerben:
Profil in

- Chemistry of Energy Storage and Conversion
- Sustainable, Green and Environmental Chemistry
- Chemistry of Molecular Materials Light Matter Interaction
- Chemistry of Healthcare and Biomaterials

Vorteile für Sie

- Kernfachausbildung mit hohem Praktikumsanteil in Anorganischer, Organischer und Physikalischer Chemie.
- Vielfältiger Wahlpflichtbereich in Analytischer, Theoretischer und Makromolekularer Chemie sowie Energietechnik.
- Vernetzung mit anderen Fachbereichen und Wissenschaften durch gemeinsame Kompetenzzentren sowie Lehr- und Forschungsprojekte im interdisziplinären Studiumfeld.
- Trainingscamp „Fit für Chemie“ vor Studienbeginn.
- Moderne E-Learning Elemente, innovative Lehrkonzepte und -formate wie bspw. Blended Learning machen klassische Lehrveranstaltungen zu zeitgemäßen und attraktiven Lernumgebungen.
- Bewährte Tutorien zu ausgewählten Lehrveranstaltungen.
- Kleiner Fachbereich mit exzellentem Betreuungsverhältnis sowie zahlreichen Ansprechpartnern.
- englischsprachiger Masterstudiengang zur Förderung fachlich und überfachlich bedeutsamer internationaler Kompetenzen.
- Möglichkeit zur individuellen Profilbildung in verschiedenen Bereichen im Masterstudium.



Das erwartet Sie

Grund- und Fortgeschrittenenvorlesungen mit Übungen oder Seminaren sowie umfangreichen Laborpraktika in folgenden Fächern:

- **Anorganische Chemie**
u.a. Chemie der Elemente, Festkörperchemie, Metallorganische Chemie, Komplexchemie, ...
- **Organische Chemie**
Grundlagen, Substanzklassen, Reaktionsmechanismen, Aromaten, Organische Synthese, ...
- **Physikalische Chemie**
Thermodynamik, Kinetik, Spektroskopie, Quantenmechanik, Elektrochemie, Energietechnik, ...
- **Analytische Chemie**
Instrumentelle Analytik, Qualitative und Quantitative Analyse, Moderne Verfahren, Bioanalytik, ...
- **Theoretische Chemie**
statistische Berechnungen, Theoretische Modellierung und Simulation, Quantenchemie, ...
- **Makromolekulare Chemie**
Polymere, Polymerisationsarten, Synthese und Charakterisierung, ...
- sowie Grundlagen in **Experimentalphysik** und **Mathematik**
- **überfachliche Qualifikationen**
wie bspw. Rechtskunde und Toxikologie

Bachelor



- Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)
- Regelstudienzeit: 6 Fachsemester
- Lehrsprache: Deutsch
- Studienbeginn: Wintersemester
- Keine Zulassungsbeschränkung
- Informationen und Fristen zum Bewerbungsverfahren unter <http://www.uni-ulm.de/?id=714>

Master



- Abschluss: Master of Science (M.Sc.)
- Regelstudienzeit: 4 Fachsemester
- Lehrsprache: Englisch
- Studienbeginn: Winter- und Sommersemester
- Zulassungsvoraussetzung: Bachelor in Chemie, Wirtschaftskemie oder einem Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt. Näheres regelt die Zulassungssatzung.
- Informationen und Fristen zum Bewerbungsverfahren unter <http://www.uni-ulm.de/index.php?id=92043>



Internationalität

Ab dem 5. Fachsemester kann ein **Auslandsaufenthalt** über Erasmus stattfinden.

Für die Chemie gibt es u.a. Partnerunis in Finnland und Schweden.

Auskünfte erteilt das International Office.

Direkt zur Website
International Office



Und danach

Karrieremöglichkeiten Industrie:

z.B. Forschung und Entwicklung, Produktionsentwicklung und Anwendungstechnik, Verfahrenstechnik und chemische Analytik, Umweltschutz, Marketing und Vertrieb, Patentwesen und Dokumentation, Unternehmenskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Lehre und Grundlagenforschung:

z.B. an Schulen und Fachschulen, Hochschulen und Universitäten, Forschungsinstituten

Weitere Berufsfelder:

z.B. Öffentlicher Dienst, Journalismus und Redaktion, Freiberufliche Tätigkeiten, Consulting.



Beratungsstellen und Orientierungshilfen



Studienfachberatung Chemie
Dr. Christian Vogl
Albert-Einstein-Allee 11
O 25, Zimmer 446
89081 Ulm
Telefon: + 49 (0)731/50-22932
Email: christian.vogl@uni-ulm.de



Übersicht aller Studiengänge
www.uni-ulm.de/studium/studiengaenge.html



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



universität
uulm

Gemeinsam mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat die Universität Ulm bei der Exzellenzstrategie mit dem Antrag „Energiespeicherung jenseits von Lithium“ überzeugt. Sie erhält damit eine Förderung vom Land. Im Zentrum des nun bewilligten Exzellenzclusters steht die Forschung zu leistungsstarken, zuverlässigen und umweltfreundlichen Speichersystemen - vor allem für die Energiewende und die Elektromobilität. Eine Steigerung der Kapazität von Lithium-Ionen-Batterien, die heute in vielen Smartphones, Laptops oder Elektroautos stecken, ist mit großen technologischen Schwierigkeiten verbunden. Zudem sind die Lithium-Vorräte endlich. Deshalb suchen Forscher nach alternativen Ladungsträgern - zum Beispiel auf Basis von Natrium, Magnesium, Aluminium oder Zink. Insgesamt wollen die Forschenden die praktischen Grundlagen für eine Batterie-Technologie schaffen, die ohne Lithium und ohne das ebenfalls immer seltener werdende Kobalt auskommt.



EXZELLENT
IN DER
BATTERIE-
FORSCHUNG



Studienplan Chemie B.Sc.

FSPO 2023

Struktur			LP im Fachsemester						Prüfung
Bereiche Module	LP	SWS	1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	Anzahl MP
Prüfungsbereich A: Pflichtmodule									
			164						
A1 - Chemie			121						
Allgemeine Chemie	7	3V+1S	7						1
Grundpraktikum Anorganische Chemie	8	10P	8						LN
Anorganische Chemie I	3	2V		3					1
Anorganische Chemie II	3	2V			3				1
Grundlagen der Analytischen Chemie	4	2V+1S			4				1
Grundpraktikum Analytische Chemie	4	5P			4				1
Physikalische Chemie I	8	4V+2S		8					1
Physikalische Chemie II	8	4V+2S			8				1
Grundpraktikum Physikalische Chemie	8	10P			8				1
Organische Chemie I	7	4V+1S		7					1
Organische Chemie II	7	4V+1S				7			1
Grundpraktikum Organische Chemie	8	10P				8			1
Strukturaufklärung organischer Moleküle	4	2V+1S				4			1
Instrumentelle Analytische Chemie	4	2V+1S				4			1
Theoretische Modellierung und Simulation	4	2V+1S				4			1
Anorganische Chemie III	4	2V+1S					4		1
Organische Chemie III	4	2V+1S					4		1
Physikalische Chemie III	4	2V+1S					4		1
Synthesepraktikum Anorganische und Organische Chemie	12	12P+2S+1Ü					12		1
Fortgeschrittenenpraktikum Physikalische Chemie	7	6P+1S						7	1
Grüne Chemie	3	2V						3	1
A2 - Sachkunde			2						
Rechtskunde für Chemiker	1	1V					1		LN
Toxikologie für Naturwissenschaften	1	2V					1		LN
A3 - Mathematik und Physik			29						
Mathematik für Naturwissenschaften I	4	2V+1Ü	4						1
Mathematik für Naturwissenschaften II	4	2V+1Ü		4					1
Mathematik für Naturwissenschaften III	4	2V+1Ü			4				1
Physik für Naturwissenschaften I	7	4V+2S	7						1
Physik für Naturwissenschaften II	7	4V+2S		7					1
Praktikum Physik für Naturwissenschaften	3	6P		3					LN
A4 - Bachelorarbeit			12						
Bachelorarbeit	12	3 Monate						12	BA
Prüfungsbereich B: Wahlpflichtmodule			13						
B - Wahlpflichtfach Chemie			13						
Analytische Chemie	13	z.B. 4S+2Ü+6P					4	9	1+LN
Makromolekulare Chemie	13	z.B. 4S+2Ü+6P					4	9	1+LN
Theoretische Chemie	13	z.B. 4S+2Ü+6P					4	9	1+LN
Energietechnik	13	z.B. 4S+2Ü+6P					4	9	1+LN
Ein anderes Wahlpflichtfach im Rahmen einer Mobilität	13	-						13	-
Prüfungsbereich C: Ergänzungsmodule			3						
C - Überfachliche Kompetenzen und Sprachkenntnisse			3						
ASQ	3	i.d.R. 2V oder 2S	3						1
			180	29	32	31	29	28	31

Legende

SWS = Semesterwochenstunde, V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung, P = Praktikum, LP = Leistungspunkte
 MP = Modulprüfung, LN = Leistungsnachweis

Prüfungsbereich Wahlpflichtmodule

Es ist ein Wahlpflichtfach zu belegen. Die konkreten Lehrveranstaltungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Die Wahlpflichtfächer können auch im Rahmen einer Mobilität absolviert werden. Bei einer Mobilität sind alternativ auch andere Fachrichtungen in Chemie als Wahlpflichtfach zulässig.

Prüfungsbereich Ergänzungsmodule

Neben den ASQs können Module aus dem Lehrangebot des Masterstudiengangs Chemistry erbracht werden. Sie können nach Aufnahme des Masterstudiums in Chemistry angerechnet/übertragen werden. Weiterhin können hier fachliche Module aus dem Gesamtangebot der Universität Ulm belegt werden oder Module im Rahmen einer Mobilität, die nicht als Wahlpflichtfach verwendet werden können bzw. sollen.

Studienplan Chemistry M.Sc.

FSPO 2023

Structure			CP in semester				Exam
Areas Modules	CP	SWS	1	2	3	4	Number of exams
Examination area A: Compulsory modules ("Pflichtmodule")							
A - Master's Thesis							
Preparatory Seminar for the Master's Thesis	15	3 Months			15		LN
Master's Thesis	30	6 Months				30	MA
Examination area B: Compulsory elective modules ("Wahlpflichtmodule")							
B1 - Subject-related electives in Chemistry			min. 54				
Inorganic Chemistry	min. 18	i.e. 6S + 12P	18				3+LN
Organic Chemistry	min. 18	i.e. 6S + 12P	18				3+LN
Physical Chemistry	min. 18	i.e. 6S + 12P	18				3+LN
Analytical Chemistry	min. 18	i.e. 6S + 12P	18				3+LN
Macromolecular Chemistry	min. 18	i.e. 6S + 12P	18				3+LN
Theoretical Chemistry	min. 18	i.e. 6S + 12P	18				3+LN
Energy Technology	min. 18	i.e. 6S + 12P	18				3+LN
B2 - Topic-related electives in Chemistry			min. 12				
Electives in all subjects of Chemistry and chemistry-related subjects	min. 12	i.e. 12S	18				4-6
Examination area C: Complementary modules ("Ergänzungsmodule")							
C - Transferable Skills, Language Skills, other subjects			min. 3				
Transferable/Language skills ("ASQ")	3	i.e. 2V or 2S					1
Other subjects	-	depends on choice					1-2
			120	30	30	30	30

Legend

SWS = weekly attendance hours ("Semesterwochenstunden"), LN = Study achievement ("Leistungsnachweis")
 V = lecture ("Vorlesung"), S = Seminar, P = lab course and/or project ("Praktikum"), Ü = Übung (exercise)
 CP = credit points ("Leistungspunkte")

Compulsory elective Area ("Wahlpflichtmodule")

Please choose three subjects in area B1. Two out of those three subjects must be Inorganic, Organic or Physical Chemistry. There is a free choice of the third subject. In each subject, a project work has to be carried out as a study achievement and several graded modules have to be taken to achieve at least 18 CP in every chosen subject.
 Further, choose modules as you wish from the offered selection of all chemical subjects as well as chemistry-related subjects in area B2. Here, you must achieve at least 12 CP. **Together with area C you must achieve a total of at least 75 CP.**

Complementary Area ("Ergänzungsmodule")

In addition to the soft skills and the non-chemical minor subject, modules from the entire range of courses at Ulm University can be taken or modules as part of a mobility. **Together with area B you must achieve a total of at least 75 CP.**

Subject-related or topic-related Profiles

Depending on your choice of electives it is possible to be awarded a certificate of up to two selected chemical profiles together with your final degree. Please check the website of the Department of Chemistry for further information.