WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

MODULHANDBUCH FÜR DEN STUDIENGANG

Bachelor Biotechnologie WiSe 2016/17

Fakultät

Bioingenieurwissenschaften

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

INHALTSVERZEICHNIS

1. Semester

212161010	Mathematik I	5
212161020	Physik I	7
212161030	Grundlagen der Chemie	9
212161040	Grundlagen der Biochemie	11
212161050	Molekulare Zellbiologie I	13
212161060	Grundlagen der EDV	15

2. Semester

212162010	Mathematik II	17
212162020	Physik II	19
212162030	Analytische Chemie	21
212162040	Molekulare Zellbiologie II	23
212162050	Werkstoffkunde	25
212162060	Technische Kommunikation	27
212162070	Grundlagen der Statistik	29

3. Semester

212163010	Praktikum Physik	31
212163020	Physikalische Chemie I	33
212163030	Biochemie	35
212163040	Allgemeine Mikrobiologie	37
212163050	Transportphänomene	38
212163060	Mess- und Regelungstechnik	42

4. Semester

212164010	Physikalische Chemie II	44
212164020	Praktikum Mikrobiologie	46
212164030	Zellkultur	48
212164040	Gentechnik	50
212164050	Verfahrenstechnik	52
212164060	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	54

5. Semester

212165010	Praktisches Studiensemester	56
212165020	Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen	58

6. Semester

212166010	Instrumentelle Bioanalytik	60
212166020	Technische Mikrobiologie und Bioreaktionskinetik	62
212166030	Prozessautomatisierung	64
212166040	Bioreaktortechnik	67
212166050	Praktikum Downstream-Processing	69

7. Semester

212167010	Instrumentelle Bioanalytik Praktikum	71

212167020	Praktikum Fermentation	73
212167030	Praktikum Verfahrenstechnik und Bioreaktortechnik	75

Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule

910100490	Anwendung digitaler Technologien in der Prozesstechnik	78
910200780	Bio-/Technologie von Lebensmitteln	80
910400200	Digitalisierung in der Prozessindustrie	82
910700500	Grundlagen der Bierherstellung	83
910700530	Gute Herstellungspraxis (GMP)	85
911200280	Grundlagen der LabVIEW-Programmierung	87
911300410	Mikrobiologie (Studienarbeit)	89
911300420	Marketing für den Geschäftsbereich Life Sciences	90
911500220	Onkologie/Immunologie	92
911600700	Programming Basics	94
911600710	Prozessautomatisierung (Studienarbeit)	96
912200220	Verfahrenstechnik (Studienarbeit)	97
912200250	Verfahrenstechnik (Studienarbeit)	99
912600070	Zellkultur	101
912600100	Zellkultur - Zellen in Aktion	103
910200850	Studienarbeit Bioreaktortechnik	105
910500760	Environmental Chemistry	107

Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul

910600510	Fotografie	109
910700570	Getränkeschankanlagen	110
911200350	Life Sciences Go Digital Marketing	112
911300100	Mentoring	114
911400630	Philosophie und Wissenschaft	116
911600940	Planetary Sciences	118

Wahlpflichtmodul Sprachen

980300010	Chinesisch Aufbaukurs 1	120
980300020	Chinesisch Aufbaukurs 2	122
980300030	Chinesisch für Einsteiger (Intensivkurs)	124
980500020	Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 1	126
980500030	Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 2	128
980500040	Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 3	130
980500050	Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 4	132
980500060	Englisch UNIcert® III - Berufsorientierte Sprachkompetenz	134
980500070	Englisch UNIcert® III - Fachsprachliche Kompetenz	136
980500080	Englisch UNIcert® III - Interkulturelle Kommunikation	138
980500090	Englisch UNIcert® III - Schriftliche Kommunikation	140
980600010	Französisch UNIcert® Basis - Kurs 1	142
980600020	Französisch UNIcert® Basis - Kurs 2	144
980600030	Französisch UNIcert® Basis - Kurs 3	146
980600040	Französisch UNIcert® Basis - Kurs 4	148
980600050	Französisch UNIcert® I - Aufbaustufe 1	150
980600060	Französisch UNIcert® I - Aufbaustufe 2	152
980600070	Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 1	154
980600080	Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 2	156
980600090	Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 3	158

980600100	Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 4	160
980900010	Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 1	162
980900020	Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 2	164
980900030	Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 3	166
980900040	Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 4	168
981400010	Niederländisch - Basis 1	170
981400020	Niederländisch - Basis 2	172
981800030	Russisch UNIcert® Basis - Kurs 3	174
981800040	Russisch UNIcert® Basis - Kurs 4	176
981800050	Russisch UNIcert® Basis - Kurs 5	178
981900010	Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 1	180
981900020	Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 2	182
981900030	Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 3	184
981900040	Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 4	186
981900050	Spanisch UNIcert® I - Aufbaustufe 1	188
981900060	Spanisch UNIcert® I - Aufbaustufe 2	190
981900070	Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 1	192
981900080	Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 2	194
981900090	Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 3	196
981900100	Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 4	198
982000060	Train your English - Basic	200
982000070	Train your English - Intermediate	202
980200010	Business English Compact	205
980300040	Chinesisch - Kurs 4 (A2.1)	208
980300050	Chinesisch - Kurs 5 (A2.2)	210
982100010	UNIcert® II - Practical English for the Workplace (B2 GeR)	212
980300060	Chinesisch - Kurs 6 (A2.3)	214
981800060	Russisch Basis - Kurs 1 (A1.1 GeR)	216
981800070	Russisch Basis - Kurs 2 (A1.2 GeR)	218

Abschlussarbeit

212167000	Bachelorarbeit	220

MATHEMATIK I

Modulnummer	212161010
EC-Punkte	6,0
Gewicht für Gesamtnote	1,2
Empfohlenes Studiensemester	1
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Martin Stetter
Beteiligte Dozierende	Bernhard Pfeil

Kompetenzziele des Moduls

Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit, fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

Inhalte des Moduls

Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der höheren Mathematik. Folgende Themen werden vermittelt:

- Grundlagen (Mengen, Zahlen, grundlegende Rechenoperationen, Aussagen)
- Elementare Funktionen einer Variablen
- Vektorrechnung und Grundlagen der analytischen Geometrie
- Folgen, Reihen, Potenzreihen
- Funktionsgrenzwerte und Stetigkeit
- Differentialrechnung und Integralrechnung für Funktionen einer Variablen
- Techniken zur effizienten manuellen Lösung mathematischer Aufgaben zu diesen Themen

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212161010 Mathematik I
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212161010A Mathematik I - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 60.00 h

212161010B Mathematik I - Ü
Lehrform: Übung | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PHYSIK I

Modulnummer	212161020
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	1
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Andreas Krumpel
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Andreas Krumpel Bernhard Pfeil

Kompetenzziele des Moduls

Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

Inhalte des Moduls

- SI-System
- Kinematik und Dynamik von Massenpunkten, einfache Kräfte
- Dynamik und Statik starrer Körper
- Mechanische Schwingungen
- Grundzüge der Beschreibung von Kontinua und der Hydrostatik

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212161020 Physik I
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212161020A Physik I - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 3,0 SWS | Kontaktstudium 45.00 h | Selbststudium 45.00 h

212161020B Physik I - Ü
Lehrform: Übung | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

GRUNDLAGEN DER CHEMIE

Modulnummer	212161030
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	1
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Mircea Tric
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Mircea Tric

Kompetenzziele des Moduls

1. Fachspezifische Kompetenzziele

- Sicherer Umgang mit dem Periodensystem der Elemente und dessen Interpretation
- Grundlegende Kenntnisse vom Aufbau und Verhalten chemischer Stoffe
- Umfassende Kenntnis der unterschiedlichen Bindungsarten und deren Bindungsstärken
- Grundlegende Kenntnis sowie einfache Anwendungen von Orbitalmodellen
- Sicheres Formulieren von Reaktionsgleichungen und Unterscheidung verschiedener Reaktionstypen
- Quantitative Beschreibung verschiedener einfacher physikalisch-chemischer Zusammenhänge
- Erkennen und Wiedergabe von dreidimensionalen chemischen Strukturelementen
- Grundlegende stoffchemische Kenntnisse zu den wichtigsten Elementen in Technik und Biologie
- Sichere Kenntnisse und Berechnungen zu Löslichkeiten, Säuren, Basen, pH-Wert und Puffersystemen
- Sicherer Umgang mit Oxidationszahlen und Verständnis von Redoxsystemen

2. Übergeordnetes Lernziel bezogen auf den Studiengang
- Die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.

Inhalte des Moduls

1. Einführung, Definitionen, Atombau und Periodensystem
2. Wasserstoff, Edelgase, Aggregatzustände und chemische Strukturen
3. Alkali- und Erdalkalimetalle sowie Salze
4. Chemische Bindungen in Orbitalmodellen
5. Eigenschaften von Metallen und deren Verbindungen
6. Elemente der Biochemie (C, O, N, P, S)
7. Halbmetalle
8. Einfache chemische Gleichgewichte
9. Säuren und Basen, pH, Puffer
10. Redox-Systeme, galvanische Zellen
11. Halogene und weitere Nichtmetalle
12. Komplexbildung und Übergangsmetalle

Voraussetzungen für die Teilnahme
Schulkenntnisse der Chemie

Prüfungsleistungen

212161030 Grundlagen der Chemie
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212161030A Grundlagen der Chemie - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 60.00 h

212161030B Grundlagen der Chemie - Ü
Lehrform: Übung | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 15.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

GRUNDLAGEN DER BIOCHEMIE

Modulnummer	212161040
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	1
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Mircea Tric
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Absolventen des Moduls Grundlagen der Biochemie können:
• die wichtigsten Verbindungsklassen gemäß der IUPAC Nomenklatur benennen.
• ausführliche Reaktionsmechanismen formulieren (z.B. Substitutionsreaktion, Eliminierung, Veresterung etc.).
• die physikalisch-chemischen Eigenschaften organischer Verbindungsklassen und ausgewählter Biomoleküle begründen.
• Strukturformeln für organische Verbindungen korrekt zeichnen.
• die Acidität von Carbonsäuren einschätzen.
• die bevorzugte Bildung bestimmter Reaktionsprodukte erklären.
• Isomere benennen und zeichnen.
• die Elektronenstruktur von Aromaten beschreiben.
• das Hybridisierungsmodell anwenden, um die chemischen Bindungen von organischen Molekülen zu erklären.
• die Aminosäuren benennen und Peptide zeichnen.
• Nachweisreaktionen für Aldehyde nennen.
• Naturstoffe (Kohlenhydrate, Fette, Proteine) identifizieren und deren Funktionen benennen.
• den Aufbau der DNA und RNA beschreiben.
• die gewonnen Kenntnisse in weiterführenden Lehrveranstaltungen anwenden.

Inhalte des Moduls

Das Modul Grundlagen der Biochemie bietet einen umfassenden Überblick über eine breite Palette von Themen. Hierzu gehören die Untersuchung von aliphatischen und alicyclischen Kohlenwasserstoffen sowie die Betrachtung von Reaktionsmechanismen, Isomerie und Stereochemie und die Bedeutung der Enantiomerie in Naturstoffen.

Weiterhin werden aromatische Kohlenwasserstoffe behandelt, gefolgt von einer eingehenden Analyse wichtiger Substanzklassen der Organischen Chemie, einschließlich ihrer Eigenschaften und Reaktionen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Untersuchung von Naturstoffen, insbesondere Aminosäuren, Peptiden, Proteinen, Zuckern, Lipiden, Nucleobasen und Nucleinsäuren. Hierbei werden Aufbau, Struktur, chemische

Eigenschaften, Analysenmethoden, Synthesestrategien und die biologische Bedeutung dieser Moleküle eingehend betrachtet.

Dieses Modul bietet somit eine fundierte Grundlage für das Verständnis der Biochemie.

Voraussetzungen für die Teilnahme
Schulkenntnisse der Chemie

Prüfungsleistungen

212161040 Grundlagen der Biochemie
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212161040A Grundlagen der Biochemie - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 90.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

MOLEKULARE ZELLBIOLOGIE I

Modulnummer	212161050
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	1
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Iris Augustin
Beteiligte Dozierende	Anna Lena Schuhmacher

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit, biochemische, molekularbiologische und zellbiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit, fundamentale naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, zellbiologische und physiologische Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren.

Inhalte des Moduls

- Modelorganismen der biologischen Forschung
- Unterschiede und Gemeinsamkeiten pro- und eukaryotischer Zellen
- Chemische Komponenten der Zelle und Enzymkatalyse
- Aufbau und Funktion der Zellorganellen
- Aufbau und Funktionen des Cytoskeletts
- Muskelaufbau und Muskelkontraktion
- Eigenschaften biologischer Membranen und Transport durch Kanäle und Transporter
- Aufbau und Funktionen von Zellkern, Chromosomen
- Mitose, Zellzykluskontrolle, Zelltod
- Meiose und Keimzellbildung, Mutationen und Vererbung
- Grundlagen der DNA-Replikation und Reparatur
- Molekulare Ursachen verschiedener Krankheiten

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212161050 Molekulare Zellbiologie I
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212161050A Molekulare Zellbiologie I - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 60.00 h

212161050B Molekulare Zellbiologie I - Pr
Lehrform: Praktikum | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 15.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

GRUNDLAGEN DER EDV

Modulnummer	212161060
EC-Punkte	4,0
Gewicht für Gesamtnote	0,8
Empfohlenes Studiensemester	1
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Manuel Dehnert
Beteiligte Dozierende	Bernhard Pfeil

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- nicht besetzt

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

3. In geringerem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen

Inhalte des Moduls

- Einführung und Grundlagen
- Zahlendarstellungen
- Binäre Arithmetik
- Logische Schaltungen
- Aufbau von Computersystemen
- Numerische Methoden
- Excel

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212161060 Grundlagen der EDV
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212161060AA Grundlagen der EDV - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 15.00 h

212161060AB Grundlagen der EDV - Ü
Lehrform: Übung | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

MATHEMATIK II

Modulnummer	212162010
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	2
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Andreas Krumpel
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

Inhalte des Moduls

- Differentialrechnung für Funktionen von mehreren Variablen
- Grundzüge der mehrdimensionalen Integration
- Linienintegrale
- Integraltransformationen
- Komplexe Zahlen
- Gewöhnliche Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212162010 Mathematik II
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212162010A Mathematik II - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 3,0 SWS | Kontaktstudium 45.00 h | Selbststudium 45.00 h

212162010B Mathematik II - Ü
Lehrform: Übung | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PHYSIK II

Modulnummer	212162020
EC-Punkte	6,0
Gewicht für Gesamtnote	1,2
Empfohlenes Studiensemester	2
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Andreas Krumpel
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Andreas Krumpel Bernhard Pfeil

Kompetenzziele des Moduls

Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

Inhalte des Moduls

- Elektrisches Feld, elektrostatisches Potential, Kondensatoren, Dielektrika
- Elektrische Leitung, Ohmsches Gesetz, Kirchhoffsche Regeln
- Magnetfelder und magnetische Kraftwirkungen
- Induktionsgesetz, Generator, Induktivität
- Gleichstrom, Gleichstromkreise

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212162020 Physik II
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212162020A Physik II - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 60.00 h

212162020B Physik II - Ü
Lehrform: Übung | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

ANALYTISCHE CHEMIE

Modulnummer	212162030
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	2
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Mircea Tric
Beteiligte Dozierende	Barbara Baumert

Kompetenzziele des Moduls

Absolventen des Moduls Analytische Chemie können:

• grundlegende chemische Rechenoperationen durchführen.
• Redox-Gleichungen aufstellen.
• pH-Werte von Lösungen und Puffern berechnen.
• Mischungen und Verdünnungen herstellen.
• die Löslichkeit von Salzen berechnen.
• Analysenergebnisse korrekt darstellen.
• den Einfluss von Messfehlern auf quantitative Analysen einschätzen.
• das Gefährdungspotential chemischer Substanzen aufgrund der Gefahrensymbole und der H-Sätze abschätzen.
• die Sicherheitseinrichtungen eines chemischen Labors aufzählen und anwenden, um ein sicheres Laborverhalten zu gewährleisten.
• können die Funktionsweise von Laborgeräten erklären und diese ordnungsgemäß bedienen.
• können mit Chemikalien sicher umgehen.
• sich selbstständig die Theorie zu Versuchen aus der Fachliteratur erarbeiten.
• ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen vorweisen.
• grundlegende chemische Arbeitsoperationen selbstständig durchführen und dokumentieren.
• zeitlich abgestimmte chemische Experimente und Abläufe in einem Team organisieren.
• die Durchführung und Auswertung eines Versuchs in einem Versuchsprotokoll korrekt und verständlich darstellen.
• das Erlernte in weiterführenden Veranstaltungen anwenden.

Inhalte des Moduls

Dieses Modul vermittelt eine vielseitige Bandbreite an Fähigkeiten in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften und Labormethoden. Dabei liegt ein besonderes Augenmerk auf dem Erlernen und verantwortungsbewussten Anwenden chemischer Arbeitstechniken.

Es beginnt mit einer detaillierten Untersuchung des chemischen Rechnens, wobei Themen wie Stöchiometrie, Konzentrationen, Verdünnungen, Mischungen und Umsatzberechnungen behandelt werden. Im Anschluss werden wichtige Methoden der Analytischen Chemie vorgestellt und im Rahmen des Laborpraktikums in die Praxis umgesetzt. Die sichere Handhabung der im analytischen Labor verwendeten Geräte wie Pipetten, Präzisionswaagen und pH-Meter wird dabei aktiv erlernt. Die Studierenden setzen sich mit der Theorie hinter den Versuchen auseinander und werten die Ergebnisse jedes Experiments detailliert in Form eines Versuchsprotokolls aus.

Dieses Modul bietet den Studierenden ein solides Verständnis der Analytischen Chemie und deren praktische Anwendungen, was für viele wissenschaftliche und industrielle Bereiche von entscheidender Bedeutung ist.

Voraussetzungen für die Teilnahme
Die bestandene Prüfung in "Grundlagen der Chemie" ist die Voraussetzung für das Laborpraktikum der analytischen Chemie.
Das bestandene Laborpraktikum ist die Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur "Analytische Chemie".

Prüfungsleistungen

212162030 Analytische Chemie
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

212162030-TN Analytische Chemie TN
Prüfungsform: Teilnahmenachweis

Lehrveranstaltungen mit Workload

212162030A Analytische Chemie - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

212162030B Analytische Chemie - Pr
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

MOLEKULARE ZELLBIOLOGIE II

Modulnummer	212162040
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	2
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Iris Augustin
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit, biochemische, molekularbiologische und zellbiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit, fundamentale naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, zellbiologische und physiologische Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren

Inhalte des Moduls

Das Modul beinhaltet die biologischen Grundlagen zu folgenden Themen:
• Grundlagen und Kontrolle der Genexpression (Transkription, Translation)
• Endomembransystem und Proteinsortierung.
• Modifikation der genetischen Information durch Epigenetik und Mutationen
• Grundlagen der Zell-Zell-Kommunikation
• Differenzierung von Zelltypen und Funktionen von Geweben
• Viren und ihre Anwendung in der molekularen Zellbiologie und Biotechnologie
• Stammzellen und ihr Einsatz in Forschung und Medizin
• Transgene Organismen
• Tumore und molekulare Grundlagen der Tumorentstehung
• Grundlagen der Immunologie

Voraussetzungen für die Teilnahme
Modul Molekulare Zellbiologie I

Prüfungsleistungen

212162040 Molekulare Zellbiologie II
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212162040A Molekulare Zellbiologie II - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 90.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

WERKSTOFFKUNDE

Modulnummer	212162050
EC-Punkte	3,0
Gewicht für Gesamtnote	0,6
Empfohlenes Studiensemester	2
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Marcus Millitzer
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden;
- die Fähigkeit fach- und disziplinübergreifend zu arbeiten.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzen vertieft:

- ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbständig praktisch zu arbeiten;
- die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren.

Inhalte des Moduls

1. Einteilung von Werkstoffen
2. Aufbau von Werkstoffen
3. Eigenschaften von Werkstoffen
4. Thermisch Aktivierte Vorgänge
5. Prüfen von Werkstoffen
6. Legierungen, Zustandsdiagramme
7. Legierungssystem Eisen-Kohlenstoff
8. Korrosion
9. Herstellen von Eisen und Stahl
10. Bezeichnung von Eisenwerkstoffen
11 Wärmebehandlung von Stählen
12 Stahlgruppen und Eisenwerkstoffe

13. Nichteisenmetalle
14. Kunststoffe
15. Anorganische nichtmetallische Werkstoffe
16. Naturstoffe und Verbundwerkstoffe

Voraussetzungen für die Teilnahme
Literatur:

Unterlagen zur Lehrveranstaltung (werden elektronisch verteilt)

Bargel, H. J., Schulze, G.
Werkstoffkunde
12. Auflage, Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York, 2016

Weißbach, W.; Dahms, M.; Jaroschek, C.
Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung
19. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2015

Seidel, W.; Hahn, F.
Werkstofftechnik
10. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, 2014

Prüfungsleistungen

212162050 Werkstoffkunde
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212162050A Werkstoffkunde
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

---

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

TECHNISCHE KOMMUNIKATION

Modulnummer	212162060
EC-Punkte	2,0
Gewicht für Gesamtnote	0,4
Empfohlenes Studiensemester	2
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Marcus Millitzer
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden;
- die Fähigkeit fach- und disziplinübergreifend zu arbeiten.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzen vertieft:

- ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbständig praktisch zu arbeiten;
- die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren.

3. In geringerem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- die Fähigkeit biotechnische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden;
- die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen.

Inhalte des Moduls
01 Einleitung und Vorstellung des Fachs
02 Kommunikation in Alltag und Technik
03 Technische Zeichnungen im Maschinenbau

04 Abbildungen in Verfahrens- und Anlagenplanung
05 Darstellung von Ergebnissen
06 Wissenschaftlich-Technische Texte
07 Präsentieren
08 Feedback

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212162060 Technische Kommunikation
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

212162060-TN Technische Kommunikation TN
Prüfungsform: Teilnahmenachweis

Lehrveranstaltungen mit Workload

212162060A Technische Kommunikation - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 15.00 h

212162060B Technische Kommunikation - Ü
Lehrform: Übung | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 15.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

GRUNDLAGEN DER STATISTIK

Modulnummer	212162070
EC-Punkte	4,0
Gewicht für Gesamtnote	0,8
Empfohlenes Studiensemester	2
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Manuel Dehnert
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls
- Statistische Grundbegriffe und Konzepte erläutern und fachlich korrekt verwenden
- Daten anhand geeigneter statistischer Kennzahlen und Darstellungen beschreiben
- Zusammenhänge zwischen Variablen untersuchen und interpretieren
- Grundlegende Wahrscheinlichkeitsmodelle und Verteilungen auf fachliche Fragestellungen anwenden
- Geeignete Schätzverfahren und Hypothesentests auswählen und durchführen
- Statistische Ergebnisse fachlich korrekt interpretieren und kritisch beurteilen
- Statistische Auswertungen mit R durchführen, visualisieren und nachvollziehbar dokumentieren
- Ergebnisse statistischer Analysen verständlich kommunizieren

Inhalte des Moduls
- Einführung und Grundlagen
- Univariate deskriptive Statistik
- Bivariate deskriptive Statistik
- Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Zufallsvariablen und Verteilungen
- Schätzverfahren
- Testen von Hypothesen
- Statistiksoftware R

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212162070 Grundlagen der Statistik
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212162070AA Grundlagen der Statistik - SU
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

212162070AB Grundlagen der Statistik - Ü
Lehrform: Übung | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PRAKTIKUM PHYSIK

Modulnummer	212163010
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	3
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Andreas Krumpel
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Andreas Krumpel Felix Zimmermann

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und zu bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

Inhalte des Moduls

Durchführung, Protokollierung, Auswertung und Bewertung einfacher physikalischer Experimente aus den Gebieten Mechanik, Elektrizitätslehre und Optik

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212163010 Praktikum Physik
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

212163010-TN Praktikum Physik TN
Prüfungsform: Teilnahmenachweis

Lehrveranstaltungen mit Workload

212163010A Praktikum Physik
Lehrform: Praktikum | 3,0 SWS | Kontaktstudium 45.00 h | Selbststudium 105.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PHYSIKALISCHE CHEMIE I

Modulnummer	212163020
EC-Punkte	6,0
Gewicht für Gesamtnote	1,2
Empfohlenes Studiensemester	3
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Schrader
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Michael Schrader

Kompetenzziele des Moduls

1. Spezifische Kompetenzziele dieses Moduls

- Sichere Verwendung der Begriffe der Gleichgewichtsthermodynamik und grundlegender Herleitungen
- Zuordnung von physikochemischen Sachverhalten zu theoretischen Beschreibungen
- Kenntnis von sowie Berechnungen mittels Zustandsfunktionen der Thermodynamik
- Einschätzung von Größenordnungen und Präzision bei thermodynamischen Größen
- Verknüpfung der Gleichgewichtsthermodynamik mit Größen in der Elektrochemie
- Quantitative Beschreibung physikochemischer Zusammenhänge und Größen im Gleichgewicht
- Kenntnisse von Anwendungen der Gleichgewichtsthermodynamik in Labor, Technik, Naturwissenschaft und biotechnologischem Kontext
- optional: Grundkenntnisse von sowie Berechnungen zu Chemischer Kinetik bzw. elektrochemischer Sensoren

2. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.

3. In geringerem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- Ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbständig praktisch zu arbeiten.

- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren.

Inhalte des Moduls

- Einfü#hrung in das Gedankengebä#ude
- Zustandsgleichungen von Gasen

- Der erste Hauptsatz der Thermodynamik, Energiewandlung
- Umwandlungsenthalpien
- Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik, Entropie
- Mischphasenthermodynamik
- Chemische Gleichgewichte
- Basis der Elektrochemie
- optional: Grundlagen der Chemischen Kinetik oder elektrochemische Sensoren

Voraussetzungen für die Teilnahme
Keine, empfohlen wird Vorbereitung durch die Module Grundlagen der Chemie, Mathematik I und II sowie Physik I

Prüfungsleistungen

212163020 Physikalische Chemie I
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212163020A Gleichgewichts-Thermodynamik
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 60.00 h

212163020B Gleichgewichts-Thermodynamik - Übung
Lehrform: Übung | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

BIOCHEMIE

Modulnummer	212163030
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	3
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Dennis Özcelik
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Dennis Özcelik Klaus Schulte

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und
anzuwenden.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- die Fähigkeit mikrobiologische, chemische, molekularbiologische und zellbiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden.

3. In geringem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- die Fähigkeit biotechnische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen

Inhalte des Moduls
Inhalte des Moduls sind Themen der fortgeschrittenen Biochemie, welche für die Biotechnologie relevant sind.

Folgende Themen werden vermittelt:
- Proteine: Reinigung, Sequenzierung, räumliche Strukturen, Funktionen, Glykosylierungen, Antikörper
- Enyme: Katalysemechanismen, Coenzyme, Ligandenbindung, Kinetik, Regulierung/Hemmung, Aktivitätstests, Praxisbeispiele
- Signalketten: Zusammenhang zwischen Insulinbindung am Rezeptor und Auslösung von Signalen im Zellkern
- Stoffwechsel: Allgemeine Prinzipien, Glycolyse, Citratcyclus, Lipidstoffwechsel

- Nucleinsäuren: Organisation des Genoms, Regulation der eukaryontischen Genexpression

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212163030 Biochemie
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

212163030-TN Biochemie TN
Prüfungsform: Teilnahmenachweis

Lehrveranstaltungen mit Workload

212163030A Biochemie - Seminaristischer Unterricht
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 45.00 h

212163030B Biochemie - Praktikum
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 45.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

ALLGEMEINE MIKROBIOLOGIE

Modulnummer	212163040
EC-Punkte	4,0
Gewicht für Gesamtnote	0,8
Empfohlenes Studiensemester	3
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Kambiz Morabbi Heravi
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit grundlegende mikrobiologische Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

Inhalte des Moduls

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212163040 Allgemeine Mikrobiologie
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212163040A Allgemeine Mikrobiologie
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

TRANSPORTPHÄNOMENE

Modulnummer	212163050
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	3
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Marcus Millitzer
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Übergeordnete Kompetenzziele

Die Studierenden verstehen die grundlegenden Mechanismen des Impuls-, Wärme- und Stofftransports in technischen und biotechnologischen Systemen und sind in der Lage, Transportvorgänge mathematisch zu beschreiben, geeignete Modelle auszuwählen sowie einfache technische Apparate und Prozesse quantitativ zu analysieren und auszulegen.

Fachliche Kompetenzziele

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:

Grundlagen

- die grundlegenden Begriffe, Größen und Einheiten der Transportphänomene sicher verwenden und die Zusammenhänge zwischen Impuls-, Wärme- und Stofftransport erläutern.
- Stoffwerte und physikalische Eigenschaften von Fluiden hinsichtlich ihrer Bedeutung für Transportvorgänge analysieren und bewerten.
- Prinzipien von dimensionsanalytischen Verfahren verstehen, die physikalische Bedeutung dimensionsloser Kennzahlen interpretieren und letztere für anwendungsbezogene Fragestellungen sicher an.wenden

Strömungslehre

- hydrostatische Druckverteilungen in ruhenden Fluiden berechnen und interpretieren.
- Erhaltungsprinzipien für Masse, Energie und Impuls auf strömungstechnische Fragestellungen anwenden.
- laminare und turbulente Strömungen charakterisieren und geeignete Modelle zur Beschreibung auswählen.
- Druckverluste in Rohrleitungssystemen berechnen und deren Einfluss auf technische Prozesse bewerten.

- Kräfte auf umströmte Körper bestimmen und relevante Kennzahlen (z. B. Reynolds-, Widerstands- und Auftriebsbeiwert) zur Analyse von Strömungsvorgängen einsetzen.

Wärmetransport

- die Mechanismen Wärmeleitung, Konvektion und Wärmestrahlung beschreiben und voneinander abgrenzen.
- stationäre und instationäre Wärmeleitungsprobleme mathematisch formulieren und lösen.
- Wärmedurchgangsprobleme in mehrere Wärmeübertragungsprobleme aufteilen und die zugehörigen Übertragungskoeffizienten separat ermitteln.
- Vorgänge in stationär und instationär geführten Wärmeübertragungsapparate analysieren und grundlegende Auslegungsrechnungen durchführen.

Stofftransport

- Konzentrations-, Stoffmengen- und Stoffstromgrößen sicher anwenden und Gleichgewichtsbeziehungen beschreiben.
- Diffusions- und Konvektionsvorgänge mathematisch formulieren und analysieren.
- Stoffübergangskoeffizienten und dimensionslose Kennzahlen zur Beschreibung von Stofftransportprozessen nutzen.
- einfache Stoffaustauschapparate rechnerisch analysieren und ihre Leistungsfähigkeit bewerten.

Methodische Kompetenzziele

Die Studierenden können:

- technische Problemstellungen in Transportvorgänge des Impuls-, Wärme- und Stofftransports zerlegen und geeignete Modellannahmen treffen.
- Bilanzgleichungen systematisch formulieren und lösen.
- ingenieurwissenschaftliche Berechnungen durchführen, Ergebnisse auf Plausibilität prüfen und kritisch interpretieren.
- dimensionslose Kenngrößen verwenden, um experimentelle und technische Systeme unterschiedlicher Größenordnung zu vergleichen.
- mathematische und physikalische Modelle zur Beschreibung biotechnologischer Anlagen einsetzen.

Anwendungsorientierte Kompetenzziele (Biotechnologie-Bezug)

Die Studierenden können:

- Transportphänomene als limitierende oder leistungsbestimmende Faktoren in biotechnologischen Prozessen identifizieren.
- Zusammenhänge zwischen Strömung, Wärmeübertragung und Stofftransport in Bioreaktoren und Prozessapparaten erklären.
- einfache ingenieurtechnische Entscheidungen zu Auslegungen und Optimierungen von Apparaten biotechnologischer Anlagen begründen.

Inhalte des Moduls

I. Grundlagen

1. Einleitung und Begriffe

2. Eigenschaften von Fluiden

3. Dimensionsanalyse

II. Strömungslehre

4. Ruhende Flüssigkeiten und Gase

5. Reibungsfreie Laminare Strömungen

6. Laminare und Turbulente Strömungen

7. Reale Rohrströmungen

8. Kraftwirkung durch Strömungen

9. Umströmung von Körpern

III. Wärmetransport

10. Mechanismen der Wärmeübertragung

11. Analyse von Wärmeübertragungsapparaten

12. Wärmeübertragung durch stationäre Wärmeleitung in ruhenden Medien

13. Wärmeübertragung durch instationäre Wärmeleitung

14. Wärmeübertragung bei erzwungener Konvektion

15. Wärmeübertragung bei freier Konvektion

IV. Stofftransport

16. Definition von Größen, Gleichgewichte

17. Mechanismen des Stofftransports

18. Analyse von Stoffaustauschapparaten

Voraussetzungen für die Teilnahme
Kenntnis der Inhalte der Mathematik- und Physikmodule aus den Semestern 1 und 2.

Prüfungsleistungen

212163050 Transportphänomene
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212163050A Strömungslehre
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

212163050B Wärme- und Stoffübertragung
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 3,0 SWS | Kontaktstudium 45.00 h | Selbststudium 45.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

MESS- UND REGELUNGSTECHNIK

Modulnummer	212163060
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	3
Dauer des Moduls (Semester)	1 Semester
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Mirjam Haensel
Beteiligte Dozierende	Wolfgang Danzl

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit biotechnologische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- Ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbstständig zu arbeiten

3. In geringerem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- Die Fähigkeit mikrobiologische, chemische, molekularbiologische und zellbiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden
- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren
- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen

Inhalte des Moduls

Grundlagen der Messtechnik

- Übertragungsverhalten von Messfühlern
- Statisches und dynamisches Verhalten von Messfühlern

- Einfluss von Messfehlern
- Entstehung und Verarbeitung von Messdaten

Ausgewählte Messmethoden

- Messmethoden für Temperatur, Druck, Feuchte
- Elektrochemische Messmethoden (z.B. pH-Wert, Leitfähigkeit, Gelöstsauerstoff)
- Messmethoden für die Viskosität von Flüssigkeiten
- Methoden für Füllstand, Durchfluss

Grundlagen der Regelungstechnik

- Grundbegriffe, Normen und Nomenklatur

Strecken

- statisches und dynamisches Verhalten von Strecken
- Strecken mit und ohne Ausgleich

Regler

- Stetige Reglertypen: P-, I- und D-Regler
- Reglerkombinationen: PI-, PD- und PID-Regler
- Unstetige Regler: Zweipunktregler

Regelkreise

- Regelkreise mit verschiedenen Strecken- und Reglertypen
- Reglereinstellungskriterien

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212163060 Mess- und Regelungstechnik
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212163060A Messtechnik
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 45.00 h

212163060B Regelungstechnik
Lehrform: Übung | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 25.00 h

212163060C Übung Mess- und Regelungstechnik
Lehrform: Übung | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 20.00 h

---

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PHYSIKALISCHE CHEMIE II

Modulnummer	212164010
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	0,0
Empfohlenes Studiensemester	4
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Schrader
Beteiligte Dozierende	Barbara Baumert Prof. Dr. Michael Schrader

Kompetenzziele des Moduls

1. In diesem Modul werden folgende Kompetenzziele angestrebt:

- Sicheres Auswerten von Messdaten im Bereich der Physikalischen Chemie mittels Tabellenkalkulation und linerarer Regression
- Sorgfältiges Arbeiten und Vorbereiten im Labor zur effektiven Erzeugung quantitativer Ergebnisse
- Sicheres Formulieren von Versuchsauswertungen mit unterschiedlich großen Datensätzen und deren fachliche Bewertung
- Grundlegende Kenntnisse zur chemischen Reaktionskinetik anwenden können
- Vertiefte Kenntnisse der Gleichgewichts-Thermodynamik zur Versuchsdatenaus- und -bewertung nutzen können
- Zuordnung von physikochemischen Sachverhalten zu experimentellen Ergebnissen zu deren Bewertung
- Routinierte Anwendung der linearen Regression unter Verwendung von geeigneten Bewertungskriterien
- Quantitative physikochemische Versuchsauswertungen übersichtlich und sicher präsentieren können

2. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen.

3. So werden in geringerem Umfang außerdem folgende übergeordnete Kompetenzen vermittelt:

- Die Fähigkeit mikrobiologische, chemische, molekularbiologische und zellbiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden.
- Ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbständig praktisch zu arbeiten.

- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren.

Inhalte des Moduls

- Zeitliche Verlä#ufe der (bio-)chemischen Reaktionskinetik und deren Simulation sowie Messung und Auswertung, inklusive Temperaturabhä#ngigkeit und Reaktionsmechanismen
- Vertiefte Behandlung ausgew#ählter Themen der chemischen Gleichgewichtsthermodynamik und deren Bestimmung aus Messdaten
- Grundlagen, Versuchsplanung, Durchführung und Auswertung zu Parametern einer Isoelektrischen Gelelektrophorese
- Datenauswertung von selbst aufgenommenen Messdaten in unterschiedlich großen und verknüpften Datensätzen, insbesondere mittels Tabellenkalkulation und linearer Regression
- Optimierung von naturwissenschaftlichen Versuchsberichten mit quantitativen Auswertungen und deren Präsentation

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine, empfohlen wird praktische Vorbereitung durch die Module Analytische Chemie und Praktikum Physik sowie theoretische durch das Modul Phys. Chemie I

Prüfungsleistungen

212164010 Physikalische Chemie II
Prüfungsform: experimentelle Arbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

212164010A Physikalische Chemie II - Vorlesung und Seminar
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

212164010B Physikalische Chemie II - Praktikum und Seminar
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PRAKTIKUM MIKROBIOLOGIE

Modulnummer	212164020
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	4
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Kambiz Morabbi Heravi
Beteiligte Dozierende	Michael Lanzinger

Kompetenzziele des Moduls

Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit mikrobiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden.
- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren.
- Die Fähigkeit, im Labor durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und zu bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen.

Inhalte des Moduls

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212164020 Praktikum Mikrobiologie
Prüfungsform: nicht festgelegt

212164020-TN Praktikum Mikrobiologie TN
Prüfungsform: Teilnahmenachweis

Lehrveranstaltungen mit Workload

212164020A Praktikum Mikrobiologie
Lehrform: Praktikum | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 90.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

ZELLKULTUR

Modulnummer	212164030
EC-Punkte	6,0
Gewicht für Gesamtnote	1,2
Empfohlenes Studiensemester	4
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Iris Augustin
Beteiligte Dozierende	Anna Lena Schuhmacher

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit, molekularbiologische und zellbiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden.
- Die Fähigkeit, benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren.
- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit, fundamentale naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, sich in Spezialgebiete der Zellbiologie einzuarbeiten und die erworbenen Kenntnisse selbständig anzuwenden, zu dokumentieren und zu präsentieren.
- Die Fähigkeit, als Einzelperson oder im Team Projekte zu bearbeiten und oder zu kreieren, zu dokumentieren und zu präsentieren.

Inhalte des Moduls

- Elemente der Laborausstattung
- Steriles Arbeiten und Kontamination
- Sicherheit im Labor
- Zusammensetzungen von Zellkulturmedien
- theoretische Grundlagen der Arbeitsschritte von Zellen in Kultur nehmen, passagieren und einfrieren
- Methoden um Wachstumparameter von Zellen zu bestimmen

- Schritte der Zellteilung und Präparation von Metaphasechromosomen
- Zellzykluskontrolle und Grundlagen der Zelltransformation
- Transfektion von Zellen, RNAi, CRISPR/Cas9
- Grundlagen der Toxizitätsmessungen
- Verfahren der Massenzellkulturen
- Stammzellen und Sphäroide-Kulturen
- Immunologische Grundlagen und Nachweismethoden
- Anwendungen der Molekularen Zellbiologie in der Medizin und Biotechnologie

Voraussetzungen für die Teilnahme
Module Molekulare Zellbiologie I und II

Prüfungsleistungen

212164030 Zellkultur
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

212164030-TN Zellkultur TN
Prüfungsform: Teilnahmenachweis

Lehrveranstaltungen mit Workload

212164030A Tierische und pflanzliche Zellkulturen
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 3,0 SWS | Kontaktstudium 45.00 h | Selbststudium 60.00 h

212164030B Zellkultur - Praktikum
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 45.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

GENTECHNIK

Modulnummer	212164040
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	4
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Dennis Özcelik
Beteiligte Dozierende	Klaus Schulte

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- die Fähigkeit mikrobiologische, chemische, molekularbiologische und zellbiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- die Fähigkeit biotechnische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen.

3. In geringem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbständig praktisch zu arbeiten.

Inhalte des Moduls
Inhalt des Moduls sind die Grundlagen der Gentechnik.

Folgende Themen werden vermittelt:
- Molekulare Klonierung: Klonierungsvektoren, Reinigung und Restriktion von DNA, Transformation, cDNA-Synthese, PCR, Sequenzierung nach Sanger, Gensynthese
- Breakthrough-Methoden: Next Generation Sequencing, Genome Editing
- Anwendungen:
  - Bakterien produzieren Insulin
  - Säugerzellen produzieren Antikörper
  - Enyme Engineering: Verbesserte Enzyme

- Metabolic Engineering von Hefe zur Herstellung von Bioethanol
- Genomeditierte Pflanzen und Tiere
- Gentechnik in der Medizin
- Forensische DNA-Analyse
- Paläogenetik
- Barcode of life
- Sicherheit in der Gentechnik

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212164040 Gentechnik
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

212164040-TN Gentechnik TN
Prüfungsform: Teilnahmenachweis

Lehrveranstaltungen mit Workload

212164040A Gentechnik - Vorlesung
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 45.00 h

212164040B Gentechnik - Praktikum
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 45.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

VERFAHRENSTECHNIK

Modulnummer	212164050
EC-Punkte	6,0
Gewicht für Gesamtnote	1,2
Empfohlenes Studiensemester	4
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Sabine Grüner
Beteiligte Dozierende	Dr. Johannes Tippmann

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- Die Fähigkeit biotechnische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbstständig zu arbeiten

3. In geringerem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren

Inhalte des Moduls
Einführung in die grundlegenden Prinzipien der mechanischen Verfahrenstechnik
- Kornanalyse, Schüttgutcharakterisierung, Probenahme
- Siebung, Sichtung, Zerkleinerung
- Schüttgutlagerung
- Wirbelschichtverfahren
- Sedimentation, Zentrifugation, Filtration

Einführung in die grundlegenden Prinzipien der thermischen Verfahrenstechnik
- Destillation, Rektifikation
- Extraktion
- Kristallisation
- Trocknung

Voraussetzungen für die Teilnahme
Erfolgreich abgelegte Module:

212163020 Physikalische Chemie I
212163050 Transportphänomene
212163060 Mess- und Regelungstechnik

Prüfungsleistungen

212164050 Verfahrenstechnik
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212164050A Verfahrenstechnik
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 70.00 h

212164050B Verfahrenstechnik Übung
Lehrform: Übung | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 35.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PRAKTIKUM MESS- UND REGELUNGSTECHNIK

Modulnummer	212164060
EC-Punkte	3,0
Gewicht für Gesamtnote	0,6
Empfohlenes Studiensemester	4
Dauer des Moduls (Semester)	1 Semester
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Mirjam Haensel
Beteiligte Dozierende	Wolfgang Danzl Prof. Dr. Ulrich Hege Alexander Preißler

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- Die Fähigkeit biotechnische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbstständig zu arbeiten
- Die Fähigkeit fach- und disziplinübergreifen zu arbeiten
- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen

3. In geringerem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- Die Fähigkeit sich in Spezialgebiete der Biotechnologie einzuarbeiten und die erworbenen Kenntnisse anzuwenden, zu dokumentieren und zu präsentieren

Inhalte des Moduls

Grundlagen der Messtechnik

- Übertragungsverhalten von Messfühlern

- Statisches und dynamisches Verhalten von Messfühlern
- Einfluss von Messfehlern
- Entstehung und Verarbeitung von Messdaten

Ausgewählte Messmethoden

- Messmethoden für Temperatur, Druck, Feuchte
- Elektrochemische Messmethoden (z.B. pH-Wert, Leitfähigkeit, Gelöstsauerstoff)
- Messmethoden für die Viskosität von Flüssigkeiten
- Methoden für Füllstand, Durchfluss

Grundlagen der Regelungstechnik

- Grundbegriffe, Normen und Nomenklatur

Strecken

- statisches und dynamisches Verhalten von Strecken
- Strecken mit und ohne Ausgleich

Regler

- Stetige Reglertypen: P-, I- und D-Regler
- Reglerkombinationen: PI-, PD- und PID-Regler
- Unstetige Regler: Zweipunktregler

Regelkreise

- Regelkreise mit verschiedenen Strecken- und Reglertypen
- Reglereinstellungskriterien

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212164060 Praktikum Mess- und Regelungstechnik
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

212164060A Praktikum Mess- und Regelungstechnik
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

---

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PRAKTISCHES STUDIENSEMESTER

Modulnummer	212165010
EC-Punkte	24,0
Gewicht für Gesamtnote	0,0
Empfohlenes Studiensemester	5
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Marcus Millitzer
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Manuel Dehnert

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbstständig zu arbeiten
- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren
- Die Fähigkeit als Einzelperson oder im Team Projekte zu bearbeiten und/oder zu kreieren, zu dokumentieren und zu präsentieren
- Die Fähigkeit sich in Spezialgebiete der Biotechnologie einzuarbeiten und die erworbenen Kenntnisse anzuwenden, zu dokumentieren und zu präsentieren
- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit fach- und disziplinübergreifend zu arbeiten

Inhalte des Moduls
Das praktische Studiensemester dient dem Aufbau von Erfahrung in einer berufspraktischen Tätigkeit, die inhaltlich in Verbindung zum Studienfach stehen soll. Neben neuen fachlichen Aspekten wird auch erwartet, dass die Kenntnis betrieblicher Abläufe vertieft werden kann. Die Praktikumsstelle suchen sich die Studierenden selbst, die Hochschule unterstützt durch vor- und nachbereitende Lehrveranstaltungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212165010 Praktisches Studiensemester
Prüfungsform: Praktikum

Lehrveranstaltungen mit Workload

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PRAXISBEGLEITENDE LEHRVERANSTALTUNGEN

Modulnummer	212165020
EC-Punkte	6,0
Gewicht für Gesamtnote	0,0
Empfohlenes Studiensemester	5
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Marcus Millitzer
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Manuel Dehnert

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit fach- und disziplinübergreifend zu arbeiten
- Die Fähigkeit als Einzelperson oder im Team Projekte zu bearbeien und/oder zu kreieren, zu dokumentieren und zu präsentieren
- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit sich in Spezialgebiete der Biotechnologie einzuarbeiten und die erworbenen Kenntnisse anzuwenden, zu dokumentieren und zu präsentieren

Inhalte des Moduls

- Vorbereitung auf das Praktische Studiensemester
  - Rechtliche, Praktische, Organisatorische Informationen
  - Bewerbungstraining
  - Inhaltliche und technische Tipps zum Verfassen des Berichts zum Praktischen Studiensemester
  - Literaturrecherche
  - Exkursion zu Betrieben

- Nachbereitung des Praktischen Studiensemesters
  - Kolloquium zu den Praxiserfahrungen
  - Informationen zur Bachelorarbeit

Voraussetzungen für die Teilnahme
Die Veranstaltung zur Vorbereitung (PLV 1) sollte nach dem 2. Semester, die Veranstaltung zur Nachbereitung nach dem Praxissemester besucht werden. Es herrscht jeweils Anwesenheitspflicht.

Prüfungsleistungen

212165020 Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen
Prüfungsform: Präsentation

Lehrveranstaltungen mit Workload

212165020A PLV-Einführungsveranstaltung
Lehrform: Praxisbegleitende Lehrveranstaltung | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 60.00 h

212165020B PLV-Abschlussveranstaltung
Lehrform: Praxisbegleitende Lehrveranstaltung | 3,0 SWS | Kontaktstudium 45.00 h | Selbststudium 45.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

INSTRUMENTELLE BIOANALYTIK

Modulnummer	212166010
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	6
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	nur im Sommersemester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Schrader
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Mircea Tric

Kompetenzziele des Moduls

Fachspezische Kompetenzziele des Teilgebiets Spektroskopie

- Sichere Beschreibung physikalisch-chemischer Grundlagen der Analysenmethoden, inklusive quantenmechanischer Aspekte
- Beschreibung des Geräteaufbaus und physikalische Funktion und Zusammenwirken der Komponenten
- einfache Spektreninterpretation unter Abgleich mit molekularen Bestandteilen und Datenbanken sowie Bezug zur Biotechnologie
- Zuordnung von analytischen Fragestellungen zu möglichen Methoden und grundlegende Aspekte der Qualitätssicherung

Fachspezische Kompetenzziele des Teilgebiets Trennverfahren

- Verständnis moderner Trennverfahren auf Basis der Flüssig- und der Gaschromatographie, sowie basierend auf der Elektrophorese
- Kenntnis und Anwendung der wesentlichen Parameter zur Beschreibung von instrumentell-analytischen Trennverfahren
- Kenntnis des Verhaltens von Molekülklassen der Biotechnologie in diesen Trennverfahren
- Kenntnis der Grundlagen typischer Detektionstechniken für die Chromatographie

Übergeordnete Kompetenzziele im Studiengang
- Die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.

Inhalte des Moduls

Dieses Modul vermittelt eine umfassende theoretische Grundlage für die instrumentellen Bioanalytik mit Fokus auf Biomoleküle. Dazu werden zentrale Methoden beider Hauptbereiche, der Spektroskopie und Trennverfahren separat behandelt, die in der Praxis unterschiedlich verknüpft werden.

Spektroskopie

1. Einführung, Übersicht und Literatur
2. Massenspektrometrie (EI-, ESI-, MALDI-MS), EI-Spektren
3. Klassische und UV/Vis-Spektrometrie sowie Spektren
4. Physikalische Prizip und Anwendungen von Fluoreszenz
5. Infrarot- und Ramanspektroskopie sowie IR-Spektren
6. Üblichste Methoden der Elementanalytik (AAS/AES, ICP-OES und MS)
7. 1H- und 13C-NMR-Spektroskopie sowie einfache Spektren
8. Vergleich der Methoden und Kombination mit Trennverfahren

Trennverfahren
1. Grundlagen der chromatographischen Trennung
2. Dünnschichtchromatographie (DC)
3. Hochleistungsflüssigchromatographie (HPLC): Gerätekomponenten
4. Hochleistungsflüssigchromatographie (HPLC): Trennverfahren
5. Gaschromatographie
6. Elektrophoretische Trennverfahren: Theoretische Grundlagen, SDS-PAGE, IEF, CE

Voraussetzungen für die Teilnahme
Empfohlen: Vertrautheit der Studierenden mit physikalischen und chemischen Grundlagen sowie Physikalischer Chemie, außerdem Kenntnisse der biotechnologischen Praxis in Labor und Technik

---

Prüfungsleistungen

212166010 Instrumentelle Bioanalytik
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212166010A Instrumentelle Bioanalytik: Spektrometrie und -skopie
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,5 SWS | Kontaktstudium 37.50 h | Selbststudium 52.50 h

212166010B Instrumentelle Bioanalytik: Trennverfahren
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 1,5 SWS | Kontaktstudium 22.50 h | Selbststudium 37.50 h

---

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

TECHNISCHE MIKROBIOLOGIE UND BIOREAKTIONSKINETIK

Modulnummer	212166020
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	6
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Sabine Grüner Prof. Dr. Kambiz Morabbi Heravi
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Sabine Grüner Prof. Dr. Kambiz Morabbi Heravi Dr. Jörg Schäffer

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit den Einsatz von Mikroorganismen für die Biotechnologie zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- Die Fähigkeit biotechnische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit biochemische und molekularbiologische Umsetzungen mit Mikroorganismen für die Biotechnologie zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- Die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

3. In geringerem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren

Inhalte des Moduls
Technische Mikrobiologie - Teil I
- Mikrobielle Biotechnologie
- Primärmetabolismus (Gärungen, Organische und Aminosäuren, Vitamine)
- Enzyme, Transformationen,Biopolymere
- Sekundärmetabolismus, Antibiotika

- Rekombinante Expression
- Anforderungen und Anwendungen für die Medizinsche Diagnostik
- Wirtschaftliche und Regulatorische Rahmenbedingungen

Bioreaktionskinetik - Teil II

Grundlagen der Reaktortechnik
- Variablen, Fahrweisen, Bauarten, Materialien, Single-Use-Reaktoren, Photobioreaktoren

Enzymkinetik
- Michaelis-Menten, Effektoren, Substrathemmung, Mehrsubstratreaktionen

Wachstum in Reaktoren
- diskontinuierlich, kontinuierlich
- Produktbildung

Voraussetzungen für die Teilnahme
Erfolgreich abgelegte Module:

212161030 Grundlagen der Chemie
212161040 Grundlagen der Biochemie
212161050 Molekulare Zellbiologie I
212162030 Analytische Chemie
212162040 Molekulare Zellbiologie II
212162050 Werkstoffkunde
212163020 Physikalische Chemie I
212163030 Biochemie
212163040 Allgemeine Mikrobiologie
212164010 Physikalische Chemie II
212164020 Praktikum Mikrobiologie
212164050 Verfahrenstechnik

Prüfungsleistungen

212166020 Technische Mikrobiologie und Bioreaktionskinetik
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212166020A Technische Mikrobiologie
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,5 SWS | Kontaktstudium 37.50 h | Selbststudium 52.50 h

212166020B Bioreaktionskinetik
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 1,5 SWS | Kontaktstudium 22.50 h | Selbststudium 37.50 h

---

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PROZESSAUTOMATISIERUNG

Modulnummer	212166030
EC-Punkte	6,0
Gewicht für Gesamtnote	1,2
Empfohlenes Studiensemester	6
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Claudia Brand
Beteiligte Dozierende	Robert Fischer Bernhard Pfeil Felix Zimmermann

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit biotechnische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.

3. In geringerem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren.
- Die Fähigkeit als Einzelperson oder im Team Projekte zu bearbeiten und/oder zu kreieren, zu dokumentieren und zu präsentieren.
- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen.

4. Modulspezifische Lernziele:

… grundlegende Begriffe der Prozessautomatisierung kennen und verstehen.
… Aufbau und Struktur von Automatisierungssystemen kennen und beurteilen.
… Komponenten der Automatisierungstechnik (Sensoren/Aktoren) kennen und elektrisch verschalten.
… mit technischer Dokumentation umgehen.
… Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) anwenden und programmieren.

… Automatisierungsaufgaben durchgängig lösen, von der Datenerfassung bis zur Visualisierung.
… Information darstellen und Daten verarbeiten.
… Sicherheit und Zuverlässigkeit von Systemen bewerten.
… Projekte in der Prozessautomatisierung abwickeln.
… Bedeutung der Digitalisierung kennen.
… Lerninhalte der Prozessautomatisierung praktisch anwenden.
… Arbeit und Zeit selbstständig und im Team organisieren.
… Ergebnisse dokumentieren.

5. Sonstige Inhalte wie zivilgesellschaftliche Kompetenzen, rechtliche Anforderungen und Produktionsstandards:

Behandelt werden Industriestandards in der Automatisierung (TIA-Portal, S7-1500). Weiterhin wird die Bedeutung der Digitalisierung und industrie4.0 für die Gesellschaft behandelt verbunden mit der Diskussion ethischer Grundsätze.

Inhalte des Moduls
Das Modul besteht aus zwei Lehrveranstaltungen.
Im seminaristischen Untericht werden folgende Themen behandelt:

- Grundlagen
- Information und Daten
- Boolesche Algebra (Schaltnetze)
- KV-Diagramme
- Flipsflops
- SPS
- Zuverlässigkeit & Sicherheit
- Einführung in die industrie4.0

Im Pflichtpraktikum werden die Inhalte der Vorlesung anhand von Automatisierungsaufgaben an Praktikumsanlagen praktisch erarbeitet.

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212166030 Prozessautomatisierung
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

212166030-TN Prozessautomatisierung TN
Prüfungsform: Teilnahmenachweis

Lehrveranstaltungen mit Workload

212166030A Prozessautomatisierung
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 3,0 SWS | Kontaktstudium 45.00 h | Selbststudium 60.00 h

212166030B Prozessautomatisierung - Praktikum
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 45.00 h

---

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

BIOREAKTORTECHNIK

Modulnummer	212166040
EC-Punkte	4,0
Gewicht für Gesamtnote	0,8
Empfohlenes Studiensemester	6
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Marcus Millitzer
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Die Teilnehmer:innen an der Lehrveranstaltung Bioreaktortechnik erlernen, für einen vorgegebenen Einsatzfall einen Bioreaktor inklusive der erforderlichen Peripherie auszuwählen, auszulegen und optimal zu betreiben. Hierzu

- beschäftigen sie sich mit Typen und Aufgaben von Bioreaktoren.
- können sie die Anforderung an Bioreaktoren aus der quantitativen Beschreibung von Bioprozessen ableiten, insbesondere bezogen auf Homogenisierung, Wärmeübertragung und Stoffübertragung unter geeigneter Verwendung dimensionsloser Kennzahlen.
- können Sie die wichtigsten Charakteristika ausgewählter anderer bioverfahrenstechnischer Grundoperationen für die Aufarbeitung (downstream processing) vergleichend beschreiben und erlernen grundsätzliche Möglichkeiten zur Synthese von Prozessen aus mehreren Grundoperationen.
- erwerben sie Grundkenntnisse zu Auswahl und Auslegung von peripheren Bauteilen, Pumpen und Steriltechnik.

Inhalte des Moduls

01 Einleitung
02 Typen und Aufgaben von Bioreaktoren
03 Anforderung an Bioreaktoren und Quantifizierung von Bioprozessen
04 Bioreaktoren: Fluide in Bewegung
05 Bioreaktoren: Rühren, Leistungseintrag und Homogenisieren
06 Bioreaktoren: Wärmeübertragung
07 Bioreaktoren: Stofftransport
08 Bioreaktoren: Peripherie und Anbauteile
09 Downstream Processing
10 Dimensionsanalyse

Voraussetzungen für die Teilnahme
erfolgreiche Prüfung im Fach 212163050 Transportphänomene (Biotechnologie, 3. Semester) dringend empfohlen

Prüfungsleistungen

212166040 Bioreaktortechnik
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

212166040A Bioreaktortechnik
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PRAKTIKUM DOWNSTREAM-PROCESSING

Modulnummer	212166050
EC-Punkte	2,0
Gewicht für Gesamtnote	0,0
Empfohlenes Studiensemester	6
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Marcus Millitzer
Beteiligte Dozierende	Wolfgang Watermeyer

Kompetenzziele des Moduls

Die Teilnehmer am Praktikum Nachbereitungstechnik sollen in der Lage sein, bei ihrer beruflichen Tätigkeit nach einer kurzen Einarbeitung wichtige Apparate für das Downstream-Processing (DSP) möglichst optimal zu betreiben. Das Modul vermittelt dazu:

- Wiederholung / Vertiefung der Funktionsprinzipien der zugrundeliegenden verfahrenstechnischen Grundoperationen
- Kenntnis von Aufbau und Arbeitsweise der Apparate
- Kenntnis der Auslegung der Apparate
- Erfahrung in der Bedienung der Apparate
- Erfahrung in der selbständigen Konzeption von Technikumstätigkeiten im D

Inhalte des Moduls

Praktische Arbeiten an:

- Hochdruckhomogenisator zum Zellaufschluss
- Tellerseparatur zur Zellabtrennung
- Membranfiltration zur Zellabtrennung
- Kontakttrockner zur Produktentfeuchtung

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212166050 Praktikum Downstream-Processing
Prüfungsform: experimentelle Arbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

212166050A Praktikum Downstream-Processing
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

INSTRUMENTELLE BIOANALYTIK PRAKTIKUM

Modulnummer	212167010
EC-Punkte	4,0
Gewicht für Gesamtnote	0,0
Empfohlenes Studiensemester	7
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Mircea Tric
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Michael Schrader Prof. Dr. Mircea Tric

Kompetenzziele des Moduls

Folgende Kompetenzen werden im Modul vermittelt:

- Kenntnis von Geräteaufbauten, Messprinzipien und deren Anwendungen in der Biotechnologie
- Selbständige Erzeugung, Umgang und quantitative Beschreibung sowie Auswertung von komplexen instrumentell-analytischen Messdaten
- Sicheres Formulieren von Versuchs- und Datenauswertungen sowie Verfassen von Berichten
- Sichere Präsentation und fachliche Bewertung einer instrumentell-analytischen Versuchsauswertung
- Beherrschen von Grundoperationen an einer Vielzahl von komplexen Analyseninstrumenten, mit unterschiedlichen Anforderungen oder Methoden
- Die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie ein Verständnis für deren Grenzen.
- Die Fähigkeit selbständig praktisch zu arbeiten.
- Die Fähigkeit, erfasste Daten zu strukturieren, auszuwerten und die Ergebnisse in einer angemessenen und präsentationsfähigen Form darzustellen.
- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren und in einer passenden Form wiederzugeben.
- Die Fähigkeit im Team Versuche zu bearbeiten.

Inhalte des Moduls

In diesem Laborpraktikum erhalten die Studierenden eine umfassende Einführung in fortgeschrittene chromatographische und spektroskopische Verfahren der Instrumentellen Analytik. Den Teilnehmenden wird die Möglichkeit gegeben, möglichst eigenständig mit den vorhandenen Geräten zu arbeiten. Das Praktikum legt großen Wert auf sorgfältige und eigenständige Beobachtung sowie Auswertung, und die Studierenden werden entsprechend angeleitet. Dies vermittelt den Studierenden ein tieferes Verständnis und praktische Erfahrung in einer breiten Palette von analytischen Verfahren, die in der Forschung und in der Biotechnologie von großer Bedeutung sind.

Versuche im Praktikum:
- Charakterisierung eines chromatographischen Trennsystems
- Quantifizierung von Schmerzmittelkomponenten
- Gelfiltration
- Quantitative Analyse mittels Gaschromatographie
- Multiple Headspace Extraction (MHE)
- Anwendungsmöglichkeiten und Strukturaufklärung mittels Infrarotspektroskopie
- Vis-spektroskopische Bestimmung des pKs-Wertes eines pH-Indikators
- MALDI-TOF-Massenspektrometrie von Peptiden

Zudem wird ein Posterseminar zu den spektroskopischen Versuchen abgehalten, ergänzt um Präsentationen zu aktuellen englischsprachigen Publikationen.

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine, angeraten ist allerdings Modul Instrumentelle Bioanalytik und dessen Prüfung als Vorbereitung

Prüfungsleistungen

212167010 Instrumentelle Bioanalytik Praktikum
Prüfungsform: experimentelle Arbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

212167010A Spektrenerstellung und -auswertung, mit Seminar
Lehrform: Praktikum | 1,5 SWS | Kontaktstudium 22.50 h | Selbststudium 37.50 h

212167010B Trennverfahren - Praktikum
Lehrform: Praktikum | 1,5 SWS | Kontaktstudium 22.50 h | Selbststudium 37.50 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PRAKTIKUM FERMENTATION

Modulnummer	212167020
EC-Punkte	5,0
Gewicht für Gesamtnote	1,0
Empfohlenes Studiensemester	7
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Kambiz Morabbi Heravi
Beteiligte Dozierende	Michael Lanzinger

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- die Fähigkeit biotechnische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- die Fähigkeit als Einzelperson oder im Team Projekte zu bearbeiten und/oder zu kreieren, zu dokumentieren und zu präsentieren
- die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche, mikrobiologische und biochemische Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbständig praktisch zu arbeiten
- die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren
- die Fähigkeit sich in Spezialgebiete der Biotechnologie einzuarbeiten und die erworbenen Kenntnisse anzuwenden, zu dokumentieren und zu präsentieren
- die Fähigkeit fach- und disziplinübergreifend zu arbeiten

Inhalte des Moduls

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212167020 Praktikum Fermentation
Prüfungsform: experimentelle Arbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

212167020A Praktikum Fermentation
Lehrform: Praktikum | 4,0 SWS | Kontaktstudium 60.00 h | Selbststudium 90.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PRAKTIKUM VERFAHRENSTECHNIK UND BIOREAKTORTECHNIK

Modulnummer	212167030
EC-Punkte	4,0
Gewicht für Gesamtnote	0,8
Empfohlenes Studiensemester	7
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Sabine Grüner
Beteiligte Dozierende	Michael Lanzinger Prof. Dr. Marcus Millitzer Alexander Preißler

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit biotechnische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- Ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbstständig zu arbeiten
- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren
- Die Fähigkeit als Einzelperson oder im Team Projeke zu bearbeiten und/oder zu kreieren, zu dokumentieren und zu präsentieren

3. In geringerem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- Die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden
- Die Fähigkeit fach- und disziplinübergreifend zu arbeiten

Inhalte des Moduls
Die Teilnehmer sollen in der Lage sein, bei ihrer beruflichen Tätigkeit nach einer kurzen Einarbeitung wichtige Apparate und Maschinen für die Biotechnologie möglichst optimal zu betreiben.

Teil I - Praktikum Verfahrenstechnik

Durchführung, Protokollierung, Auswertung und Bewertung praktischer Versuche der mechanischen Verfahrenstechnik:
- Probenahme & Probenteilung
- Kornanalyse
- Schüttgutmechanik
- Zerkleinerung
- Filtration
- Zentrifugation, Sedimentation
- Wirbelschichttechnologie

Durchführung, Protokollierung, Auswertung und Bewertung praktischer Versuche der thermischen Verfahrenstechnik:
- Gefriertrocknung, Sprühtrocknung, Strahlungstrocknung, Kontakttrocknung, Trommeltrocknung
- Destillation, Rektifikation
- Kristallisation
- Maischen

Teil II - Bioreaktortechnik

Durchführung, Protokollierung, Auswertung und Bewertung praktischer Versuche der Biorektortechnik:
- Bioreaktor – Rühren
- Bioreaktor – Wärmeübergang
- Bioreaktor – Stoffübergang
- Pumpenversuch
- Wärmeübertrager

Voraussetzungen für die Teilnahme
Erfolgreich abgelegte Module:

212163020 Physikalische Chemie I
212163040 Allgemeine Mikrobiologie
212163050 Transportphänomene
212163060 Mess- und Regelungstechnik
212164010 Physikalische Chemie II
212164020 Praktikum Mikrobiologie
212164050 Verfahrenstechnik
212164060 Praktikum Mess- und Regelungstechnik
212166020 Technische Mikrobiologie und Bioreaktionskinetik
212166040 Bioreaktortechnik
212166050 Praktikum Downstream-Processing

Prüfungsleistungen

212167030 Praktikum Verfahrenstechnik und Bioreaktortechnik
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

212167030A Praktikum Verfahrenstechnik
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

212167030B Praktikum Bioreaktortechnik
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

ANWENDUNG DIGITALER TECHNOLOGIEN IN DER PROZESSTECHNIK

Modulnummer	910100490
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	in jedem Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Kristina Eisen
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls
- Erlangen von Grundlagenwissen zu relevanten digitalen Technologien und Produkten im Bereich der Prozesstechnologie
- Erlangen von Methodenwissen zum Einsatz digitaler Werkzeuge in der Prozesstechnologie
- Problemorientiertes Denken
- Fähigkeiten ingenieurwissenschaftliche Fragestellung mit digitalen Ansätzen zu bearbeiten
- Team- und Projektkompetenzen

Inhalte des Moduls

Dieses Modul hat das Ziel **digitale Kernkompetenzen** für **moderne Prozesstechnologie** aufzubauen. Der Schwerpunkt liegt auf dem Einsatz moderner Methoden der Digitalisierung, um eine möglichst breite Wertschöpfung von Prozessdaten zu ermöglichen.

Dazu wird Folgendes **theoretisch und praktisch** behandelt:

- Verschiedene Quellen von Prozessdaten
- Methoden zur Übertragung, Verarbeitung, Verwaltung von Daten
- Elemente moderner Dateninfrastrukturen
- Konzepte und Strategien zur Nutzbarmachung von Daten
- Gestaltung moderner Datenprodukte
- Berücksichtigung von Risiken und Definition von Maßnahmen zur Daten- bzw. Cybersicherheit

Voraussetzungen für die Teilnahme
Es wird mit verschiedenen frei verfügbaren Softwaretools und digitalen Werkzeugen gearbeitet.
Programmierkenntnisse (Python, R, Julia) sind wünschenswert, aber keine Voraussetzung.
Da es um den Einsatz digitaler Methodiken für die Prozesstechnologie geht, ist Basiswissen zu verfahrenstechnischen Prozessen nötig.

Prüfungsleistungen

910100490 Anwendung digitaler Technologien in der Prozesstechnik
Prüfungsform: Projektarbeit | 6 Wochen

Lehrveranstaltungen mit Workload

910100490A Anwendung digitaler Technologien in der Prozesstechnik
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 1,0 SWS

910100490B Anwendung digitaler Technologien in der Prozesstechnik - Übung
Lehrform: Übung | 1,0 SWS

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie

BIO-/TECHNOLOGIE VON LEBENSMITTELN

Modulnummer	910200780
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Manuel Dehnert
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Dirk Rehmann

Kompetenzziele des Moduls
Nach der Teilnahme ist der/die Studierende in der Lage, Methoden, Verfahren und Prozesse der industriellen Produktion biotechnologisch (mithilfe von Mikroorganismen und/oder Enzymen) hergestellter Lebensmittel aus pflanzlichen und tierischen Rohstoffen an Beispielen abzubilden und zu beschreiben. Sie/er erkennt die Zusammenhänge zwischen Rohstoffeigenschaften, erwünschten Qualitätsmerkmalen der Produkte und anzuwendenden Produktionsschritten, Struktur-Funktionsbeziehungen und Konservierungsmechanismen (Hitzesterilisation, a_w-Wert Absenkung, pH-Wert Einfluss etc.)

Inhalte des Moduls
- Grundlagen der Lebensmittel
- Aufbau, Zusammensetzung, Funktionelle Eigenschaften und deren Beeinflussungsmöglichkeiten durch Technologie
- LM-Verderbsmechanismen und Konservierungsverfahren, kolligative Eigenschaften von Lösungen
- Anwendung von Starterkulturen
- (Bio-)Technologie der Milch, Herstellung von Milchprodukten
- (Bio-)Technologie von Fleisch, Umrötung, Schnittfestigkeit von Rohwurst etc.
- (Bio-)Technologie der Fruchtsäfte und (Bio-)Technologie der Destillate
- (Bio-)Essigherstellung
- (Bio-)Technologie der Bierherstellung
- (Bio-)Technologie der Kaffee- und Teeherstellung

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

910200780 Bio-/Technologie von Lebensmitteln
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

910200780A Bio-/Technologie von Lebensmitteln
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

DIGITALISIERUNG IN DER PROZESSINDUSTRIE

Modulnummer	910400200
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	N.N.
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Inhalte des Moduls

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

910400200 Digitalisierung in der Prozessindustrie
Prüfungsform: Studienarbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

910400200A Digitalisierung in der Prozessindustrie
Lehrform: Projektstudium | 2,0 SWS

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

GRUNDLAGEN DER BIERHERSTELLUNG

Modulnummer	910700500
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	3
Dauer des Moduls (Semester)	1 Semester
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Mirjam Haensel
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Modulspezifische Lernziele:

Grundlegende Kenntnisse in der Herstellung von Malz und Würze sowie der notwendigen Maschinen und Anlagen

Grundlegende Kenntnisse in der Herstellung und Gewinnung der Rohstoffe sowie Zwischenprodukten (Wasser, Hopfen, Gerste, Malz, Würze) für die Bierherstellung

Grundlegende Kenntnisse der Gärung und Lagerung bis zum fertigen Bier

Grundlegendes Verständnis des Zusammenspiels zwischen Technik und Technologie in einer Mälzerei und Brauerei

Inhalte des Moduls

- Herstellung und Gewinnung der Rohstoffe sowie Zwischenprodukten (Wasser, Hopfen, Gerste, Malz, Würze) für die Bierherstellung
- Herstellung von Malz und Würze sowie der notwendigen Maschinen und Anlagen
- Gärung und Lagerung bis zum fertigen Bier

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

910700500 Grundlagen der Bierherstellung
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

910700500A Grundlagen der Bierherstellung - Vorlesung
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Biotechnologie

GUTE HERSTELLUNGSPRAXIS (GMP)

Modulnummer	910700530
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Schrader
Beteiligte Dozierende	Dr. Bettina Pahlen

Kompetenzziele des Moduls

Einblick in die verschiedenen Elemente des Qualitätssicherungssystems sowie der GMP-Prinzipien in der Pharma-Industrie. Die Regeln und Anforderungen werden im Rahmen der Lehrveranstaltung vorgestellt und ihre praktische Umsetzung für den Arbeitsalltag in der Pharma-Industrie gemeinsam erarbeitet.

Die Studierenden sollen zum Ende der Vorlesungsreihe
• einen Überblick über den Standard in der Pharma-Industrie gewinnen,
• GMP-Grundkenntnisse gemäß nationalen, europäischen und internationalen GMP-Anforderungen kennen
• die Anforderungen bei der bei der Herstellung und Prüfung von pharmazeutischen Produkten erlernen und anwenden können

Inhalte des Moduls

Anwendung von Guter Herstellungspraxis (GMP) in der BioTech-Industrie, als Einsteigerveranstaltung.

- Kennenlernen der GMP Grundkenntnisse gemäß nationalen, europä#ischen und internationalen GMP-Anforderungen.
- Die Veranstaltung soll einen Einblick in die wichtigsten regulatorischen Anforderungen liefern mit Anwendungsbeispielen für den Ablauf im Industriealltag.
- Hierzu werden die gesetzlichen Grundlagen vorgestellt und anhand des EU-GMP Leitfadens die einzelnen Kapitel für die praktische Anwendung im Industriealltag erl#äutert.
- Konkrete Praxisbeispiele veranschaulichen verschiedene Umsetzungsm#öglichkeiten der GMP-Anforderungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme

mind. 4. Sem BT, bevorzugt nach Praxissemester,
mit vorhandenem Praxiskenntnissen aus der Biotechnologie

Vorausgesetzt wird Interesse, GMP Prinzipien für die praktischen Ablä#ufe in der industriellen biotechnologischen Pharmaproduktion kennenzulernen

Prüfungsleistungen

910700530 Gute Herstellungspraxis (GMP)
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

910700530A Gute Herstellungspraxis (GMP)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

GRUNDLAGEN DER LABVIEW-PROGRAMMIERUNG

Modulnummer	911200280
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Ulrich Hege
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls
- Die Fähigkeit fundamentale informatische Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit grundlegende Methoden und Werkzeuge der Softwareentwicklung auszuwählen und anzuwenden und eigene Problemlösungen zu entwickeln.
- Die Beherrschung grundlegender Programmiertechniken in einer graphischen, datenfluss-orientierten Programmiersprache (G)

Inhalte des Moduls
- LabVIEW als graphische Programmiersprache
- Frontpanel und Blockdiagramm
- Bedien- und Anzeigeelemente
- Datentypen und Strukturen
- Programmstrukturen
- Techniken der Fehlersuche
- Daten-IO
- Messdatenerfassung von externen Geräten
- Konzept der Virtuellen Instrumente (Sub-VIs)

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

911200280 Grundlagen der LabVIEW-Programmierung
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

911200280A Grundlagen der LabVIEW-Programmierung
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Lebensmitteltechnologie

MIKROBIOLOGIE (STUDIENARBEIT)

Modulnummer	911300410
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Kambiz Morabbi Heravi
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls
None

Inhalte des Moduls

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

911300410 Mikrobiologie (Studienarbeit)
Prüfungsform: Studienarbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

911300410A Mikrobiologie Studienarbeit
Lehrform: Projektstudium | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie
Bachelor Lebensmitteltechnologie

MARKETING FÜR DEN GESCHÄFTSBEREICH LIFE SCIENCES

Modulnummer	911300420
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Sabine Grüner
Beteiligte Dozierende	Dr. Thomas Baier

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs soll den Studierenden der Biotechnologie die Möglichkeit geben, sich Wissen im Marketing- / Ökonomie-Bereich anzueignen. Dies erhöht die Chancen der Absolventen bei der Stellensuche, da das biotechnologische Fachwissen durch verkaufsorientierte Aspekte ergänzt wird. Außerdem ist der Grundstein für eine potentielle Beschäftigung im Umfeld Marketing/Verteib nach dem Studium gelegt.

Inhalte des Moduls

Es werden im Kurs Grundlagen des Marketing vermittelt. Die Grundlagen umfassen u.a. folgende Themen:

- Leistungs-Mix
- Distributions-Mix
- Kommunikations-Mix (z.B. Print vs e-Strategie)
- Marketing-Plan.

Ein weiterer Schwerpunkt des Kurses bilden Fallbeispiele aus dem Life-Science-Bereich. Diese werden von dem Lehrbeauftragten Dr. Thomas Baier als Aufgabe vorgestellt und gemeinsam mit Workshop-Charakter bearbeitet unter Einsatz von Rollenspielen (z.B. Verkaufsgespräch). Die Ergebnisse der Fallbeispiele werden von den Studierenden vorgestellt. Hierbei werden auch die Präsentationsfähigkeiten der Studierenden geschult.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Absolvierung des Praxissemesters, max. 15 Teilnehmer

Prüfungsleistungen

911300420 Marketing für den Geschäftsbereich Life Sciences
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

911300420A Marketing für den Geschäftsbereich Life Sciences
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 28.00 h | Selbststudium 62.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie
Bachelor Lebensmitteltechnologie

ONKOLOGIE/IMMUNOLOGIE

Modulnummer	911500220
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Jörg Kleiber
Beteiligte Dozierende	Sanjana Singh

Kompetenzziele des Moduls

- Kenntnisse über das relativ junge und zukunftsweisende Konzept tumorimmunologischer Krebstherapie
- Verständnis von Krebsentwicklung auf zellulärer Ebene
- Kenntnisse über das humane Immunsystem und den Ablauf einer Immunantwort
- Kenntnisse zur Interaktion zwischen Immunsystem und Tumoren
- Kenntnisse über die Möglichkeiten eines therapeutischen Eingriffs
- Kenntnisse zum derzeitigen Stand der Immuntherapie

Inhalte des Moduls

Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Immuntheapie bei Krebs.

Folgende Themen werden vermittelt:

- Krebsentwicklung auf zellulärer Ebene
- Humanes Immunsystem und Ablauf einer Immunantwort
- Immunsysten und Tumore
- Konzept tumorimmunologischer Krebstherapie
- Möglichkeiten eines therapeutischen Eingriffs
- Derzeitigen Stand der Immuntherapie

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

911500220 Onkologie/Immunologie
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

911500220A Onkologie/Immunologie
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie
Bachelor Lebensmitteltechnologie

PROGRAMMING BASICS

Modulnummer	911600700
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	6
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	N.N.
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Niall Palfreyman

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit fundamentale Sachverhalte der Informatik zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit fundamentale ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.

3. In geringerem Umfang werden außerdem folgende Kompetenzen vermittelt:

- Als Einzelperson oder im Team Projekte zu bearbeiten und/oder zu kreieren, zu dokumentieren und zu präsentieren.

Inhalte des Moduls
In einer modernen Programmiersprache, wie Python oder Julia, werden grundlegende Techniken der Programmierung vorgestellt und an kleinen eigenen Programmen geübt. Dies sind
- Elementare Datentypen
- Kontrollstrukturen, wie Verzweigung und Wiederholung
- Definition und Aufruf von Funktionen
- Komplexere Datentypen wie z.B. Arrays oder Listen
- Rekursion

Dabei wird neben der Codierung auch der Ablauf und die Fehlersuche (Debugging) von Programmen betrachtet. Fragen des Software Designs, wie z.B. Widerverwendbarkeit, werden angesprochen. Die eigenen Programme beschäftigen sich mit Fragen aus der Biotechnologie, vorzugsweise aus der Bioinformatik.

Voraussetzungen für die Teilnahme
- Grundkurs EDV
- Grundlegende mathematische Kennntnisse

- Logisches Denken und Interesse am Arbeiten mit Computern

Prüfungsleistungen

911600700 Programming Basics
Prüfungsform: Projektarbeit | 4 Wochen

Lehrveranstaltungen mit Workload

911600700A Programming Basics
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PROZESSAUTOMATISIERUNG (STUDIENARBEIT)

Modulnummer	911600710
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Ulrich Hege
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Claudia Brand

Kompetenzziele des Moduls

Das Modul ist dem Lehrgebiet Informationsverarbeoitung / Automatisierung zugeordnet und verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Eigenständige Erstellung eines Versuchsplanes
- Selbständiger Aufbau oder Umbau von steuerungstechnischer Hard- und/oder Software anhand der gegebenen Aufgabenstellung
- Selbständige Erfassung und Auswertung relevanter Daten
- Sicherer Umgang mit automatisierungstechnischen Einrichtungen
- Wissenschaftliche Dokumentation der Hard- und Software mit fachlicher Diskussion

Inhalte des Moduls

begleitete Bearbeitung eines Entwicklungs-Projektes aus dem Bereich der Automatisierungstechnik

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

911600710 Prozessautomatisierung (Studienarbeit)
Prüfungsform: Studienarbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

911600710A Prozessautomatisierung (Studienarbeit)
Lehrform: Projektstudium | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 75.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie
Bachelor Lebensmitteltechnologie

VERFAHRENSTECHNIK (STUDIENARBEIT)

Modulnummer	912200220
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	4
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Sabine Grüner
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Das Modul ist dem Lehrgebiet **Verfahrenstechnik** zugeordnet und dient der Vertiefung praktischer und experimenteller Kompetenzen im Umgang mit verfahrenstechnischen Apparaten und Prozessen. Die Studierenden erwerben insbesondere die Fähigkeit,

- auf Grundlage einer vorgegebenen Aufgabenstellung eigenständig Versuchspläne zu entwickeln und zu strukturieren,
- bestehende technische Apparaturen selbstständig aufzubauen, umzubauen und für die Durchführung von Experimenten anzupassen,
- relevante Prozess- und Messdaten eigenverantwortlich zu erfassen, auszuwerten und kritisch zu interpretieren,
- technische Apparate und Versuchseinrichtungen sicher, sachgerecht und verantwortungsvoll zu bedienen,
- experimentelle Ergebnisse zu analysieren und daraus geeignete Schlussfolgerungen für die Optimierung oder Weiterentwicklung des Versuchsdesigns abzuleiten,
- Versuchspläne und experimentelle Vorgehensweisen auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse selbstständig anzupassen und weiterzuentwickeln.

Durch die eigenständige Bearbeitung verfahrenstechnischer Aufgabenstellungen werden sowohl praktische Handlungskompetenzen als auch analytische und wissenschaftliche Arbeitsweisen gefördert. Die Studierenden werden befähigt, technische Problemstellungen im Labor- und Technikumsmaßstab systematisch zu bearbeiten und zu lösen.

Inhalte des Moduls

Im Rahmen des Moduls bearbeiten die Studierenden eigenständig eine verfahrenstechnische Aufgabenstellung mit praktischem Bezug. Ausgehend von einer vorgegebenen Themenstellung erfolgt die systematische Planung, Durchführung und wissenschaftliche Auswertung eines experimentellen Vorhabens.

Zu Beginn wird eine Literaturrecherche zum aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik durchgeführt. Auf dieser Grundlage entwickeln die Studierenden eine geeignete Versuchsplanung und setzen diese in der Praxis um. Hierzu gehören der Auf- oder Umbau einer technischen Versuchsanlage entsprechend der definierten Zielsetzung sowie gegebenenfalls die Installation und Inbetriebnahme notwendiger Mess- und Erfassungssysteme.

Anschließend werden Versuche an der Anlage durchgeführt, relevante Prozess- und Messdaten erfasst sowie hinsichtlich ihrer Qualität und Aussagekraft bewertet. Die erhobenen Daten werden unter Anwendung geeigneter Methoden ausgewertet und im Hinblick auf die zugrunde liegende Fragestellung interpretiert.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der wissenschaftlichen Dokumentation der durchgeführten Arbeiten. Hierzu zählen die Beschreibung der Versuchsanlage, der eingesetzten Methoden und Messverfahren sowie die strukturierte Darstellung, Auswertung und Diskussion der Ergebnisse. Das Modul fördert damit die Fähigkeit, verfahrenstechnische Fragestellungen selbstständig nach wissenschaftlichen Standards zu bearbeiten und die Ergebnisse fachgerecht zu präsentieren.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Für eine erfolgreiche Teilnahme am Modul werden grundlegende Kenntnisse in technischen und naturwissenschaftlichen Fächern, insbesondere der Verfahrenstechnik, vorausgesetzt. Die Studierenden sollten mit den wesentlichen Prinzipien verfahrenstechnischer Prozesse sowie den Grundlagen der Prozess- und Anlagentechnik vertraut sein.

Darüber hinaus wird die Bereitschaft zu selbstständigem und eigenverantwortlichem Arbeiten erwartet. Interesse an der Bearbeitung technischer Fragestellungen im industriellen Maßstab, analytisches Denkvermögen sowie die Fähigkeit zur strukturierten Bearbeitung komplexer Aufgabenstellungen erleichtern die erfolgreiche Teilnahme am Modul. Kenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten sowie die Bereitschaft zur Mitarbeit in Projektgruppen sind von Vorteil.

Prüfungsleistungen

912200220 Verfahrenstechnik (Studienarbeit)
Prüfungsform: Studienarbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

912200220A Verfahrenstechnik (Studienarbeit)
Lehrform: Projektstudium | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 75.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie
Bachelor Lebensmitteltechnologie

VERFAHRENSTECHNIK (STUDIENARBEIT)

Modulnummer	912200250
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	4
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Sabine Grüner
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Das Modul ist dem Lehrgebiet **Verfahrenstechnik** zugeordnet und dient der Vertiefung praktischer und experimenteller Kompetenzen im Umgang mit verfahrenstechnischen Apparaten und Prozessen. Die Studierenden erwerben insbesondere die Fähigkeit,

- auf Grundlage einer vorgegebenen Aufgabenstellung eigenständig Versuchspläne zu entwickeln und zu strukturieren,
- bestehende technische Apparaturen selbstständig aufzubauen, umzubauen und für die Durchführung von Experimenten anzupassen,
- relevante Prozess- und Messdaten eigenverantwortlich zu erfassen, auszuwerten und kritisch zu interpretieren,
- technische Apparate und Versuchseinrichtungen sicher, sachgerecht und verantwortungsvoll zu bedienen,
- experimentelle Ergebnisse zu analysieren und daraus geeignete Schlussfolgerungen für die Optimierung oder Weiterentwicklung des Versuchsdesigns abzuleiten,
- Versuchspläne und experimentelle Vorgehensweisen auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse selbstständig anzupassen und weiterzuentwickeln.

Durch die eigenständige Bearbeitung verfahrenstechnischer Aufgabenstellungen werden sowohl praktische Handlungskompetenzen als auch analytische und wissenschaftliche Arbeitsweisen gefördert. Die Studierenden werden befähigt, technische Problemstellungen im Labor- und Technikumsmaßstab systematisch zu bearbeiten und zu lösen.

Inhalte des Moduls

Im Rahmen des Moduls bearbeiten die Studierenden eigenständig eine verfahrenstechnische Aufgabenstellung mit praktischem Bezug. Ausgehend von einer vorgegebenen Themenstellung erfolgt die systematische Planung, Durchführung und wissenschaftliche Auswertung eines experimentellen Vorhabens.

Zu Beginn wird eine Literaturrecherche zum aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik durchgeführt. Auf dieser Grundlage entwickeln die Studierenden eine geeignete Versuchsplanung und setzen diese in der Praxis um. Hierzu gehören der Auf- oder Umbau einer technischen Versuchsanlage entsprechend der definierten Zielsetzung sowie gegebenenfalls die Installation und Inbetriebnahme notwendiger Mess- und Erfassungssysteme.

Anschließend werden Versuche an der Anlage durchgeführt, relevante Prozess- und Messdaten erfasst sowie hinsichtlich ihrer Qualität und Aussagekraft bewertet. Die erhobenen Daten werden unter Anwendung geeigneter Methoden ausgewertet und im Hinblick auf die zugrunde liegende Fragestellung interpretiert.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der wissenschaftlichen Dokumentation der durchgeführten Arbeiten. Hierzu zählen die Beschreibung der Versuchsanlage, der eingesetzten Methoden und Messverfahren sowie die strukturierte Darstellung, Auswertung und Diskussion der Ergebnisse. Das Modul fördert damit die Fähigkeit, verfahrenstechnische Fragestellungen selbstständig nach wissenschaftlichen Standards zu bearbeiten und die Ergebnisse fachgerecht zu präsentieren.

•

Voraussetzungen für die Teilnahme

Für eine erfolgreiche Teilnahme am Modul werden grundlegende Kenntnisse in technischen und naturwissenschaftlichen Fächern, insbesondere der Verfahrenstechnik, vorausgesetzt. Die Studierenden sollten mit den wesentlichen Prinzipien verfahrenstechnischer Prozesse sowie den Grundlagen der Prozess- und Anlagentechnik vertraut sein.

Darüber hinaus wird die Bereitschaft zu selbstständigem und eigenverantwortlichem Arbeiten erwartet. Interesse an der Bearbeitung technischer Fragestellungen im industriellen Maßstab, analytisches Denkvermögen sowie die Fähigkeit zur strukturierten Bearbeitung komplexer Aufgabenstellungen erleichtern die erfolgreiche Teilnahme am Modul. Kenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten sowie die Bereitschaft zur Mitarbeit in Projektgruppen sind von Vorteil.

Prüfungsleistungen

912200250 Verfahrenstechnik (Studienarbeit)
Prüfungsform: Studienarbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

912200250A 912200250 Verfahrenstechnik (Studienarbeit)
Lehrform: Projektstudium | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

ZELLKULTUR

Modulnummer	912600070
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Iris Augustin
Beteiligte Dozierende	Anna Lena Schuhmacher

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit, biochemische, molekularbiologische und zellbiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit, fundamentale naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, zellbiologische und physiologische Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren

Inhalte des Moduls

In der Studienarbeit wird ein aktuelles Thema aus dem Zellkulturlabor bearbeitet.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Module Molekulare Zellbiologie I und II und Zellkultur

Prüfungsleistungen

912600070 Zellkultur
Prüfungsform: Studienarbeit mit Präsentation

Lehrveranstaltungen mit Workload

912600070A Zellkultur (Studienarbeit)
Lehrform: Projektstudium | 1,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 75.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

ZELLKULTUR - ZELLEN IN AKTION

Modulnummer	912600100
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	6
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Iris Augustin
Beteiligte Dozierende	Anna Lena Schuhmacher

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Die Fähigkeit, biochemische, molekularbiologische und zellbiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit, fundamentale naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, zellbiologische und physiologische Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren

Inhalte des Moduls

Die menschliche Lunge ist während ihres Alltags einer Vielzahl von Aerosolen mit positiven sowie negativen Auswirkungen ausgesetzt. Neben vielen schädlichen Aerosolen, wie Zigarettenrauch, Rußpartikeln oder verschiedenen Nanomaterialien, wie die im Praktikum verwendeten CuO-Nanopartikel, macht man sich die Eigenschaft der Aerosole, dass sie bis in die Lunge vordringen, auch in der Therapie von Krankheiten zu nutze. Um die positiven sowie negativen Auswirkungen von Aerosolen auf das alveolare Zellsystem der Lunge zu untersuchen, ist es nötig, den physiologischen Zustand möglichst gut nachzubilden.
Bei der Air-Liquid-Interface (ALI)-Kultur werden Lungenzellen auf porösen Membranen an der Grenzfläche zur Luft kultiviert. Das toxische CuO wird mit einem Vernebler als Aerosol auf die Zellen gebracht. Der toxische Effekt des CuO wird mittels verschiedener zellbiologischer Assays untersucht.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Module Molekulare Zellbiologie I und II und Zellkultur

Prüfungsleistungen

912600100 Zellkultur - Zellen in Aktion
Prüfungsform: experimentelle Arbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

912600100A Zellen in Aktion
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 20.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

STUDIENARBEIT BIOREAKTORTECHNIK

Modulnummer	910200850
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Marcus Millitzer
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Das Modul ist dem Lehrgebiet Apparate- und Anlagentechnik in der Biotechnologie zugeordnet. Die Durchführung einer Studienarbeit verfolgt themenabhängig eine Auswahl der folgenden Kompetenzziele:

- Eigenständiges Konzipieren eines Versuchsaufbaus, eines Versuchsanlage oder eines Computerprogramms (z.B. zur Anlagensteuerung, Datenerfassung oder Prozesssimulation)
- Eigenständiges Auswählen und Beschaffen von Bauteilen von neuen oder bestehenden Versuchsanlagen inkl. Dokumentation
- Erstellen eines Sicherheitskonzepts inkl. Dokumentation
- Selbstständiges Auf- oder Umbauen einer vorhandenen technischen Apparatur entsprechend des eigenen oder eines vorgegebenen Konzepts inkl. Dokumentation
- Entwickeln und Durchführen eines Testkonzepts neuer Versuchsanlagen inkl. Dokumentation
- Auswählen einer für die Fragestellung geeigneten Programmiersprache
- Anfertigen von Lasten- und Pflichtenheft in Interaktion mit dem “Kunden”
- Realisieren eines lauffähigen Computerprogramms entspr. Lasten-/Pflichtenheftdokumentation
- Einweisen / Schulung des “Kunden” in die Nutzung des Computerprogramms

Inhalte des Moduls

Inhalte nach Vereinbarung

Voraussetzungen für die Teilnahme

Zugangsberechtigung 4. Semester; Empfehlung: ab 6. Semester; Interesse an technischen Themen; Freude an selbstständiger Arbeitsweise

Prüfungsleistungen

910200850 Studienarbeit Bioreaktortechnik
Prüfungsform: Studienarbeit

Lehrveranstaltungen mit Workload

910200850A Studienarbeit
Lehrform: Projektstudium | 2,0 SWS | Kontaktstudium 15.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

Modulnummer	910500760
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	0
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Schrader
Beteiligte Dozierende	Prof. Dr. Michael Schrader

Kompetenzziele des Moduls

English

- Applying chemical knowledge to understand many complex technical issues
- Principal knowledge of economic and ethical aspects as well as relevance of society
- Ability to analyse and discuss complex scientific topics
- Ability to select and prepare materials from different sources to present them in front of a small audience

Deutsch

- Anwendungen chemischen Fachwissens auf aus eine Vielzahl technischer Probleme
- Qualitative Beschreibung vieler physikalisch-chemischen Zusammenhänge in der Umwelt, u.a. Atmosphäre, Ozeanen, sonst. Gewässern, Boden sowie in Lebewesen
- Grundlegende Kenntnis zu ökonomischen und ethischen Aspekten sowie gesellschaftliche Relevanz
- Bezüge zu Anwendungen im Labor, der Chemietechnik und Biotechnologie
- Fähigkeit, komplexe naturwissenschaftliche Sachverhalte auf Englisch zu analysieren und in kleiner Gruppe zu diskutieren
- Überwindung der Hemmschwelle, fachlich auf Englisch zu präsentieren
- Vertrautheit mit und Ausbau von naturwissenschaftlich-technischem Wortschatz in Englisch

Inhalte des Moduls

• Introduction to Environmental Chemistry

• Transformation of German Chemical industry in 1990s

• Ozone layer and hole as well as pollution

• CO2 and other climate gases

• PFAS uses and abolition

• Micro- and nanoplastics

• Pesticides and Fertilizers

• Chemicals in (sewage) water

• Heavy metals

• (optional: Radioactive waste)

Voraussetzungen für die Teilnahme

- Grundlegende Chemiekenntnisse aus der Schule bzw. Grundlagenmodulen im Studium
- Grundlegende Kenntnisse in Physikalischer Chemie und Biochemie sind hilfreich
- Sicheres Hörverständnis in englischer Sprache (idealerweise C1, mind. B2), aktives Sprechen in Englisch (etwa B2);

Prüfungsleistungen

910500760 Environmental Chemistry
Prüfungsform: Präsentation | 15 Minuten

Lehrveranstaltungen mit Workload

910500760A Environmental Chemistry
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie
Bachelor Lebensmitteltechnologie

FOTOGRAFIE

Modulnummer	910600510
EC-Punkte	2,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Ulrich Hege
Beteiligte Dozierende	Michael Pulczynski

Kompetenzziele des Moduls

- Die Fähigkeit fach- und disziplinübergreifend zu arbeiten
- Die Fähigkeit als Einzelperson oder im Team Projekte zu bearbeiten und/oder zu kreieren, zu dokumentieren und zu präsentieren
- Die Fähigkeit eigene Ideen umsetzen, komponieren und visuell brauchbar darstellen

Inhalte des Moduls

- freies Fotografieren, Porträt-, People- und Objektfotografie
- Architektur-, Lebensmittel-, Makrofotografie
- Reproduzieren von Aufsichtsvorlagen und Duplizieren von Durchsichtsvorlagen.
- Beurteilen und digitales Optimieren der eigenen Aufnahmen
- Kamerafunktionen und Grundlage der Fotografie

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

910600510 Fotografie
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

910600510A Fotografie
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie

GETRÄNKESCHANKANLAGEN

Modulnummer	910700570
EC-Punkte	2,0
Empfohlenes Studiensemester	7
Dauer des Moduls (Semester)	1 Semester
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Mirjam Haensel
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

B) Modulspezifische Lernziele:

Absolventen des Moduls Praktikum Getränkeschankanlagen können…

- eine Getränkeschankanlage so auslegen, dass ein dauerhafter problemloser Betrieb gewährleistet ist
- eine Getränkeschankanlage sicherheitstechnisch nach den gesetzlichen Vorgaben zu prüfen
- eine mobile oder stationäre Schankanlage selbsttätig in Betrieb nehmen und kennen alle gängigen Bauteile die hierfür zur Verfügung stehen
- alle hygienischen Schwachstellen einer Getränkeschankanlage identifizieren und so behandeln, dass die gesetzlichen Vorgaben eingehalten sind
- die wichtigsten Gefahrenquellen beim Getränkeausschank auffinden und diese präventiv minimieren
- für jede bauliche und betriebliche Anforderung eine funktionierende Getränkeschankanlage berechnen ohne dass es zu Qualitätsverlusten beim Bier kommen kann
- alle Bauteile, die beim Ausschank üblicherweise eingesetzt werden, identifizieren und kennen deren Funktionsweise und Aufbau
- eine Getränkeschankanlage mit unterschiedlichen Hilfsmitteln komplett reinigen und kennen hierfür die Reinigungsgeräte, die -mittel und die jeweiligen sinnvollen –methoden
in kurzer Zeit eine mobile Getränkeschankanlage aufbauen,
- die unterschiedlichen Typen von mobilen Anlagen unterscheiden und wissen zu welcher Veranstaltung welche Art von mobiler Anlage benötigt wird
- ihr Wissen über gute Zapftechnik, Umfeldhygiene, Gläserpflege und Serviceanforderungen weitergeben
- regelmäßige notwendige Wartungsarbeiten an Anlagen vornehmen
- alle gesetzlichen Vorgaben für den Ausschank von Getränken in der betrieblichen Praxis umsetzen
- eine Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Prüfung nach Betriebssicherheitsverordnung durchführen
- funktionale und hygienische Probleme in einer Getränkeschankanlage identifizieren und beseitigen
- gelöste Gase messtechnisch erfassen und die Ergebnisse bewerten

Inhalte des Moduls

Voraussetzungen für die Teilnahme
ab. 7. Semester

Prüfungsleistungen

910700570 Getränkeschankanlagen
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

910700570A Praktikum Getränkeschankanlagen
Lehrform: Praktikum | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

LIFE SCIENCES GO DIGITAL MARKETING

Modulnummer	911200350
EC-Punkte	2,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Ulrich Hege
Beteiligte Dozierende	Natalia Dolisni

Kompetenzziele des Moduls

Studierende lernen Social-Media-Kanäle kennen und nutzen. Sie arbeiten mit unserem Social-Media-Team zusammen und liefern Inhalte dafür. Sie arbeiten in Arbeitsgruppen und kreieren einen eigenen AWP-Account auf den social-media-Plattformen und erstellen je nach Kanal deren Inhalte, z.B. für Youtube Videos, Instagram Bilder, etc. Sie können ein eigenes Corporate Design entwerfen (Erlernen von creative tools) und ein Konzept für das Semester erstellen. Dabei spielt auch das Controlling eine interessante Rolle. Die Vorlesungen und Praktika aus dem eigenen Studiengang können als Inspirationsquelle dienen.
Aufgabenbereiche:
• kanalübergreifende Planung und Umsetzung relevanter Aktivitäten auf unseren Social Media Plattformen
• Community Management für die einzelnen Kanäle (Kommunikation mit der Community)
• Monitoring, Reporting & Analyse unserer Social-Media-Maßnahmen
• Konzeptionelle Weiterentwicklung bestehender Social-Media Anzeigenformate
• Mögliche Entwicklung von Corporate Design-Richtlinien und Style-Guides für eine einheitliche Markenkommunikation
• Erstellen innovativer grafischer und videobasierter Gestaltungskonzepte
• Konzeption von Content
• Unterstützung bei der Erstellung von Foto- und Videomaterial sowie bei der professionellen Bildbearbeitung und Retusche

Weitere Infos der Dozentin:
“Der Kurs findet ab 10 Personen statt.

Es ist ein Projektstudium, das bedeutet dass das Hauptaugenmerk auf der praktischen Erfahrung und Umsetzung liegen wird. Was genau umgesetzt wird, werden wir als Gruppe besprechen, jedes Gruppenmitglied darf sich hier selbst einbringen und seine/ ihre Ideen ausprobieren. Wir werden alles, was wir ausprobieren und umsetzen natürlich dokumentieren und nüchtern auswerten (hier nähern wir uns einer strukturierten, wissenschaftlichen Arbeitsweise an).

Ich möchte, dass der Kurs so kreativ wie möglich gestaltet wird, daher werde ich nicht viel vorgeben, was zu tun ist. Die Gruppe kann sich entscheiden Social Media Tools auszuprobieren, Videos zu drehen, zu fotografieren, Events mitzugestalten etc. Das Fundament bildet hierbei unsere Fakultät und deren Studiengänge samt Inhalt. Aber auch hier darf die Gruppe selbst entscheiden, was sie tun möchte.

Ich begleite die Gruppe natürlich, gebe Tipps und Tricks und helfe bei der Umsetzung und der Dokumentation und liefere auch Input zu ihren Interessen; natürlich gebe ich auch einen ungefähren Rahmen vor, damit die

Gruppe weiß, wo sie anfangen kann. Wir werden Arbeitstreffen haben, die online stattfinden werden. Ein Termin steht noch nicht fest. Ich würde das in der Gruppe besprechen, wann die beste Zeit für die Teilnehmenden ist. Da es ein online Projekt ist, sind wir aber recht flexibel. Vor Ort können dann z.B. Praktika fotografiert oder gefilmt werden, oder man kann bei Events wie Studieninfotag oder Tag der Fakultät mitmachen.

Im Prinzip kann man sich aussuchen, ob man alte Fähigkeiten vertiefen möchte oder sich ganz neu ausprobieren möchte.

Es ist ein etwas anderes AWP als üblich. Es soll zum Hineinschnuppern sein, wenn man z.B. in Betracht zieht, später einmal ein Start-Up zu gründen oder eventuell in den Marketing-Bereich zu gehen oder privat die Social Media Welt zu erobern.

Benotet werden u.a. die sozialen Fähigkeiten /Teamskills und die kreative Umsetzung (siehe später Kursinfo in Moodle)."

Inhalte des Moduls

Mögliche Inhalte:

- Videowerkstatt
- Soziale Medien
  - Kommunikation mit der Community
- Rechtliches und Technisches
- Marketing
- Design
- Das Produkt

Voraussetzungen für die Teilnahme
Empfohlen für Studierende der FK BI

Prüfungsleistungen

911200350 Life Sciences Go Digital Marketing
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

911200350A Life Sciences Go Digital Marketing
Lehrform: Projektstudium | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 45.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie

MENTORING

Modulnummer	911300100
EC-Punkte	2,0
Empfohlenes Studiensemester	3
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Ulrich Hege
Beteiligte Dozierende	Natalia Dolisni

Kompetenzziele des Moduls

Das Modul trägt zu folgenden Kompetenzen bei:

- Teamkompetenz (Konfliktmanagement,Gruppendynamik, Moderation)
- Beziehungskompetenz (Kommunikation, Organisation, Beziehungsgestaltung)
- Reflexionskompetenz (Wahrnehmung, Selbstbewusstsein, Feedback)
- Wissenkompetenz (Lernmanagement, Stressbewältigung, Motivation)

Inhalte des Moduls

- Vorteile und Aufbau eines Netzwerks
- Gruppenleitung und Coaching als Mentor/-in
- Vereinbarung von gemeinsamen Zielen
- Training konstruktiver und lösungsorientierter Gesprächsführung mit Mentees
- Gestaltung einer gewinnbringenden Mentoring-Beziehung
- Potenziale des Montorings im späteren Berufsleben
- Individuelle Umsetzung in den praktischen Phasen mit den Mentees im Wintersemester
- Mentoring-Dokumentation
- Kreativität
- verbale und nonverbale Kommunikation
- Persönlichkeitsentwicklung

Voraussetzungen für die Teilnahme

Mentoring ist ideal geeignet für Studierende des 3. Semeters.
Ein Vorbereitungskurs findet bereits vor dem Wintersemester statt.
DIe Teilnehmendenzahl ist beschränkt.
Es besteht Anwesenheitspflicht bei den Lehrveranstaltungen.

Prüfungsleistungen

911300100 Mentoring
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

911300100A Mentoring
Lehrform: Seminar | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 45.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie

PHILOSOPHIE UND WISSENSCHAFT

Modulnummer	911400630
EC-Punkte	2,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1 Semester
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Franz Werner
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Fähigkeit, die Entwicklung der Naturwissenschaften aus der Naturphilosophie nachzuvollziehen
Fähigkeit, wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Methoden zu unterscheiden
Fähigkeit, Fragen zu stellen
Fähigkeit, sich bei kritischen Fragen selbst für die Folgen zu sensibilisieren

schriftliche Prüfung über alle Inhalte des Moduls

Seminarraum mit Medienausstattung (incl. PC + Beamer)
Tafel und Overhead-Projektor

Inhalte des Moduls

- Was ist Philosophieren?
- Die Vorsokratiker
- Platon und Aristoteles
- Die Naturphilosophie nach Aristoteles
- Das Imperium Romanum
- Patristik und Scholastik
- Die scholastische Methode
- Renaissance
- Die Revolution des Weltbildes
- Wissenschaftstheorie nach Karl Popper
- Eine Frage der Ethik

Voraussetzungen für die Teilnahme

- ausformuliertes Skript des Dozenten
- mitgebrachte Literatur
- spezielle Buchempfehlungen

Prüfungsleistungen

911400630 Philosophie und Wissenschaft
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

911400630A Philosophie und Wissenschaft
Lehrform: Seminar | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

PLANETARY SCIENCES

Modulnummer	911600940
EC-Punkte	2,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Mircea Tric
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Übergeordnetes Lernziel:
Durch das Erreichen der folgenden Kompetenzziele werden die Studierenden ein ganzheitliches Verständnis für die erdzeitliche Geschichte und die aktuellen Herausforderungen unseres Planeten entwickeln. Sie werden in der Lage sein, den Zusammenhang zwischen den geologischen, ökologischen und anthropogenen Faktoren zu erkennen.

Kompetenzziele:
- Kenntnis der Ursprünge des Universums und der Entstehung des Sonnensystems, einschließlich der Erde.
- Kenntnis der geologischen Bedingungen auf der Erde, die zur Entstehung des Lebens im Vergleich zu anderen Planeten im Sonnensystem beigetragen haben.
- Verständnis der Auswirkungen sich verändernder Umweltbedingungen auf die Evolution lebender Systeme im Laufe der Zeit.
- Die Fähigkeit, fundamentale naturwissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.
- Die Fähigkeit, Wissen und Erkenntnisse aus verschiedenen Fachgebieten zu kombinieren, um ein ganzheitliches Verständnis der komplexen Wechselwirkungen innerhalb der Erdsysteme zu gewinnen.
- Verständnis der Auswirkungen menschlicher Handlungen auf Ökosysteme und die Fähigkeit, diese Auswirkungen zu analysieren und zu diskutieren.

Inhalte des Moduls
This course begins with a journey back in time, from the origins of the Universe with the Big Bang to the formation of the Solar System, including our home - Planet Earth. We will then take a closer look at the odyssey of the Earth since its conception 4.5 billion years ago and track the geological conditions on Earth that primed the origins of life in comparison to other planets in our solar system. We will further explore how changing environmental conditions shaped the evolution of living systems over time, arriving to the present day. This is the age of the Anthropocene, an age where global change is being driven primarily by unsustainable human practice. As we learn about the Earth's energy and finite resource capacities, we will explore and discuss the impacts of our actions on our ecosystems. This course will combine principles of physics, chemistry, biology, instrumental analysis and geology for a holistic understanding of Earth systems in order to learn from the past, comprehend the present and influence the future of our planet.

Lecture content:
- Search for life (Goldilocks' zone, Drake equation)

- The night sky
- The origin of the Universe and the elements (Big Bang theory, stellar fusion)
- Origin of our Solar System
- Planets in our Solar System
- Spaceflight
- Evolution of Earth and life (Endosymbiotic theory, Panspermia hypothesis, extinction events)
- Climate change (natural and human factors)

Voraussetzungen für die Teilnahme
Wählbar ab dem 4.Semester

Prüfungsleistungen

911600940 Planetary Sciences
Prüfungsform: schriftliche Prüfung

Lehrveranstaltungen mit Workload

911600940A Planetary Sciences
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 30.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie

CHINESISCH AUFBAUKURS 1

Modulnummer	980300010
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

- Die Fähigkeit, erste einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Verständnis für die wesentlichen Grundpositionen der chinesischen Mentalität und Überblick über die Vielfalt des chinesischen Kulturraumes, um in China erfolgreich Kommunikation betreiben zu können.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung: s. Prüfungsordnung

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Einüben erster sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags sowie landeskundlichen und interkulturellen Themen (Beschäftigung mit einfachen, kurzen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material; Rollenspiele wie z. B. Geschenk auf einer Geburtstagsparty überreichen, Verwandtschaftsbeziehungen angeben und die Familie vorstellen, Markteinkäufe machen und chinesische Gewichtseinheiten angeben, sich über Essensvorlieben und über den Geschmack äußern, Tagesablauf beschreiben und ein Tagesprogramm präsentieren, sich über das Reisen in China unterhalten etc.; eine Nachricht hinterlassen und einfache Telefongespräche führen; E-Mail/kurzen Brief verfassen; etc.)

Voraussetzungen für die Teilnahme

Erfolgreicher Abschluss des vorhergehenden Kurses oder gleichwertige Vorkenntnisse (ca. 30 Unterrichtsstunden). 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980300010 Chinesisch Aufbaukurs 1
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980300010A Chinesisch Aufbaukurs 1 (A1.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

CHINESISCH AUFBAUKURS 2

Modulnummer	980300020
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

- Die Fähigkeit, in einer begrenzten Zahl allgemeiner Situationen die chinesische Sprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher Komplexität zu verstehen und funktional einzusetzen.
- Die Fähigkeit, landeskundliche Kenntnisse über das Land der Zielsprache selbständig zu erwerben und kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung: s. Prüfungsordnung

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).
- Beschäftigung mit alltäglichen Situationen unter Verwendung passender Redemittel (z. B. Tisch reservieren und eine Bestellung machen, über das Sprachenlernen sprechen, den Wohnort angeben, Ortsangaben machen und sich in einer Stadt/Gegend orientieren, Schwierigkeiten, Vermutungen und Wünsche äußern, typische Verhaltensweisen/interkulturelle Erfahrungen beschreiben; geschäftsorientierte Telefonate führen und längere Emails verfassen; etc.)
- Beschäftigung mit einfachen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, wie einfache Radio- und Fernsehsendungen, Interviews, Städte- und Reisebeschreibungen, Stadtpläne, Speisekarten, etc.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Erfolgreicher Abschluss des vorhergehenden Kurses oder gleichwertige Vorkenntnisse (ca. 60 Unterrichtsstunden). 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980300020 Chinesisch Aufbaukurs 2
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980300020A Chinesisch Aufbaukurs 2 (A1.3 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

CHINESISCH FÜR EINSTEIGER (INTENSIVKURS)

Modulnummer	980300030
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

- Die Fähigkeit, erste einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Verständnis für die wesentlichen Grundpositionen der chinesischen Mentalität und Überblick über die Vielfalt des chinesischen Kulturraumes, um in China erfolgreich Kommunikation betreiben zu können.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung: s. Prüfungsordnung

Inhalte des Moduls

- Einführung in die chinesische Schrift. Erlernen der Pinyin-Umschrift.
- Erwerb und Einüben erster sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags sowie landeskundlichen und interkulturellen Themen (Beschäftigung mit einfachen, kurzen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material; Rollenspiele wie z. B. Vorstellung der eigenen/einer anderen Person, über das Befinden sprechen, Einkäufe machen und den Preise verhandeln, Vermutungen und Annahmen äußern etc.; einfache Telefongespräche führen; SMS/einfache E-Mail schreiben; etc)

Voraussetzungen für die Teilnahme

75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtstunden)

Prüfungsleistungen

980300030 Chinesisch für Einsteiger (Intensivkurs)
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980300030A Chinesisch für Einsteiger (A1.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement

ENGLISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 1

Modulnummer	980500020
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	in jedem Semester
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer größeren Zahl allgemeiner und studienbezogener Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher bis mittlerer Komplexität zu verstehen und sie angemessen und allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, im Hinblick auf künftige Studienaufenthalte und berufliche Tätigkeiten im Ausland, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und dazu angemessen und allgemeinverständlich Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

Course content

In this course, will be looking at team work skills, studying at university as an independent learner before turning on academic writing and solving problems. The course is rounded off with at environmental science and a case study into sustainability as seen in the London Olympic games. During the course, we will work on all four language skills (speaking, writing, listening and reading) .

Voraussetzungen für die Teilnahme

Verpflichtende Teilnahme am elektronischen Einstufungstest vor Kursbeginn.

Nachweis von Englischkenntnissen mind. auf der Stufe B1 (GeR, Stufe voll abgeschlossen) im elektronischen Einstufungstest oder erfolgreicher Abschluss des Vorkurses Train your English - Basic (B1 GeR) oder einen gleichwertigen aktuellen Sprachnachweis z. B. TOEFL, IELTS, etc.

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980500020 Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 1
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980500020A Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 1 (B2.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

ENGLISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 2

Modulnummer	980500030
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer größeren Zahl studien- und hochschulrelevanter Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher bis mittlerer Komplexität zu verstehen und sie allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, sich kurz, aber angemessen und verständlich über die eigene Hochschule, den eigenen Studiengang und dem Leben im Umfeld der Hochschule zu äußern sowie Unterschiede zu Hochschulen und dem studentischen Leben im Ausland zu erkennen und zu kommentieren
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

The course covers the following topics:

- **Grammar Review**
- **Transport and Travel - also with regard to sustainability and carbon emissions**
- **Tourism**
- **The Alps - The environment and social issues**
- **Alpine Wildlife and the return of the wolf.**
- **Alpine Convention**
- **Alpine Space Programmes**
- **Culture Shock**
- **Compare and contrast essay / for and against essay**

A debate and a presentation are also held.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Verpflichtende Teilnahme am elektronischen Einstufungstest vor Kursbeginn.

Nachweis von Englischkenntnissen mind. auf der Stufe B1 (GeR, Stufe voll abgeschlossen) im elektronischen Einstufungstest oder erfolgreicher Abschluss des Vorkurses Train your English - Basic (B1 GeR) oder einen gleichwertigen aktuellen Sprachnachweis z. B. TOEFL, IELTS, etc.

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980500030 Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 2
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980500030A Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 2 (B2.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

---

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

ENGLISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 3

Modulnummer	980500040
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer großen Zahl allgemeiner und studienbezogener Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen mittlerer Komplexität zu verstehen und sie angemessen und allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, vor allem im Hinblick auf künftige Studienaufenthalte und berufliche Tätigkeiten im Ausland, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und dazu angemessen und allgemeinverständlich Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

Voraussetzungen für die Teilnahme
Verpflichtende Teilnahme am elektronischen Einstufungstest vor Kursbeginn.

Nachweis von Englischkenntnissen mind. auf der Stufe B1 (GeR, Stufe voll abgeschlossen) im elektronischen Einstufungstest oder erfolgreicher Abschluss des Vorkurses Train your English - Basic (B1 GeR) oder einen gleichwertigen aktuellen Sprachnachweis z. B. TOEFL, IELTS, etc.

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980500040 Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 3
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980500040A Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 3 (B2.3 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Agrarmanagement
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

ENGLISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 4

Modulnummer	980500050
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer großen Zahl studien- und hochschulrelevanter Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen mittlerer Komplexität zu verstehen und sie angemessen und allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, sich angemessen und verständlich über Inhalte und Bedingungen des eigenen Studiums (auch eines geplanten oder bereits absolvierten Auslandsstudiums oder -praktikums) zu äußern, in kurzen Diskussionen dazu Stellung zu nehmen und darüber zu referieren.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

The course contains the following elements:

- Grammar review
- University vocabulary
- English for presentations including dealing with visuals, describing graphs,
- English for science students
- CV and cover letters.
- IELTS written tasks, IELTS reading comprehensions, IELTS Listening comprehensions, IELTS oral examination practice.
- Independent learning via Moodle for further language and research work (e.g. video links, grammar review, further articles

Voraussetzungen für die Teilnahme
Verpflichtende Teilnahme am elektronischen Einstufungstest vor Kursbeginn.

Nachweis von Englischkenntnissen mind. auf der Stufe B1 (GeR, Stufe voll abgeschlossen) im elektronischen Einstufungstest oder erfolgreicher Abschluss des Vorkurses Train your English - Basic (B1 GeR) oder einen gleichwertigen aktuellen Sprachnachweis z. B. TOEFL, IELTS, etc.

Wenn Ergebnis im Sprachtest im oberen B2-Bereich, Quereinstieg möglich: nach erfolgreichem Abschluss von UNIcert® II Mittelstufe 3 + 4 = Erhalt des Zertifikats UNIcert® II (B2 GeR).

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980500050 Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 4
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980500050A Englisch UNIcert® II - Mittelstufe 4 (B2.4 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

---

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

ENGLISCH UNICERT® III - BERUFSORIENTIERTE SPRACHKOMPETENZ

Modulnummer	980500060
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in beruflichen Kommunikationssituationen die Fremdsprache in geschriebener und gesprochener Form zu verstehen und funktional und kompetent unter weitgehend korrekter Anwendung eines breiten Spektrums sprachlicher Mittel zu verwenden
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Ausbau sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit berufs- und studienorientierten Kommunikationssituationen (Präsentationen, Bewerbung in der Fremdsprache usw.)

Voraussetzungen für die Teilnahme
Verpflichtende Teilnahme am elektronischen Einstufungstest vor Kursbeginn.

Nachweis von Englischkenntnissen mind. auf der Stufe B2 (GeR, Stufe voll abgeschlossen) im Einstufungstest oder erfolgreicher Abschluss der Stufe B2 (UNIcert® II-Zertifikat) oder einen gleichwertigen aktuellen Sprachnachweis z. B. TOEFL, IELTS, etc.

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980500060 Englisch UNIcert® III - Berufsorientierte Sprachkompetenz
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980500060A Englisch UNIcert© III - Berufsorientierte Sprachkompetenz (C1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

ENGLISCH UNICERT® III - FACHSPRACHLICHE KOMPETENZ

Modulnummer	980500070
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	in jedem Semester
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt Walter Strauß
Beteiligte Dozierende	Walter Strauß

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in fachlichen Kontexten die Fremdsprache in geschriebener und gesprochener Form zu verstehen sowie funktional und kompetent unter weitgehend korrekter Verwendung eines breiten Spektrums sprachlicher Mittel zu verwenden.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- general introduction to pure science vs. applied sciences, argumentation and writing styles in texts, linking words, academic English;
- structure of research reports, effective note-taking during lectures on the basis of material on environmental issues;
- fact vs. opinion;
- work on subject-specific material;
- writing of research reports.

Voraussetzungen für die Teilnahme
Verpflichtende Teilnahme am elektronischen Einstufungstest vor Kursbeginn.

Nachweis von Englischkenntnissen mind. auf der Stufe B2 (GeR, Stufe voll abgeschlossen) im Einstufungstest oder erfolgreicher Abschluss der Stufe B2 (UNIcert® II-Zertifikat) oder einen gleichwertigen aktuellen Sprachnachweis z. B. TOEFL, IELTS, etc.

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980500070 Englisch UNIcert® III - Fachsprachliche Kompetenz
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980500070A Englisch UNIcert® III - Fachsprachliche Kompetenz (C1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

ENGLISCH UNICERT® III - INTERKULTURELLE KOMMUNIKATION

Modulnummer	980500080
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einem allgemeinsprachlichen Kontext die Fremdsprache in geschriebener und gesprochener Form zu verstehen und funktional und kompetent unter weitgehend korrekter Anwendung eines breiten Spektrums sprachlicher Mittel zu verwenden
- Die Entwicklung kultureller Sensibilität und die Fähigkeit, bei internationalen Kontakten interkulturelle Probleme zu erkennen und Strategien für konstruktive Kommunikation zu verwenden
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- What is inter-cultural communication?
- The importance of cultural awareness
- What is culture?
- Cultural briefing
- Cultural models: Hofstede, Hall, Lewis
- Dealing with critical incidents
- Dealing with culture shock
- What is intercultural competence good for?

Voraussetzungen für die Teilnahme
Verpflichtende Teilnahme am elektronischen Einstufungstest vor Kursbeginn.

Nachweis von Englischkenntnissen mind. auf der Stufe B2 (GeR, Stufe voll abgeschlossen) im Einstufungstest oder erfolgreicher Abschluss der Stufe B2 (UNIcert® II-Zertifikat) oder einen gleichwertigen aktuellen Sprachnachweis z. B. TOEFL, IELTS, etc.

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980500080 Englisch UNIcert® III - Interkulturelle Kommunikation
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980500080A Englisch UNIcert© III - Interkulturelle Kommunikation (C1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

ENGLISCH UNICERT® III - SCHRIFTLICHE KOMMUNIKATION

Modulnummer	980500090
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, studienrelevante schriftliche Textsorten in der Fremdsprache, ihre Regeln und die sprachlichen Mittel zu ihrer Produktion zu erkennen sowie sie funktional und kompetent unter weitgehend korrekter Anwendung eines breiten Spektrums sprachlicher Mittel selbständig zu produzieren.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

Within the UNIcert III Written Communication course, the following topics will be covered:

- Formal & Informal English
- The Structure of a Paragraph
- The Development of a Paragraph
- The Structure of an Essay
- Outlining an Essay
- Opinion Essay
- Balanced Argument Essays

Voraussetzungen für die Teilnahme
Verpflichtende Teilnahme am elektronischen Einstufungstest vor Kursbeginn.

Nachweis von Englischkenntnissen mind. auf der Stufe B2 (GeR, Stufe voll abgeschlossen) im Einstufungstest oder erfolgreicher Abschluss der Stufe B2 (UNIcert® II-Zertifikat) oder einen gleichwertigen aktuellen Sprachnachweis z. B. TOEFL, IELTS, etc.

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980500090 Englisch UNIcert® III - Schriftliche Kommunikation
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980500090A Englisch UNIcert© III - Schriftliche Kommunikation (C1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

FRANZÖSISCH UNICERT® BASIS - KURS 1

Modulnummer	980600010
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Einüben erster sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Themen (Beschäftigung mit einfachen, kurzen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, z. B. Prospekte; Rollenspiele wie z. B. Wegbeschreibungen, Vorstellung der eigenen/einer anderen Person und der Vorlieben, einfache Präsentation von Wohnort, Hochschule/Campus; Postkarte schreiben; etc.)

Voraussetzungen für die Teilnahme

Für Studierende ohne Vorkenntnisse.

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980600010 Französisch UNIcert® Basis - Kurs 1
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980600010A Französisch UNIcert® Basis - Kurs 1 (A1.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

FRANZÖSISCH UNICERT® BASIS - KURS 2

Modulnummer	980600020
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen sowie einfache Auskünfte zum Studium, zur Hochschule und zu Berufswünschen zu geben .
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Einüben erster sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Themen z.B. Beschäftigung mit einfachen, kurzen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material wie Stadtplänen, Zimmerreservierung, Reisebeschreibungen, etc; Rollenspiele wie einfache Interviews oder Telefongespräche u. a.; Ausfüllen von Formularen mit Angaben zur Person, Mail schreiben.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Verpflichtende Teilnahme am mündlichen Einstufungstest **vor Kursbeginn** oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses.

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980600020 Französisch UNIcert® Basis - Kurs 2
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980600020A Französisch UNIcert® Basis - Kurs 2 (A1.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

FRANZÖSISCH UNICERT® BASIS - KURS 3

Modulnummer	980600030
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer begrenzten Zahl allgemeiner Situationen die französische Sprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher Komplexität zu verstehen und funktional einzusetzen.
- Landeskundliche Kentnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben und kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit alltäglichen Situationen unter Verwendung passender Redemittel, z. B. Schwierigkeiten, Vermutungen und Wünsche äußern; Gewohnheiten und Zustände in der Vergangenheit beschreiben; unterschiedliche Wohnformen präsentieren; Zimmer- und Mitbewohnersuche im Ausland recherchieren; typische Verhaltensweisen/interkulturelle Erfahrungen beschreiben; über Krankheiten sprechen; Ratschläge erteilen; eine Erzählung strukturieren; etc.
- Beschäftigung mit einfachen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, wie einfache Radio- und Fernsehsendungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980600030 Französisch UNIcert® Basis - Kurs 3
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980600030A Französisch UNIcert® Basis - Kurs 3 (A2.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

FRANZÖSISCH UNICERT® BASIS - KURS 4

Modulnummer	980600040
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in vertrauten allgemeinsprachigen Kommunikationsbereichen einfacher bis mittlerer Komplexität sich mündlich und schriftlich angemessen zu äußern.
- Landeskundliche Kentnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).
- Beschäftigung mit alltäglichen Situationen unter Anwendung passender Redemittel, z. B. am Telefon Verabredungen treffen und absagen; Gefühle ausdrücken; einen Gegenstand oder einen Vorgang beschreiben; eine Bewerbung verfassen; über Arbeitsbedingungen, Studium und Ausbildung sprechen, etc.
- Beschäftigung mit Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, wie Radio- oder Fernsehsendungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980600040 Französisch UNIcert® Basis - Kurs 4
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980600040A Französisch UNIcert® Basis - Kurs 4 (A2.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

FRANZÖSISCH UNICERT® I - AUFBAUSTUFE 1

Modulnummer	980600050
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, Alltagssituationen sowie erste studien- und berufsbezogene Kommunikationssituationen mittlerer Schwierigkeit in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Landeskundliche Kenntnisse über das Land der Zielsprache und Wahrnehmung interkultureller Unterschiede.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Beschäftigung mit Bereichen des Alltags und landeskundlichen Themen, z.B. Präsentationstechniken; kurze Präsentationen halten, ein Gespräch strukturieren, über Erfahrungen in der Vergangenheit reden, über Traditionen und Rituale französischsprechender Länder sprechen, etc.
- Beschäftigung mit Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material (Radio- oder Fernsehsendungen) mittlerer Schwierigkeit, erste kleine Projekte und Internetrecherchen zu studien- und berufsbezogenen Themen.
- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten auf Niveau B1 (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980600050 Französisch UNIcert® I - Aufbaustufe 1
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980600050A Französisch UNIcert® I - Aufbaustufe 1 (B1.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

FRANZÖSISCH UNICERT® I - AUFBAUSTUFE 2

Modulnummer	980600060
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige Alltagssituationen sowie erste studien- und berufsbezogene Kommunikationssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

• Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und ausgewählten studien- und berufsbezogenen Situationen, z.B. Etappen der Arbeitssuche, Schreiben eines Lebenslaufs, Verfassen einer schriftlichen Beschwerde, Texte strukturieren, Auseinandersetzung mit interkulturellen Fragestellungen, etc.
• Beschäftigung mit Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material mittlerer Schwierigkeit.
• Erwerb und Einüben sprachlicher Fertigkeiten auf Niveau B1 (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980600060 Französisch UNIcert® I - Aufbaustufe 2
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980600060A Französisch UNIcert® I - Aufbaustufe 2 (B1.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

FRANZÖSISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 1

Modulnummer	980600070
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer größeren Zahl allgemeiner und studienbezogener Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher bis mittlerer Komplexität zu verstehen und sie angemessen und allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, im Hinblick auf künftige Studienaufenthalte und berufliche Tätigkeiten im Ausland, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und dazu angemessen und allgemeinverständlich Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Ausbau sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Fragestellungen als Vorbereitung auf einen Auslandsaufenthalt (kurze Texte einfacher bis mittlerer Schwierigkeit und Projekte zu Fragen des praktischen Alltags, Rollenspiele, Lektüre von kurzen aktuellen Texten geringerer Komplexität zum Zeitgeschehens, Fernsehsendungen usw.)

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980600070 Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 1
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980600070A Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 1 (B2.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

FRANZÖSISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 2

Modulnummer	980600080
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer größeren Zahl studien- und hochschulrelevanter Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher bis mittlerer Komplexität zu verstehen und sie allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, sich kurz, aber angemessen und verständlich über die eigene Hochschule, den eigenen Studiengang und dem Leben im Umfeld der Hochschule zu äußern sowie Unterschiede zu Hochschulen und dem studentischen Leben im Ausland zu erkennen und zu kommentieren
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Ausbau sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Training von studienrelevanten Kommunikationsformen (Präsentationen z.B. von Graphiken, Studiengang, Hochschule usw.; Projekte wie Einholen von Informationen über Studienbedingungen, Wohnheime etc. an Universitäten im Ausland; Lesen einfacher wissenschaftlicher Texte; Erstellen einfacher schriftlicher Berichte).

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980600080 Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 2
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980600080A Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 2 (B2.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

FRANZÖSISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 3

Modulnummer	980600090
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer großen Zahl allgemeiner und studienbezogener Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen mittlerer Komplexität zu verstehen und sie angemessen und allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, vor allem im Hinblick auf künftige Studienaufenthalte und berufliche Tätigkeiten im Ausland, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und dazu angemessen und allgemeinverständlich Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Ausbau sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Fragestellungen als Vorbereitung auf einen Auslandsaufenthalt (Texte mittleren Schwierigkeitsgrades und Projekte zu Fragen des praktischen Alltags, Rollenspiele, Lektüre von aktuellen Texten mittlerer Komplexität zum Zeitgeschehen, Fernsehsendungen usw.)

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980600090 Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 3
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980600090A Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 3 (B2.3 GER)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

FRANZÖSISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 4

Modulnummer	980600100
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer großen Zahl studien- und hochschulrelevanter Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen mittlerer Komplexität zu verstehen und sie angemessen und allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, sich angemessen und verständlich über Inhalte und Bedingungen des eigenen Studiums (auch eines geplanten oder bereits absolvierten Auslandsstudiums oder -praktikums) zu äußern, in kurzen Diskussionen dazu Stellung zu nehmen und darüber zu referieren.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Ausbau sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Training von studienrelevanten Kommunikationsformen (Präsentationen, Rollenspiele, z.B. Gespräche mit Dozenten; Lesen von wissenschaftlicher Texten mittlerer Komplexität; Erstellen schriftlicher Berichte mittlerer Komplexität.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980600100 Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 4
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980600100A Französisch UNIcert® II - Mittelstufe 4 (B2.4 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

ITALIENISCH UNICERT® BASIS - KURS 1

Modulnummer	980900010
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Einüben erster sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Themen (Beschäftigung mit einfachen, kurzen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, z. B. Prospekte; Rollenspiele wie z. B. Wegbeschreibungen, Vorstellung der eigenen/einer anderen Person und der Vorlieben, einfache Präsentation von Wohnort, Hochschule/Campus; Postkarte schreiben; etc.)

Voraussetzungen für die Teilnahme

75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980900010 Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 1
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980900010A Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 1 (A1.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Agrarmanagement
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

ITALIENISCH UNICERT® BASIS - KURS 2

Modulnummer	980900020
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen sowie einfache Auskünfte zum Studium, zur Hochschule und zu Berufswünschen zu geben .
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Einüben erster sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Themen z.B. Beschäftigung mit einfachen, kurzen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material wie Stadtplänen, Zimmerreservierung, Reisebeschreibungen, etc; Rollenspiele wie einfache Interviews oder Telefongespräche u. a.; Ausfüllen von Formularen mit Angaben zur Person, Mail schreiben.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980900020 Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 2
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980900020A Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 2 (A1.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

ITALIENISCH UNICERT® BASIS - KURS 3

Modulnummer	980900030
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer begrenzten Zahl allgemeiner Situationen die italienische Sprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher Komplexität zu verstehen und funktional einzusetzen.
- Landeskundliche Kentnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben und kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit alltäglichen Situationen unter Verwendung passender Redemittel, z. B. Schwierigkeiten, Vermutungen und Wünsche äußern; Gewohnheiten und Zustände in der Vergangenheit beschreiben; unterschiedliche Wohnformen präsentieren; Zimmer- und Mitbewohnersuche im Ausland recherchieren; typische Verhaltensweisen/interkulturelle Erfahrungen beschreiben; über Krankheiten sprechen; Ratschläge erteilen; eine Erzählung strukturieren; etc.
- Beschäftigung mit einfachen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, wie einfache Radio- und Fernsehsendungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980900030 Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 3
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980900030A Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 3 (A2.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

ITALIENISCH UNICERT® BASIS - KURS 4

Modulnummer	980900040
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in vertrauten allgemeinsprachigen Kommunikationsbereichen einfacher bis mittlerer Komplexität sich mündlich und schriftlich angemessen zu äußern.
- Landeskundliche Kentnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).
- Beschäftigung mit alltäglichen Situationen unter Anwendung passender Redemittel, z. B. am Telefon Verabredungen treffen und absagen; Gefühle ausdrücken; einen Gegenstand oder einen Vorgang beschreiben; eine Bewerbung verfassen; über Arbeitsbedingungen, Studium und Ausbildung sprechen, etc.
- Beschäftigung mit Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, wie Radio- oder Fernsehsendungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

980900040 Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 4
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980900040A Italienisch UNIcert® Basis - Kurs 4 (A2.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

NIEDERLÄNDISCH - BASIS 1

Modulnummer	981400010
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

- Die Fähigkeit, erste einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

Voraussetzungen für die Teilnahme

Für Studierende ohne Vorkenntnisse. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

981400010 Niederländisch - Basis 1
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981400010A Niederländisch - Basis 1 (A1.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

NIEDERLÄNDISCH - BASIS 2

Modulnummer	981400020
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen sowie einfache Auskünfte zum Studium, zur Hochschule und zu Berufswünschen zu geben .
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

Voraussetzungen für die Teilnahme

Nachweisliche Vorkenntnisse auf der Stufe A1.1 (erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses Basis 1 oder gleichwertiger Nachweis (ca. 30 Unterrichtsstunden)). 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

981400020 Niederländisch - Basis 2
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981400020A Niederländisch - Basis 2 (A1.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

RUSSISCH UNICERT® BASIS - KURS 3

Modulnummer	981800030
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer begrenzten Zahl allgemeiner Situationen die russische Sprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher Komplexität zu verstehen und funktional einzusetzen.
- Landeskundliche Kentnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben und kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung: s. Prüfungsordnung

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit alltäglichen Situationen unter Verwendung passender Redemittel, z.B. Kleiderfarbe angeben; Einkaufsdialoge im Kaufhaus führen; nach dem Datum fragen und antworten; jemandem gratulieren und Glückwünsche formulieren; über Jahreszeiten, Urlaubsgewohnheiten und das Wetter sprechen; einen Weg beschreiben, etc.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

981800030 Russisch UNIcert® Basis - Kurs 3
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981800030A Russisch UNIcert® Basis - Kurs 3 (A2.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

RUSSISCH UNICERT® BASIS - KURS 4

Modulnummer	981800040
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer begrenzten Zahl allgemeiner Situationen die russische Sprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher Komplexität zu verstehen und funktional einzusetzen.
- Landeskundliche Kentnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben und kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung: s. Prüfungsordnung

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular) auf Niveau A2 (GER).
- Beschäftigung mit alltäglichen Situationen unter Verwendung passender Redemittel, z.B. sagen, was es in einer Standt oder im Dorf gibt; über Verkehrsmittel sprechen; über Gesundheit reden; Ratschläge und Empfehlungen geben; über das Studium, die Arbeit und den Arbeitsalltag sprechen; Ergebnis und Dauer einer Handlung beschreiben; Wegbeschreibungen zu Fuß; eine Wohnung beschreiben; etc.
- Beschäftigung mit einfachen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, wie einfache Radio- oder Fernsehsendungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

981800040 Russisch UNIcert® Basis - Kurs 4
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981800040A Russisch UNIcert® Basis - Kurs 4 (A2.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

RUSSISCH UNICERT® BASIS - KURS 5

Modulnummer	981800050
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in vertrauten allgemeinsprachigen Kommunikationsbereichen einfacher bis mittlerer Komplexität sich mündlich und schriftlich angemessen zu äußern.
- Landeskundliche Kentnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung: s. Prüfungsordnung

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).
- Beschäftigung mit alltäglichen Situationen unter Anwendung passender Redemittel, z.B. über Vorhaben sprechen; (Wochenend-)Aktivitäten planen; Angaben zur Ausbildung und zum Studium machen; über zukünftige berufliche Tätigkeiten erzählen; über berufliche Karriere sprechen; über die Kommunikation im realen und virtuellen Leben berichten; Vergleiche anstellen und Wünsche formulieren; sich zu Moskau als Hauptstadt Russlands zu äußern, etc.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistungen

981800050 Russisch UNIcert® Basis - Kurs 5
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981800050A Russisch UNIcert® Basis - Kurs 5 (A2.3 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

SPANISCH UNICERT® BASIS - KURS 1

Modulnummer	981900010
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Einüben erster sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Themen (Beschäftigung mit einfachen, kurzen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, z. B. Prospekte; Rollenspiele wie z. B. Wegbeschreibungen, Vorstellung der eigenen/einer anderen Person und der Vorlieben, einfache Präsentation von Wohnort, Hochschule/Campus; Postkarte schreiben; etc.)

Voraussetzungen für die Teilnahme

75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen

981900010 Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 1
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981900010A Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 1 (A1.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

SPANISCH UNICERT® BASIS - KURS 2

Modulnummer	981900020
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen sowie einfache Auskünfte zum Studium, zur Hochschule und zu Berufswünschen zu geben .
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Einüben erster sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Themen z.B. Beschäftigung mit einfachen, kurzen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material wie Stadtplänen, Zimmerreservierung, Reisebeschreibungen, etc; Rollenspiele wie einfache Interviews oder Telefongespräche u. a.; Ausfüllen von Formularen mit Angaben zur Person, Mail schreiben.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen

981900020 Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 2
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981900020A Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 2 (A1.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

SPANISCH UNICERT® BASIS - KURS 3

Modulnummer	981900030
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer begrenzten Zahl allgemeiner Situationen die spanische Sprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher Komplexität zu verstehen und funktional einzusetzen.
- Landeskundliche Kentnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben und kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit alltäglichen Situationen unter Verwendung passender Redemittel, z. B. Schwierigkeiten, Vermutungen und Wünsche äußern; Gewohnheiten und Zustände in der Vergangenheit beschreiben; unterschiedliche Wohnformen präsentieren; Zimmer- und Mitbewohnersuche im Ausland recherchieren; typische Verhaltensweisen/interkulturelle Erfahrungen beschreiben; über Krankheiten sprechen; Ratschläge erteilen; eine Erzählung strukturieren; etc.
- Beschäftigung mit einfachen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, wie einfache Radio- und Fernsehsendungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitsplicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen

981900030 Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 3
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981900030A Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 3 (A2.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

SPANISCH UNICERT® BASIS - KURS 4

Modulnummer	981900040
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in vertrauten allgemeinsprachigen Kommunikationsbereichen einfacher bis mittlerer Komplexität sich mündlich und schriftlich angemessen zu äußern.
- Landeskundliche Kentnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).
- Beschäftigung mit alltäglichen Situationen unter Anwendung passender Redemittel, z. B. am Telefon Verabredungen treffen und absagen; Gefühle ausdrücken; einen Gegenstand oder einen Vorgang beschreiben; eine Bewerbung verfassen; über Arbeitsbedingungen, Studium und Ausbildung sprechen, etc.
- Beschäftigung mit Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, wie Radio- oder Fernsehsendungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen

981900040 Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 4
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981900040A Spanisch UNIcert® Basis - Kurs 4 (A2.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

SPANISCH UNICERT® I - AUFBAUSTUFE 1

Modulnummer	981900050
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, Alltagssituationen sowie erste studien- und berufsbezogene Kommunikationssituationen mittlerer Schwierigkeit in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Landeskundliche Kenntnisse über das Land der Zielsprache und Wahrnehmung interkultureller Unterschiede.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Beschäftigung mit Bereichen des Alltags und landeskundlichen Themen, z.B. Präsentationstechniken; kurze Präsentationen halten, ein Gespräch strukturieren, über Erfahrungen in der Vergangenheit reden, über Traditionen und Rituale spanischsprechender Länder sprechen, etc.
- Beschäftigung mit Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material (Radio- oder Fernsehsendungen) mittlerer Schwierigkeit, erste kleine Projekte und Internetrecherchen zu studien- und berufsbezogenen Themen.
- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten auf Niveau B1 (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen

981900050 Spanisch UNIcert® I - Aufbaustufe 1
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981900050A Spanisch UNIcert® I - Aufbaustufe 1 (B1.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

SPANISCH UNICERT® I - AUFBAUSTUFE 2

Modulnummer	981900060
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige Alltagssituationen sowie erste studien- und berufsbezogene Kommunikationssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und ausgewählten studien- und berufsbezogenen Situationen, z.B. Etappen der Arbeitssuche, Schreiben eines Lebenslaufs, Verfassen einer schriftlichen Beschwerde, Texte strukturieren, Auseinandersetzung mit interkulturellen Fragestellungen, etc.
- Beschäftigung mit Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material mittlerer Schwierigkeit.
- Erwerb und Einüben sprachlicher Fertigkeiten auf Niveau B1 (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen

981900060 Spanisch UNIcert® I - Aufbaustufe 2
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981900060A Spanisch UNIcert® I - Aufbaustufe 2 (B1.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

SPANISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 1

Modulnummer	981900070
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer größeren Zahl allgemeiner und studienbezogener Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher bis mittlerer Komplexität zu verstehen und sie angemessen und allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, im Hinblick auf künftige Studienaufenthalte und berufliche Tätigkeiten im Ausland, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und dazu angemessen und allgemeinverständlich Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Ausbau sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Fragestellungen als Vorbereitung auf einen Auslandsaufenthalt (kurze Texte einfacher bis mittlerer Schwierigkeit und Projekte zu Fragen des praktischen Alltags, Rollenspiele, Lektüre von kurzen aktuellen Texten geringerer Komplexität zum Zeitgeschehens, Fernsehsendungen usw.)

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen

981900070 Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 1
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981900070A Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 1 (B2.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

SPANISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 2

Modulnummer	981900080
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer größeren Zahl studien- und hochschulrelevanter Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher bis mittlerer Komplexität zu verstehen und sie allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, sich kurz, aber angemessen und verständlich über die eigene Hochschule, den eigenen Studiengang und dem Leben im Umfeld der Hochschule zu äußern sowie Unterschiede zu Hochschulen und dem studentischen Leben im Ausland zu erkennen und zu kommentieren
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Ausbau sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Training von studienrelevanten Kommunikationsformen (Präsentationen z.B. von Graphiken, Studiengang, Hochschule usw.; Projekte wie Einholen von Informationen über Studienbedingungen, Wohnheime etc. an Universitäten im Ausland; Lesen einfacher wissenschaftlicher Texte; Erstellen einfacher schriftlicher Berichte).

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen

981900080 Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 2
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981900080A Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 2 (B2.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

SPANISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 3

Modulnummer	981900090
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer großen Zahl allgemeiner und studienbezogener Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen mittlerer Komplexität zu verstehen und sie angemessen und allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, vor allem im Hinblick auf künftige Studienaufenthalte und berufliche Tätigkeiten im Ausland, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und dazu angemessen und allgemeinverständlich Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Ausbau sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Fragestellungen als Vorbereitung auf einen Auslandsaufenthalt (Texte mittleren Schwierigkeitsgrades und Projekte zu Fragen des praktischen Alltags, Rollenspiele, Lektüre von aktuellen Texten mittlerer Komplexität zum Zeitgeschehen, Fernsehsendungen usw.)

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen

981900090 Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 3
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981900090A Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 3 (B2.3 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management

SPANISCH UNICERT® II - MITTELSTUFE 4

Modulnummer	981900100
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer großen Zahl studien- und hochschulrelevanter Situationen die Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen mittlerer Komplexität zu verstehen und sie angemessen und allgemeinverständlich zu verwenden.
- Die Fähigkeit, sich angemessen und verständlich über Inhalte und Bedingungen des eigenen Studiums (auch eines geplanten oder bereits absolvierten Auslandsstudiums oder -praktikums) zu äußern, in kurzen Diskussionen dazu Stellung zu nehmen und darüber zu referieren.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Ausbau sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Training von studienrelevanten Kommunikationsformen (Präsentationen, Rollenspiele, z.B. Gespräche mit Dozenten; Lesen von wissenschaftlicher Texten mittlerer Komplexität; Erstellen schriftlicher Berichte mittlerer Komplexität).

Voraussetzungen für die Teilnahme

Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses. 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden)

Prüfungsleistung siehe Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen

981900100 Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 4
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981900100A Spanisch UNIcert® II - Mittelstufe 4 (B2.4 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

TRAIN YOUR ENGLISH - BASIC

Modulnummer	982000060
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Sicherheit in den grundlegenden Kapiteln der englischen Grammatik
- Fähigkeit, die englische Sprache in Standardsituationen des Alltags funktional einzusetzen.
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

grammar:

- tenses of the present
- *-ing*/*-ed* adjectives
- progressive vs. simple form of the verb
- tenses of the past
- tenses of the future
- subordinate clauses of time
- conditional clauses
- making comparisons
- adjectives/adverbs

topics dealt with for reading or listening:

- expressing feelings
- school and studying
- leisure time activities
- weather
- houses

other skills:

- presentations

- linking words
- letter writing
- *for-and-against* essay

Voraussetzungen für die Teilnahme
Für Studierende mit geringen Vorkenntnissen (A2/ B1 GeR).

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

982000060 Train your English - Basic
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

982000060A Train your English - Basic (B1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

TRAIN YOUR ENGLISH - INTERMEDIATE

Modulnummer	982000070
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Fähigkeit, die englische Sprache in Alltagssituationen funktional einzusetzen, sowie kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

Grammar:

- revision of tenses
- question tags
- countables/uncountables
- adjectives/adverbs
- modals
- conditionals
- reported speech
- relative clauses
- passives
- comparatives/superlatives
- prepositions

Topics dealt with for reading or listening:

- technology
- health
- learning
- cities

- water
- natural hazards
- public transport

Other skills:

- presentations
- commas
- linking words
- figures
- text types
- fact vs. opinion
- process description
- language of change (graphs)
- argument essay
- making predictions

Voraussetzungen für die Teilnahme
Teilnahme am Einstufungstest vor Kursbeginn (Erg. mind. B1 GeR) oder erfolgreicher Abschluss des vorausgehenden Kurses (Train your English-Basic).

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

982000070 Train your English - Intermediate
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

982000070A Train your English - Intermediate (B1+ GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

---

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Biotechnologie/Bioingenieurwesen
Master Business Management und Entrepreneurship Erneuerbare Energien
Master Climate Change Management
Master International Management of Forest Industries
Master Landschaftsbau und -Management
Master Regionalmanagement in Gebirgsräumen

BUSINESS ENGLISH COMPACT

Modulnummer	980200010
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	Nicole von Jüchen

Kompetenzziele des Moduls

Dieser Kurs ist auf dem Niveau B2 (upper-intermediate) des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) angesiedelt und hat folgende Kompetenzziele:

Mündliche und schriftliche Kommunikationsfähigkeit

Nach Absolvieren des Kurses sind die Studierenden in der Lage:

1. verschiedene geschäftliche Kommunikationsanlässe im mündlichen (Small Talk, Meetings, Besuch auf einer Messe u.ä.) und im schriftlichen Bereich (formelle und informelle Briefe, Emails, Bestellungen, Beschwerden, etc.) souverän zu bewältigen.
2. Sie erlernen die Spezifika der verschiedenen Textsorten und können diese anwenden.das Anliegen des jeweiligen Kommunikationspartners richtig zu erfassen und interkulturell angemessen darauf zu reagieren.
3. sich im internationalen Rahmen angemessen zu bewegen und geschäftliche Anliegen adäquat und ohne weitere Einarbeitung voranzubringen.

Fachvokabular

1. Durch Lektüre von fach- und studienbezogenen Texten, durch Übungsmaterial aus verschiedenen Bereichen (incl. einer Case Study) wie auch durch Hören/Sehen von Fachbeiträgen erweitern die Studierenden ihr fachspezifisches Vokabular in Business English.
2. Dieses ermöglicht ihnen, einschlägige Dokumente zu lesen, zu verstehen und sich zu erarbeiten.
3. Die Studierenden sind in der Lage, mit allen im Geschäftsleben auftauchenden Dokumenten und Sprachanlässen umzugehen und diese angemessen zu bearbeiten.

Interkulturelle Kenntnisse

1. Die Studierenden lernen, ihre eigene (deutsche oder andere) Geschäftskultur zu reflektieren. Durch Einblicke in andere Kulturen mittels Case Studies und Videos lernen sie, dass in anderen Kulturen andere Herangehensweisen üblich sind, die in der Regel ebenfalls zum Erfolg führen.
2. Durch Einsicht in die eigenen Handlungsweisen werden die Studierenden sensibilisiert für den Umgang mit anderen Kulturen und erweitern ihr Handlungsrepertoire, um in der Berufswelt angemessen in interkulturellen Situationen handeln zu können.

Grammatik

1. Mittels eines Moodle-Kurses, der die wichtigsten Kapitel der englischen Grammatik umfasst, frischen die Studierenden ihre Schulkenntnisse eigenständig und nach ihren Bedürfnissen auf und festigen diese.
2. Durch Anwendung der wiederholten Regeln erlangen die Studierenden Sicherheit in der Benutzung der englischen Sprache statt eines intuitiven, oft fehlerhaften Gebrauchs.
3. Die Studierenden können sich weitgehend fehlerfrei schriftlich und mündlich auf dem Niveau B2 verständlich machen und sprachlich angemessen formulieren.

Inhalte des Moduls

- Small Talk
- Meetings
- Leadership in different countries
- Telephoning
- Going to a trade fair & pitching for a product
- Emails: formal vs. informal style
- Emails: adequate style, use of prepositions & making appointments
- Emails: writing and handling complaints
- Packaging, Inco-Terms & the supply chain
- CV / Resumé and Cover Letters
- Working in Virtual Teams
- Business Case & Mock exam

Voraussetzungen für die Teilnahme
Verpflichtende Teilnahme am elektronischen Einstufungstest vor Kursbeginn.

Nachweis von Englischkenntnissen mind. auf der Stufe B2.1 (GeR) im Einstufungstest oder einen gleichwertigen aktuellen Sprachnachweis z. B. TOEFL, IELTS, etc.

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

980200010 Business English Compact
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980200010A Business English Compact
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

---

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

CHINESISCH - KURS 4 (A2.1)

Modulnummer	980300040
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	Chang-Chen Tsao

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer begrenzten Zahl allgemeiner Situationen die chinesische Sprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher Komplexität zu verstehen und funktional einzusetzen.
- Landeskundliche Kenntnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben und kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung: s. Prüfungsordnung

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).
- Beschäftigung mit alltäglichen und studienbezogenen Situationen unter Verwendung passender Redemittel (z. B. moderne Kommunikationsmittel und Internet benennen, Telefonate führen und sachkundige Fragen stellen, über Berufe und Zuständigkeiten angeben, über Freizeitaktivitäten sprechen, einen zeitlichen Ablauf erläutern, über Pläne sprechen, allgemeine Orientierungen der Umgebung (Verkehrsmittel, Wegbeschreibungen etc.)
- Beschäftigung mit einfachen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellen Materialien, wie einfache Radio- und Fernsehsendungen, Städte- und Reisebeschreibungen, Stadtpläne, Speisekarten etc.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Erfolgreicher Abschluss des vorhergehenden Kurses (Aufbau 2, A1.3) oder gleichwertige Vorkenntnisse (ca. 30 Unterrichtsstunden). 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden).

Prüfungsleistungen

980300040 Chinesisch - Kurs 4 (A2.1)
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980300040A Chinesisch - Kurs 4 (A2.1)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

CHINESISCH - KURS 5 (A2.2)

Modulnummer	980300050
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	Chang-Chen Tsao

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer begrenzten Zahl allgemeiner Situationen die chinesische Sprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher Komplexität zu verstehen und funktional einzusetzen.
- Landeskundliche Kenntnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben und kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung: s. Prüfungsordnung

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).
- Beschäftigung mit alltäglichen und studienbezogenen Situationen unter Verwendung passender Redemittel (z. B. moderne Kommunikationsmittel und Internet benennen, Telefonate führen und sachkundige Fragen stellen, über Berufe und Zuständigkeiten angeben, über Freizeitaktivitäten sprechen, einen zeitlichen Ablauf erläutern, über Pläne sprechen, allgemeine Orientierungen der Umgebung (Verkehrsmittel, Wegbeschreibungen etc.)
- Beschäftigung mit einfachen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellen Materialien, wie einfache Radio- und Fernsehsendungen, Städte- und Reisebeschreibungen, Stadtpläne, Speisekarten etc.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Erfolgreicher Abschluss des vorhergehenden Kurses (Kurs 4, A2.1) oder nachweislich gleichwertige Vorkenntnisse (ca. 30 Unterrichtsstunden). 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden).

Prüfungsleistungen

980300050 Chinesisch - Kurs 5 (A2.2)
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980300050A Chinesisch - Kurs 5 (A2.2)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

UNICERT® II - PRACTICAL ENGLISH FOR THE WORKPLACE (B2 GER)

Modulnummer	982100010
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	Beverley Kubiak

Kompetenzziele des Moduls

This course, which is held at the level B2 of the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) has the following objectives or learning outcome:

- To increase knowledge of university and work related vocabulary.
- To improve reading skills on subject-related topics (e.g. science and environment related topics).
- To develop language skills such as summarizing information acquired from reading science articles on own subject area.
- To improve English communicative competence (both written and spoken) by offering opportunities for discussion and also by doing written tasks (for example, describing a science-related process, describing a graph)
- To practice listening to and watching authentic talks / lectures held in English (e.g. describing processes)
- To develop learning strategies, which enhance the students own independent learning skills.

Inhalte des Moduls

- Grammar review; University vocabulary, English for presentations, Dealing with visuals, describing graphs, English for Telephoning.
- English for science students, Emails, CV and cover letters. IELTS written tasks, IELTS reading comprehensions, IELTS Listening comprehensions, IELTS oral examination practice.
- Independent learning via Moodle for further language and research work (e.g. video links, grammar review, further articles)

Voraussetzungen für die Teilnahme
Verpflichtende Teilnahme am elektronischen Einstufungstest vor Kursbeginn.

Nachweis von Englischkenntnissen mind. auf der Stufe B1 (GeR, Stufe voll abgeschlossen) im elektronischen Einstufungstest oder erfolgreicher Abschluss des Vorkurses Train your English - Basic (B1 GeR) oder einen gleichwertigen aktuellen Sprachnachweis z. B. TOEFL, IELTS, etc.

Wenn Ergebnis im Sprachtest im oberen B2-Bereich, Quereinstieg möglich: nach erfolgreichem Abschluss von UNIcert® II Mittelstufe 3 + Practical English = Erhalt des Zertifikats UNIcert® II (B2 GeR).

75% Anwesenheitspflicht für Prüfungszulassung.

Prüfungsleistungen

982100010 UNIcert® II - Practical English for the Workplace (B2 GeR)
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

982100010A UNIcert® II - Practical English for the Workplace (B2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

CHINESISCH - KURS 6 (A2.3)

Modulnummer	980300060
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	Chang-Chen Tsao

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, in einer begrenzten Zahl allgemeiner Situationen die chinesische Sprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen einfacher Komplexität zu verstehen und funktional einzusetzen.
- Landeskundliche Kenntnisse über das Land der Zielsprache zu erwerben und kulturelle Unterschiede wahrzunehmen.
- Lernstrategien zu entwickeln, die der eigenständigen Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Prüfungsleistung: s. Prüfungsordnung

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Vertiefung sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular).
- Beschäftigung mit alltäglichen und studienbezogenen Situationen unter Verwendung passender Redemittel (z. B. moderne Kommunikationsmittel und Internet benennen, Telefonate führen und sachkundige Fragen stellen, über Berufe und Zuständigkeiten angeben, über Freizeitaktivitäten sprechen, einen zeitlichen Ablauf erläutern, über Pläne sprechen, allgemeine Orientierungen der Umgebung (Verkehrsmittel, Wegbeschreibungen etc.)
- Beschäftigung mit einfachen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellen Materialien, wie einfache Radio- und Fernsehsendungen, Städte- und Reisebeschreibungen, Stadtpläne, Speisekarten etc.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Erfolgreicher Abschluss des vorhergehenden Kurses (Kurs 5, A2.2) oder nachweislich gleichwertige Vorkenntnisse (ca. 30 Unterrichtsstunden). 75% Anwesenheitspflicht (d.h. zulässige Fehlzeiten: i.d.R. 4 Unterrichtsstunden).

Prüfungsleistungen

980300060 Chinesisch - Kurs 6 (A2.3)
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

980300060A Chinesisch - Kurs 6 (A2.3)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30.00 h | Selbststudium 60.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Angewandte Informatik
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Bioprozessinformatik
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management
Master Climate Change Management
Master Landschaftsbau und -Management

RUSSISCH BASIS - KURS 1 (A1.1 GER)

Modulnummer	981800060
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	0
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	in jedem Semester
Modulverantwortliche/r	Marina Mashchenko Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	Marina Mashchenko

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen.
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Einführung in das kyrillische Alphabet.
- Erwerb und Einüben erster sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Themen (Beschäftigung mit einfachen, kurzen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material, z. B. Prospekte, Flugpläne etc.;
- Rollenspiele wie z. B. Vorstellung der eigenen/einer anderen Person; Wohnort, Aufenthaltsort und Beruf angeben, über das Befinden und die Familie sprechen, einfache Telefongespräche führen; SMS/einfache E-Mails verfassen; etc.)

Voraussetzungen für die Teilnahme

Für Studierende ohne Vorkenntnisse (absolute Anfänger:innen).

Prüfungsleistungen

981800060 Russisch Basis - Kurs 1 (A1.1 GeR)
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981800060A Russisch Basis - Kurs 1 (A1.1 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30 h | Selbststudium 60 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Master Climate Change Management

RUSSISCH BASIS - KURS 2 (A1.2 GER)

Modulnummer	981800070
EC-Punkte	3,0
Empfohlenes Studiensemester	0
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	in jedem Semester
Modulverantwortliche/r	Natalia Romano Brandt
Beteiligte Dozierende	Marina Mashchenko

Kompetenzziele des Moduls

Der Kurs verfolgt folgende Kompetenzziele:

- Die Fähigkeit, einige einfache Alltagssituationen in der Fremdsprache in geschriebenen und gesprochenen Kommunikationsformen zu bewältigen sowie einfache Auskünfte zum Studium, zur Hochschule und zu Berufswünschen zu geben.
- Die Fähigkeit, kulturelle Unterschiede wahrzunehmen und in einfachen Äußerungen dazu Stellung zu nehmen.
- Entwicklung von Lernstrategien, die der Weiterentwicklung der Sprachkenntnisse der Studierenden dienen.

Inhalte des Moduls

- Erwerb und Einüben erster sprachlicher Fertigkeiten (Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben, Grammatik, Vokabular)
- Beschäftigung mit Bereichen des praktischen Alltags und landeskundlichen Themen (Beschäftigung mit einfachen, kurzen Lese- und Hörtexten sowie audiovisuellem Material): z. B. Speisekarten, Ankündigungen, Zug- und Kinokarten, Theaterprogramme etc.;
- Rollenspiele wie z. B. Bestellung in einem Restaurant, Preise erfragen und verstehen, sich über Sprachenlernen austauschen, über Freizeitbeschäftigungen reden, Handlungen in der Vergangenheit benennen, über Studium, Berufe und Arbeitsstellen sprechen, Tagesablauf beschreiben, einfache Telefongespräche führen; ein Interview in einer Zeitung lesen; E-Mail schreiben; etc.

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Kursbeginn: Nachweis der erforderlichen Sprachkenntnisse z.B. erfolgreicher Abschluss des Vorkurses Basis 1 (A1.1 GeR) oder gleichwertiger aktueller Sprachnachweis.

Prüfungsleistungen

981800070 Russisch Basis - Kurs 2 (A1.2 GeR)
Prüfungsform: nicht festgelegt

Lehrveranstaltungen mit Workload

981800070A Russisch Basis - Kurs 2 (A1.2 GeR)
Lehrform: Seminaristischer Unterricht | 2,0 SWS | Kontaktstudium 30 h | Selbststudium 60 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Agribusiness
Bachelor Applied Informatics
Bachelor Arboristik und urbanes Waldmanagement
Bachelor Bio-Lebensmittel & Business
Bachelor Biotechnologie
Bachelor Brau- und Getränketechnologie
Bachelor Forstingenieurwesen
Bachelor Gartenbau
Bachelor Grüne Stadtplanung
Bachelor Klimaschutz und Klimaanpassung
Bachelor Landschaftsarchitektur (8-semestrig)
Bachelor Landschaftsbau und -Management
Bachelor Landwirtschaft (Weihenstephan)
Bachelor Lebensmitteltechnologie
Bachelor Management erneuerbarer Energien
Master Climate Change Management

BACHELORARBEIT

Modulnummer	212167000
EC-Punkte	14,0
Gewicht für Gesamtnote	2,8
Empfohlenes Studiensemester	7
Dauer des Moduls (Semester)	1
Angebotsfrequenz	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Marcus Millitzer
Beteiligte Dozierende	N.N.

Kompetenzziele des Moduls

1. Bezogen auf die übergeordneten Lernziele des Studiengangs trägt dieses Modul insbesondere zu folgenden Kompetenzen bei:

- Ein grundlegendes analytisches Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen und die Fähigkeit zu entwickeln und selbständig praktisch zu arbeiten.
- Die Fähigkeit benötigte Informationen zu identifizieren, zu lokalisieren, mit Fachunterstützung zu beschaffen und zu strukturieren.
- Die Fähigkeit sich in Spezialgebiete der Biotechnologie einzuarbeiten und die erworbenen Kenntnisse anzuwenden, zu dokumentieren und zu präsentieren.
- Die Fähigkeit fach- und disziplinübergreifend zu arbeiten.
- Die Fähigkeit als Einzelperson oder im Team Projekte zu bearbeiten und/oder zu kreieren, zu dokumentieren und zu präsentieren.
- Die Fähigkeit, im Labor oder Technikum durchgeführte Experimente und dazu erfasste Daten zu sichten, auszuwerten und bewerten sowie zu strukturieren, nach üblichen Standards zu dokumentieren und in eine passende präsentable Form zu überführen.

2. Weiterhin werden folgende Kompetenzziele vertieft:

- Die Fähigkeit mikrobiologische, chemische, molekularbiologische und zellbiologische Arbeitstechniken zu erlernen und sorgfältig anzuwenden.
- Die Fähigkeit biotechnische Systeme (Geräte und Apparate) und Prozesse zu verstehen, zu beschreiben und anzuwenden.

Inhalte des Moduls
Die Inhalte der Bachelorarbeit sind individuell verschieden und projektabhängig mit den jeweiligen Betreuern zu vereinbaren.

Voraussetzungen für die Teilnahme
keine Teilnahmevoraussetzungen

Prüfungsleistungen

212167001 Bachelor´s Thesis
Prüfungsform: Bachelorarbeit

212167002 Wissenschaftliches Seminar
Prüfungsform: Präsentation

Lehrveranstaltungen mit Workload

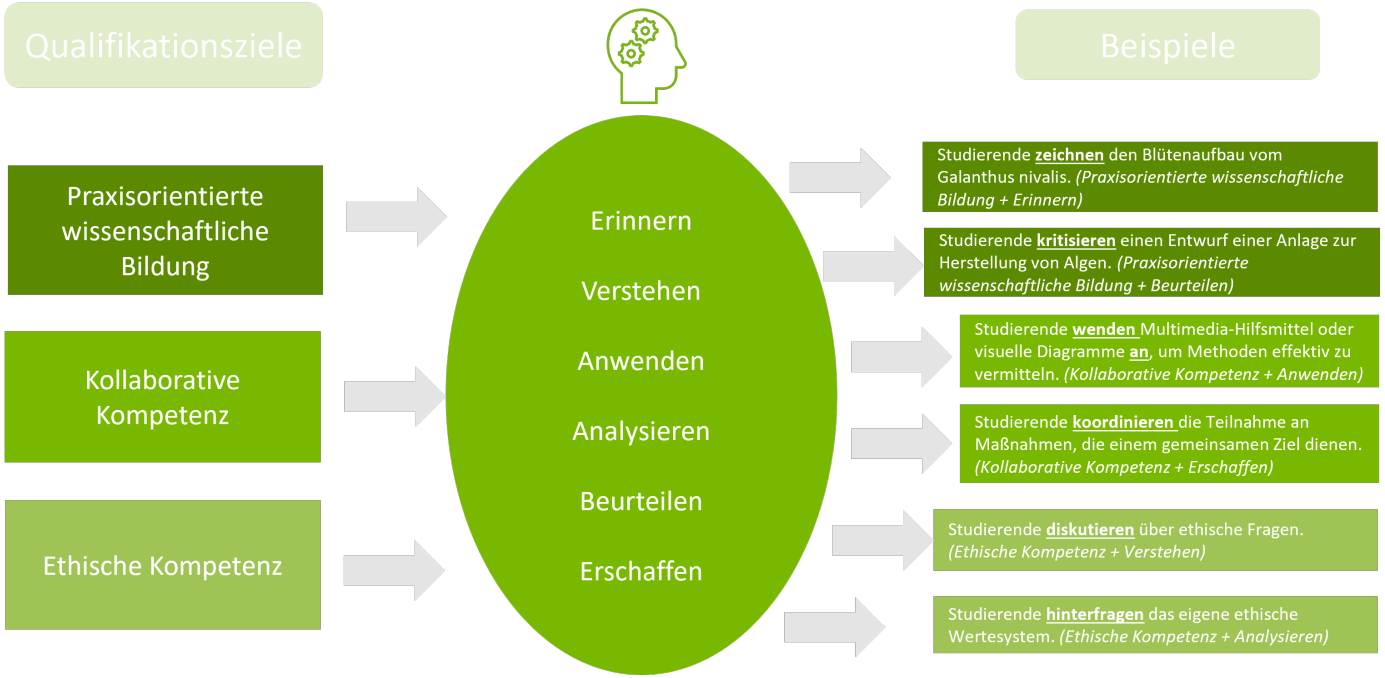
212167000A Bachelor´s Thesis
Lehrform: Externe Lehrveranstaltung | 0,2 SWS | Kontaktstudium 2.40 h | Selbststudium 357.60 h

212167000B Bachelors Kolloquium
Lehrform: Seminar | 0,0 SWS | Kontaktstudium 0.60 h | Selbststudium 90.00 h

Verwendbarkeit des Moduls in folgenden Studiengängen

Bachelor Biotechnologie

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

KOMPETENZMATRIX

Die Kompetenzmatrix bietet einen studiengangsweiten Überblick über die angestrebten Qualifikationsziele. Die Zuordnung zu den Stufen der Lernzieltaxonomie nach Bloom verdeutlicht das jeweils angestrebte Kompetenzniveau – von der Wissensreproduktion über die Anwendung und Analyse bis hin zur Bewertung und Entwicklung eigener Lösungen. Die dargestellten Beispiele dienen der Veranschaulichung der einzelnen Kompetenzstufen und unterstützen das Verständnis der erwarteten Lernergebnisse im Studienverlauf.