

Modulkatalog für den Bachelorstudiengang **Brauwesen**

SoSe 2021

Herausgeber:

Technische Universität Berlin
Fakultät III Prozesswissenschaften
Sek. H 88, Straße des 17. Juni 135, D-10623

<https://www.studienberatung.tu-berlin.de/index.php?id=185252>

Redaktion:

Silke Müllers (Referat für Studium und Lehre)
Lynn Edwards (Referat für Studium und Lehre)

1. Auflage, 09. Februar 2021



Studiengang

Bachelor of Engineering Brauwesen (B. Eng. B)**Abschluss:**
Bachelor of Engineering**Kürzel:**
B**Immatrikulation zum:**
Wintersemester**Fakultät:**
Fakultät III**Verantwortlich:**
Wietstock, Philip**Studiengangsbeschreibung:***keine Angabe*

Weitere Informationen finden Sie unter:

keine Angabe

Bachelor of Engineering Brauwesen (B. Eng. B)

BEng Brauwesen 2018**Datum:**
01.06.2016**Punkte:**
180**Studien-/Prüfungsordnungsbeschreibung:**

<p>Das Bachelorstudium Brauwesen bildet Sie grundlagen- und berufsbezogen in einem transdisziplinären Tätigkeitsfeld aus, in dem Anwendungen aus den Ingenieurwissenschaften, wie zum Beispiel Mess- und Regelungstechnik, Maschinenbau und Wärmelehre, mit Wissen aus den Naturwissenschaften, zum Beispiel der Mikrobiologie und Chemie, kombiniert werden. Sie erwerben vielseitiges Wissen über die biotechnologischen Prozesse der Malz- und Bierherstellung. Außerdem eignen Sie sich die notwendigen fachlichen Grundlagen für ein umfassendes Verständnis technologischer Verfahren und Zusammenhänge an. Der neu entwickelte Bachelorstudiengang Brauwesen ist sehr praxis- und anwendungsorientiert. Im Vergleich mit dem Bachelorstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie stehen im Brauwesenstudium die mathematisch-technischen Grundlagen weniger im Vordergrund. Stattdessen ist der Praktikums- und Wahlpflichtanteil höher, und zwar durch eine fachübergreifende Wahlpflicht, einen fachspezifischen Wahlpflichtbereich sowie ein Grund- und Fachpraktikum mit einem dazugehörigen praktikumsbegleitenden Seminar. Dies ermöglicht Ihnen eine große Flexibilität in Bezug auf die Gestaltung des Studiums.</p>

Weitere Informationen zur Studienordnung finden Sie unter:

keine Angabe

Weitere Informationen zur Prüfungsordnung finden Sie unter:

keine Angabe

Die Gewichtungangabe '1.0' bedeutet, die Note wird nach dem Umfang in LP gewichtet (§ 47 Abs. 6 AllgStuPO); '0.0' bedeutet, die Note wird nicht gewichtet; jede andere Zahl ist ein Multiplikationsfaktor für den Umfang in LP. Weitere Hinweise zur Bildung der Gesamtnote sind der geltenden Studien- und Prüfungsordnung zu entnehmen.



Modulliste SoSe 2021

Pflichtmodule

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Bachelorarbeit Brauwesen	12	Abschlussarbeit	ja	1.0
Grundpraktikum Brauwesen	6	Keine Prüfung	nein	0.0
Industriepraktikum (B. Eng. Brauwesen)	24	Keine Prüfung	nein	0.0
Praktikumsbegleitendes Seminar Brauwesen	6	Keine Prüfung	nein	0.0

Mathematische Grundlagen

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Mathematik I	5	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Mathematik II	4	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Chemische Grundlagen

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Organische Chemie für Hörer*innen anderer Fakultäten	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Physikalische Grundlagen

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Technische Grundlagen

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Technische Wärmelehre	9	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Informationstechnik

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (Fak. II)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Praktisches Programmieren und Rechneraufbau	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Fachspezifische Module

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Biochemie für LMT	3	Portfolioprüfung	ja	1.0
Chemisch-technische Analyse (9 LP)	9	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Lebensmittelmikrobiologie für Brauwesen	9	Portfolioprüfung	ja	1.0
Lebensmittelverfahrenstechnik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Maschinen und Anlagen der Mälzerei und Brauerei (6 LP)	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Qualitätsmanagement und Lebensmittelrecht (3 LP)	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Technologie der Malz- und Bierherstellung I	9	Portfolioprüfung	ja	1.0
Technologie der Malz- und Bierherstellung II	9	Portfolioprüfung	ja	1.0

Fachspezifische Wahlpflicht

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Anlagenplanung in der Brauerei- und Getränkeindustrie	3	Keine Prüfung	nein	0.0
Automatisierungstechnik (6 LP)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Grundlagen der Lebensmittelchemie (3 LP)	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Mikrobielle Biodiversität des Brauprozesses	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Sensorik	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Technisches Management	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Verfahrenstechnik in der Bierherstellung	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Wasser- und Reinigungsmanagement in der Brauerei	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0

Fachübergreifende Wahlpflicht

Es darf nur ein Modul Englisch belegt werden.

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler*innen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (Fak. II)	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (B2)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (C1)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaft, Technik und Gesellschaft (C1)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft (B2)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Grundlagen des strategischen und internationalen Managements	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Nachhaltige Unternehmensführung	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Organisation und Innovationsmanagement	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

Freie Wahl

Freie Wahl. Umfang 12 LP.

Die Noten der Module gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.



Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (B2)

Module title:

Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (B2)
No information

Credits:

6

Responsible person:

Keller, Jocelyn

Office:

HBS 3

Contact person:

No information

Website:

https://www.zems.tu-berlin.de/zentraleinrichtung_moderne_sprachen/

Display language:

Englisch

E-mail address:

keller@zems.tu-berlin.de

Learning Outcomes

No information

Content

No information

Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (B2)	UE	4100 L 150	WS/SS	4

Workload and Credit Points

Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (B2) (Übung)	Multiplier	Hours	Total
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
			180.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

Description of Teaching and Learning Methods

Fachorientierte Sprachlehrveranstaltung auf dem Referenzniveau B2 des GER.

Interaktive Aufgabenstellungen zur Entwicklung des Sprechens und Schreibens und zur Entwicklung des Lese- und Hörverstehens.

Interaktive Aufgabenstellungen unter Einsatz von Formen und Medien des Blended-Learning.

Autonomes, selbstbestimmtes Lernen.

Requirements for participation and examination

Desirable prerequisites for participation in the courses:

Allgemeinsprachige Englischkenntnisse auf dem Referenzniveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.

Mandatory requirements for the module test application:

No information

Module completion

Grading:

graded

Type of exam:

Portfolio examination
100 points in total

Language:

English

Grading scale:

No grading scale given...

Test description:

Portfolioprüfung: Mündliche Leistung (50%) Schriftliche Leistung (50%)

Mit jedem Prüfungselement können maximal 100 Punkte erzielt werden.

Die erzielten Punkte werden mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor multipliziert, addiert und durch die Summe der Gewichtungsfaktoren dividiert. Das Ergebnis weist die in der Modulprüfung erreichte Gesamtpunktezahl aus.

Die Benotung erfolgt nach dem gemeinsamen Notenschlüssel der Fakultät I:

Ab ...Punkte Note
 90 1,0 (sehr gut)
 85 1,3 (sehr gut)
 80 1,7 (gut)
 76 2,0 (gut)
 72 2,3 (gut)
 67 2,7 (befriedigend)
 63 3,0 (befriedigend)
 59 3,3 (befriedigend)
 54 3,7 (ausreichend)
 50 4,0 (ausreichend)
 0 5,0 (ungenügend)

Für die Note 4,0 (ausreichend) muss die Gesamtpunktezahl mindestens 50 betragen.

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
Portfolioprüfung: Mündliche Leistung		1	No information
Portfolioprüfung: Schriftliche Leistung		1	No information

Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

Maximum Number of Participants

The maximum capacity of students is 22

Registration Procedures

Online-Anmeldung: Siehe Organisations- und Benutzungsordnung für die ZEMS vom 7. Juli 2010, §7
 Anmeldung sowie §8 Teilnahmebedingungen

Gebühren: Siehe Gebührenordnung der ZEMS vom 15. Juli 2010

Recommended reading, Lecture notes**Lecture notes:**

unavailable

Electronical lecture notes :

unavailable

Recommended literature:

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung auf der Homepage der ZEMS

Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Process Energy and Environmental Systems Engineering (Master of Science)

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2011

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017

Process Energy and Environmental Systems Engineering (Master of Science)

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2016

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

StuPO 2011

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

BSc Technischer Umweltschutz 2014

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Miscellaneous

Voraussetzung für einen erfolgreichen Abschluss ist die regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung (mindestens 80%).



Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft (B2)

Module title:

Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft (B2)

No information

Website:

<http://www.zems.tu-berlin.de>

Credits:

6

Office:

HBS 3

Display language:

Englisch

Responsible person:

Keller, Jocelyn

Contact person:

No information

E-mail address:

jocelyn.keller@tu-berlin.de

Learning Outcomes

No information

Content

No information

Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft (B2)	UE	4100 L 166	WS/SS	4

Workload and Credit Points

Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft (B2) (Übung)	Multiplier	Hours	Total
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
			180.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

Description of Teaching and Learning Methods

Fachorientierte Sprachlehrveranstaltung auf dem Referenzniveau B2 des GER.

Interaktive Aufgabenstellungen zur Entwicklung des Sprechens und Schreibens und zur Entwicklung des Lese- und Hörverstehens.

Interaktive Aufgabenstellungen unter Einsatz von Formen und Medien des Blended-Learning.

Autonomes, selbstbestimmtes Lernen.

Requirements for participation and examination

Desirable prerequisites for participation in the courses:

Allgemeinsprachige Englischkenntnisse auf dem Referenzniveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.

Mandatory requirements for the module test application:

No information

Module completion

Grading:

graded

Type of exam:

Portfolio examination

Language:

English

Grading scale:

No grading scale given...

Test description:

Portfolioprüfung: Mündliche Leistung (50%) Schriftliche Leistung (50%)

Mit jedem Prüfungselement können maximal 100 Punkte erzielt werden.

Die erzielten Punkte werden mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor multipliziert, addiert und durch die Summe der Gewichtungsfaktoren dividiert. Das Ergebnis weist die in der Modulprüfung erreichte Gesamtpunktezahl aus.

Die Benotung erfolgt nach dem gemeinsamen Notenschlüssel der Fakultät I:

Ab ...Punkte	Note
90	1,0 (sehr gut)
85	1,3 (sehr gut)
80	1,7 (gut)
76	2,0 (gut)
72	2,3 (gut)
67	2,7 (befriedigend)
63	3,0 (befriedigend)
59	3,3 (befriedigend)
54	3,7 (ausreichend)
50	4,0 (ausreichend)
0	5,0 (ungenügend)

Für die Note 4,0 (ausreichend) muss die Gesamtpunktezahl mindestens 50 betragen.

Test elements	Categorie	Duration/Extent
Mündliche Leistung		1 <i>No information</i>
Schriftliche Leistung		1 <i>No information</i>

Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

Maximum Number of Participants

The maximum capacity of students is 22

Registration Procedures

Online-Anmeldung: Siehe Organisations- und Benutzungsordnung für die ZEMS vom 7. Juli 2010, §7

Anmeldung sowie §8 Teilnahmebedingungen

Gebühren: Siehe Gebührenordnung der ZEMS vom 15. Juli 2010

Recommended reading, Lecture notes**Lecture notes:**

unavailable

Electronical lecture notes :

unavailable

Recommended literature:

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung auf der Homepage der ZEMS

Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Process Energy and Environmental Systems Engineering (Master of Science)

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2011

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017

Process Energy and Environmental Systems Engineering (Master of Science)

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2016

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Miscellaneous

Voraussetzung für einen erfolgreichen Abschluss ist die regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung (mindestens 80%).



Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (C1)

Module title:

Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (C1)
No information

Credits:

6

Responsible person:

Keller, Jocelyn

Office:

HBS 3

Contact person:

No information

Website:

https://www.zems.tu-berlin.de/zentraleinrichtung_moderne_sprachen/

Display language:

Englisch

E-mail address:

keller@zems.tu-berlin.de

Learning Outcomes

No information

Content

No information

Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (C1)	UE	4100 L 170	WS/SS	4

Workload and Credit Points

Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (C1) (Übung)	Multiplier	Hours	Total
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

Description of Teaching and Learning Methods

Fachorientierte Sprachlehrveranstaltung auf dem Referenzniveau C1 des GER.

Interaktive Aufgabenstellungen zur Entwicklung des Sprechens und Schreibens und zur Entwicklung des Lese- und Hörverstehens.

Interaktive Aufgabenstellungen unter Einsatz von Formen und Medien des E-Learning.

Autonomes, selbstbestimmtes Lernen.

Requirements for participation and examination

Desirable prerequisites for participation in the courses:

Allgemeinsprachige Englischkenntnisse auf dem Referenzniveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.

Mandatory requirements for the module test application:

No information

Module completion

Grading:

graded

Type of exam:

Portfolio examination
 100 points in total

Language:

English

Grading scale:

No grading scale given...

Test description:

Portfolioprüfung: Mündliche Leistung (50%) Schriftliche Leistung (50%)

Mit jedem Prüfungselement können maximal 100 Punkte erzielt werden.

Die erzielten Punkte werden mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor multipliziert, addiert und durch die Summe der Gewichtungsfaktoren dividiert. Das Ergebnis weist die in der Modulprüfung erreichte Gesamtpunktezahl aus.

Die Benotung erfolgt nach dem gemeinsamen Notenschlüssel der Fakultät I:

Ab ...Punkte Note
 90 1,0 (sehr gut)
 85 1,3 (sehr gut)
 80 1,7 (gut)
 76 2,0 (gut)
 72 2,3 (gut)
 67 2,7 (befriedigend)
 63 3,0 (befriedigend)
 59 3,3 (befriedigend)
 54 3,7 (ausreichend)
 50 4,0 (ausreichend)
 0 5,0 (ungenügend)

Für die Note 4,0 (ausreichend) muss die Gesamtpunktezahl mindestens 50 betragen.

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
Mündliche Leistung		1	No information
Schriftliche Leistung		1	No information

Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

Maximum Number of Participants

The maximum capacity of students is 22

Registration Procedures

Online-Anmeldung: Siehe Organisations- und Benutzungsordnung für die ZEMS vom 7. Juli 2010, §7

Anmeldung sowie §8 Teilnahmebedingungen

Gebühren: Siehe Gebührenordnung der ZEMS vom 15. Juli 2010

Recommended reading, Lecture notes**Lecture notes:**

unavailable

Electronical lecture notes :

unavailable

Recommended literature:

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung auf der Homepage der ZEMS

Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)
BEng Brauwesen 2018
Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021
Civil Systems Engineering (Master of Science)
StuPO 2019
Modullisten der Semester: WS 2020/21
Environmental Planning (Master of Science)
StuPO (15.12.2010)
Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21
Environmental Planning (Master of Science)
StuPO (13.12.2017)
Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21
Ökologie und Umweltplanung (Bachelor of Science)
StuPO 20.02.2019
Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21
Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)
StuPO 2011
Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18
Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)
BSc Technischer Umweltschutz 2014
Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Miscellaneous

Voraussetzung für einen erfolgreichen Abschluss ist die regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung (mindestens 80%).



Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaft, Technik und Gesellschaft (C1)

Module title:

Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaft, Technik und Gesellschaft (C1)
 No information

Credits:

6

Responsible person:

Keller, Jocelyn

Office:

HBS 3

Contact person:

Keller, Jocelyn

Website:

<http://www.zems.tu-berlin.de/>

Display language:

Englisch

E-mail address:

jocelyn.keller@tu-berlin.de

Learning Outcomes

No information

Content

No information

Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaft, Technik und Gesellschaft (C1)	UE		WS/SS	4

Workload and Credit Points

Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaft, Technik und Gesellschaft (C1) (Übung)	Multiplier	Hours	Total
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Prüfungsleistungen	1.0	30.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	6.0h	90.0h
			180.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

Description of Teaching and Learning Methods

Fachorientierte Sprachlehrveranstaltung auf dem Referenzniveau C1 des GER.

Interaktive Aufgabenstellungen zur Entwicklung des Sprechens und Schreibens und zur Entwicklung des Lese- und Hörverstehens.

Interaktive Aufgabenstellungen unter Einsatz von Formen und Medien des Blended-Learning.

Autonomes, selbstbestimmtes Lernen.

Requirements for participation and examination

Desirable prerequisites for participation in the courses:

Allgemeinsprachige Englischkenntnisse auf dem Referenzniveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.

Mandatory requirements for the module test application:

No information

Module completion

Grading:

graded

Type of exam:

Portfolio examination

Language:

English

Grading scale:

No grading scale given...

Test description:

Portfolioprüfung: Mündliche Leistung (50%) Schriftliche Leistung (50%)

Mit jedem Prüfungselement können maximal 100 Punkte erzielt werden.

Die erzielten Punkte werden mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor multipliziert, addiert und durch die Summe der Gewichtungsfaktoren dividiert. Das Ergebnis weist die in der Modulprüfung erreichte Gesamtpunktezahl aus.

Die Benotung erfolgt nach dem gemeinsamen Notenschlüssel der Fakultät I:

Ab ...Punkte	Note
90	1,0 (sehr gut)
85	1,3 (sehr gut)
80	1,7 (gut)
76	2,0 (gut)
72	2,3 (gut)
67	2,7 (befriedigend)
63	3,0 (befriedigend)
59	3,3 (befriedigend)
54	3,7 (ausreichend)
50	4,0 (ausreichend)
0	5,0 (ungenügend)

Für die Note 4,0 (ausreichend) muss die Gesamtpunktezahl mindestens 50 betragen.

Test elements	Categorie		Duration/Extent
Schriftliche Leistung		1	No information
Mündliche Leistung		1	No information

Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

Maximum Number of Participants

The maximum capacity of students is 22

Registration Procedures

Online-Anmeldung: Siehe Organisations- und Benutzungsordnung für die ZEMS vom 7. Juli 2010, §7 Anmeldung sowie §8 Teilnahmebedingungen

Gebühren: Siehe Gebührenordnung der ZEMS vom 15. Juli 2010

Recommended reading, Lecture notes**Lecture notes:**

unavailable

Electronical lecture notes :

unavailable

Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Miscellaneous

Voraussetzung für einen erfolgreichen Abschluss ist die regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung (mindestens 80%).



Organische Chemie für Hörer*innen anderer Fakultäten

Titel des Moduls:

Organische Chemie für Hörer*innen anderer Fakultäten

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Merkel, Lars

Sekretariat:

TC 11

Ansprechpartner:

Merkel, Lars

Webseite:
<http://www.chemie.tu-berlin.de>
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

lars.merkel@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Vorlesung und Übung: Die Teilnehmer(innen) kennen die Grundlagen der Organischen Chemie. So verfügen Sie über Kenntnisse bezüglich der Struktur organischer Verbindungen, können die wichtigsten Stoffklassen benennen und beherrschen eigenständig deren systematische Nomenklatur. Sie weisen darüber hinaus ein grundlegendes Wissen bezüglich der physikalischen und chemischen Eigenschaften dieser Stoffklassen sowie ihrer technischen Herstellung auf. Außerdem können sie einfache Reaktionsmechanismen voneinander unterscheiden und unter Verwendung der Begriffe „Radikal“ und „Elektrophil/Nucleophil“ erklären. Die Teilnehmer(innen) können ihr Wissen hinsichtlich der vorgestellten Reaktionstypen auf einfache, unbekannte Verbindungen eigenständig übertragen.

Praktikum: Die Teilnehmer(innen) beherrschen die Grundlagen des sicheren Arbeitens mit Gefahrstoffen sowie der wichtigsten organisch-chemischen Arbeitstechniken wie z. B. dem Reaktionsaufbau, der Reaktionsdurchführung sowie der Extraktion, Destillation und Umkristallisation. Auf dieser Grundlage können sie einfache einstufige Synthesen eigenständig und sicher durchführen. Außerdem lernen die Teilnehmer(innen) klassische Methoden der Charakterisierung von Produkten kennen (Schmelz-/Siedepunktbestimmung und Refraktometrie).

Lehrinhalte

Vorlesung und Übung: Stoffklasseneinteilung, systematische Nomenklatur, Struktur und Eigenschaften/Reaktivität organischer Verbindungen, Radikalreaktionen, nucleophile Substitutionen, Eliminierungen, elektrophile Additionen, Redoxreaktionen, Substitutionen an aromatischen Systemen, Reaktionen von Carbonyl- und Carboxylverbindungen, Naturstoffe

Praktikum: Aufbau von Reaktionsapparaturen, Filtration, Kristallisation, Destillation, Säure-/Base-/Neutralstofftrennung, Synthesebeispiele zu Reaktionen aus der Vorlesung

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Organische Chemie (HaF)	VL	0235 L 012	SS	2
Organische Chemie (HaF)	PR	0235 L 013	SS	2
Organische Chemie (HaF)	UE	0235 L 012	SS	1

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Organische Chemie (HaF) (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Prüfungsvorbereitung	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Organische Chemie (HaF) (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Organische Chemie (HaF) (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
Vorbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			30.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung (VL): Vermittlung der obigen Inhalte und deren theoretischer Grundlagen durch Frontalunterricht.

Übung (UE): Vertiefung des Stoffes zur Förderung der Fähigkeit, unter Anleitung obige Themen selbständig zu bearbeiten.

Praktikum (PR): Erlernen des Umgangs mit Gefahrstoffen, der Durchführung von Synthesereaktionen und der Aufreinigung von

Reaktionsprodukten sowie deren Charakterisierung, der wissenschaftlichen Protokollführung und der Handhabung messtechnischer Apparaturen jeweils unter Anleitung durch wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

1.) *Praktikum Organische Chemie HaF*

Abschluss des Moduls

Benotung: benotet	Prüfungsform: Schriftliche Prüfung	Sprache: Deutsch	Dauer/Umfang: Keine Angabe
-----------------------------	--	----------------------------	--------------------------------------

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Verbindliche Anmeldung für das Praktikum auf der entsprechenden ISIS-Kursseite und für die schriftliche Prüfung unter QISPOS.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:
verfügbar

Zusätzliche Informationen:

Das Praktikums Skript sowie die Folien zur Vorlesung stehen auf den entsprechenden ISIS2-Kursseiten zum Download zur Verfügung. Die Tafelbilder sind nicht elektronisch verfügbar.

Empfohlene Literatur:

Adalbert Wollrab, Organische Chemie, 3. Auflage, Springer, Heidelberg, 2010.
Dieter Hellwinkel, Die systematische Nomenklatur der organischen Chemie, 5. Auflage, Springer/Spektrum, Heidelberg, 2005.
K. Peter C. Vollhardt, Neil E. Schore, Organische Chemie, 5. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim, 2011.
Paula Y. Bruice, Organische Chemie, 5. Auflage, Pearson, München, 2011.
Ulrich Lüning, Organische Reaktionen, 3. Auflage, Springer/Spektrum, Heidelberg, 2010.

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biotechnologie (Bachelor of Science)

BSc Biotechnologie 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2020/21 SoSe 2021

Energie- und Prozesstechnik (Bachelor of Science)

BSc Energie- und Prozesstechnik 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2013

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2017

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2018

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

BSc Technischer Umweltschutz 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Dieses Modul ist für Studierende aller Studiengänge mit Chemie als Neben- oder Wahlfach geeignet.
Entsprechend den Kapazitäten können auch Neben- und/oder Gasthörer/innen teilnehmen.

Sonstiges

Der Abschluss einer Haftpflicht- und Glasbruchversicherung wird dringend empfohlen.



Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (Fak. II)

Titel des Moduls:

Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (Fak. II)

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Karow, Michael

Sekretariat:

MA 4-5

Ansprechpartner:

Karow, Michael

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

karow@math.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden verfügen über ein Grundverständnis des Rechners. Sie beherrschen eine der Programmiersprachen FORTRAN95 oder C.

Sie besitzen Grundkenntnisse in LINUX, MATLAB, LATEX und Messdatenverarbeitung.

Lehrinhalte

Betriebssystem LINUX. Struktogramme. Programmiersprache: wahlweise FORTRAN95 oder C (Datentypen, Kontrollstrukturen, Funktionen, Felder, Dateioperationen), MATLAB, Messdatenaufnahme mit dem Rechner, Ergebnisvisualisierung, Textverarbeitung mit LATEX.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Informationstechnik für Ingenieure	IV	3236 L 079	WS/SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Informationstechnik für Ingenieure (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	8.0h	120.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Lösung von Programmieraufgaben in 2er-Gruppen. Einführungsvorträge zu den Lehreinheiten. Lernen direkt am Rechner anhand von Skripten, dabei intensive Betreuung durch Tutoren. Wöchentlich 2x4 Stunden betreute Rechnerzeit.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

1.) *Leistungsnachweis Einführung in die Informationstechnik*

Abschluss des Moduls

Benotung:

benotet

Prüfungsform:

Schriftliche Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 110

Anmeldeformalitäten

Anmeldung zum Modul auf der im Vorlesungsverzeichnis angegebenen WWW-Seite.

Die Prüfungsanmeldung erfolgt online über QISPOS bzw. beim Referat Prüfungen. Für die Prüfungsanmeldung ist ein Leistungsnachweis erforderlich.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

verfügbar

Zusätzliche Informationen:

kostenlos

Empfohlene Literatur:

Kerningham/Ritchie, Programmieren in C, 2. Auflage

RRZN/ZRZ, Die Programmiersprache C, Nachschlagewerk

RRZN/ZRZ, FORTRAN95, Nachschlagewerk

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Zusätzliche Informationen:

Lehrmaterialien sind erhältlich auf der ISIS-Seite des Kurses.

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biotechnologie (Bachelor of Science)

BSc Biotechnologie 2009

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18

Biotechnologie (Bachelor of Science)

BSc Biotechnologie 2014

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Energie- und Prozesstechnik (Bachelor of Science)

BSc Energie- und Prozesstechnik 2006

Modullisten der Semester: WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17

Energie- und Prozesstechnik (Bachelor of Science)

BSc Energie- und Prozesstechnik 2014

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Lebensmitteltechnologie (Master of Science)

MSc Lebensmitteltechnologie 2012

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 WS 2018/19

Maschinenbau (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Maschinenbau (Bachelor of Science)

Maschinenbau (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2013

Modullisten der Semester: WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2017

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2018

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

PO 2009

Modullisten der Semester: SS 2015

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

StuPO 09.01.2012

Modullisten der Semester: SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2020

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

StuPO 2011

Modullisten der Semester: WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

BSc Technischer Umweltschutz 2014

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

Verkehrswesen (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Ingenieur- und naturwissenschaftliche Studienränge, die eine einsemestrige praktische Einführung in die Informationstechnik wünschen.

Sonstiges

Keine Angabe



Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure

Titel des Moduls:

Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Wagner, Markus

Sekretariat:

EW 5-4

Ansprechpartner:

Wagner, Markus

Webseite:
https://www.ifkp.tu-berlin.de/menue/arbeitsgruppen/ag_thomsen/
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

markus.wagner@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Erkennen physikalischer Zusammenhänge; Umsetzung der Erkenntnisse in physikalische Gleichungen; Abschätzung von Größenordnungen; physikalische Modellbildung; der Erwerb von Fachkenntnis in der Physik; Erlernen des Umgangs mit Multimediaelementen

Lehrinhalte

Mechanik, Relativitätstheorie, Elektrizitätslehre, Optik, Thermodynamik

Modulbestandteile

"Wahlpflicht" (Aus den folgenden Veranstaltungen müssen mindestens 1 , maximal 1 Veranstaltungen abgeschlossen werden.)

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Einführung in die klassische Physik für Ingenieure	UE	3231 L 083	WS	2
Einführung in die klassische Physik für Ingenieure	TUT	3231 L 085	WS	2

"Pflicht" (Die folgenden Veranstaltungen sind für das Modul obligatorisch:)

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Einführung in die klassische Physik für Ingenieure	VL	3231 L 082	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Einführung in die klassische Physik für Ingenieure (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Einführung in die klassische Physik für Ingenieure (Tutorium)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Einführung in die klassische Physik für Ingenieure (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung und Übung benutzen moderne Medien (elektronische Kreide, elektronische Mitschrift im Internet, Foren) und beinhalten Experimente. In der Großen Übung (incl. einer Multimedia Aufgabe) ist die Eigenbeteiligung der Studierenden bei der Lösung der Aufgaben vorausgesetzt. In den Tutorien wird in Kleingruppen der Stoff der Vorlesung mit Experimenten und Beispielaufgaben vertieft. Nach Möglichkeit werden auch fremdsprachliche Tutorien angeboten, z.B. Englisch, Französisch oder Spanisch. In diesem Modul sind die Vorlesung und entweder Übung oder Tutorium Pflicht.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine Voraussetzungen erforderlich

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:
benotet

Prüfungsform:
Schriftliche Prüfung

Sprache:
Deutsch

Dauer/Umfang:
Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung erfolgt über das Referat für Prüfungsangelegenheiten in elektronischer Form (z.Zt Qispos) oder persönlich.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
verfügbar

Skript in elektronischer Form:
nicht verfügbar

Zusätzliche Informationen:
erh. im Buchhandel

Empfohlene Literatur:

C. Thomsen und H.-E. Gumlich, Ein Jahr für die Physik Newton: Feynman und andere
C. Thomsen, Ein Jahr für die Physik: Aufgabensammlung

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biotechnologie (Bachelor of Science)

BSc Biotechnologie 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Geotechnologie (Bachelor of Science)

StuPO 18.02.2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Geotechnologie (Bachelor of Science)

StuPO 20.02.2019

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Maschinenbau (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

MINTgruen Orientierungsstudium (Orientierungsstudium)

Studienaufbau MINTgrün

Modullisten der Semester: SS 2017

Technomathematik (Bachelor of Science)

Bachelor Technomathematik 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

Verkehrswesen (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Sonstiges

Einteilung in die Tutorien, Anmeldung zur Klausur und Klausurnoten über das Internet: <http://www.moses.tu-berlin.de/Konto/> Informationen zur Lehrveranstaltung (allgemeine Informationen, Übungszettel, eKreide Daten...) über das Internet: <http://www.isis.tu-berlin.de>



Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure

Titel des Moduls:

Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Wagner, Markus

Sekretariat:

EW 5-4

Ansprechpartner:

Wagner, Markus

Webseite:
https://www.ifkp.tu-berlin.de/menue/arbeitsgruppen/ag_thomsen/
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

markus.wagner@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Erkennen physikalischer Zusammenhänge; Umsetzung der Erkenntnisse in physikalische Gleichungen; Abschätzung von Größenordnungen; physikalische Modellbildung; der Erwerb von Fachkenntnissen in der Physik; Erlernen des Umgangs mit Multimediaelementen

Lehrinhalte

Atomphysik, Kernphysik, Elementarteilchenphysik, Festkörperphysik

Modulbestandteile

"Wahlpflicht" (Aus den folgenden Veranstaltungen müssen mindestens 1 , maximal 1 Veranstaltungen abgeschlossen werden.)

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure	TUT	3231 L 043	SS	2
Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure	UE	3231 L 041	SS	2

"Pflicht" (Die folgenden Veranstaltungen sind für das Modul obligatorisch:)

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure	VL	3231 L 040	SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure (Tutorium)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h
Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h
Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung und Übung benutzen moderne Medien (elektronische Kreide, elektronische Mitschrift im Internet, Foren) und beinhalten Experimente. In der Großen Übung (incl. einer Multimedia Aufgabe) ist die Eigenbeteiligung der Studierenden bei der Lösung der Aufgaben vorausgesetzt. In den Tutorien wird in Kleingruppen der Stoff der Vorlesung mit Experimenten und Beispielaufgaben vertieft. Nach Möglichkeit werden auch fremdsprachliche Tutorien angeboten, z.B. Englisch, Französisch oder Spanisch. In diesem Modul sind die Vorlesung und entweder Übung oder Tutorium Pflicht.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:
benotet

Prüfungsform:
Schriftliche Prüfung

Sprache:
Deutsch

Dauer/Umfang:
Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung erfolgt über das Refarat für Prüfungsangelegenheiten in elektronischer Form (z.Zt. Qispos) oder persönlich

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
verfügbar

Skript in elektronischer Form:
nicht verfügbar

Zusätzliche Informationen:

Im Buchhandel erhältlich

Empfohlene Literatur:

C. Thomsen und H.E. Gumlich, Ein Jahr für die Physik: Newton, Feynman und andere

C. Thomsen, Ein Jahr für die Physik: Aufgabensammlung

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Chemieingenieurwesen (Bachelor of Science)

BSc_ChemIng_2013

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Energie- und Prozesstechnik (Bachelor of Science)

BSc Energie- und Prozesstechnik 2008

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Energie- und Prozesstechnik (Bachelor of Science)

BSc Energie- und Prozesstechnik 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Geotechnologie (Bachelor of Science)

StuPO 18.02.2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Geotechnologie (Bachelor of Science)

StuPO 20.02.2019

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Maschinenbau (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

MINTgruen Orientierungsstudium (Orientierungsstudium)

Studienaufbau MINTgrün

Modullisten der Semester: SS 2017

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

StuPO 2011

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

BSc Technischer Umweltschutz 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Technomathematik (Bachelor of Science)

Bachelor Technomathematik 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

Verkehrswesen (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Werkstoffwissenschaften (Bachelor of Science)

BSc Werkstoffwissenschaften 2008

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Werkstoffwissenschaften (Bachelor of Science)

BSc Werkstoffwissenschaften 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020

Sonstiges

Einteilung in die Tutorien, Anmeldung zur Klausur und Klausurnoten über das Internet: <http://www.moses.tu-berlin.de/Konto/> Informationen zur Lehrveranstaltung (allgemeine Informationen, Übungszettel, eKreide Daten...) über das Internet: <http://www.isis.tu-berlin.de>



Mathematik I

Titel des Moduls:

Mathematik I

Leistungspunkte:

5

Verantwortliche Person:

Friedrich, Thomas

Sekretariat:

PC 14

Ansprechpartner:

Keine Angabe

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

friedrich@chem.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Rechnens mit reellen und komplexen Zahlen und der Vektoralgebra und können die Eigenschaften algebraischer und transzendenter Funktionen benennen und einander gegenüberstellen. Sie sind in der Lage, Konvergenzkriterien auf das Verhalten von Folgen und Reihen anzuwenden. Sie verstehen die Grundzüge der Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer und mehrerer Variablen, und können diese z.B. bei Kurvendiskussionen oder Berechnung unbestimmter und bestimmter Integrale anwenden. Sie sind in der Lage, die Differentialrechnung zur Berechnung von Potenzreihenentwicklungen anzuwenden und Extremwertprobleme zu lösen. Anhand ausgewählter Beispiele können sie die Relevanz der erarbeiteten mathematischen Methoden für das Verständnis der theoretischen und physikalischen Grundlagen chemischer Fragestellungen beurteilen.

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

Fachkompetenz 50% Methodenkompetenz 30% Systemkompetenz 10% Sozialkompetenz 10%

Lehrinhalte

Komplexe Zahlen, Vektoralgebra, unendliche Zahlenfolgen und Reihen, Konvergenz, algebraische und transzendente Funktionen, Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer und mehrerer Variablen, Kurvendiskussion, Extremwertprobleme, Taylor-Reihen

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Mathematik für Chemiker I	VL	0235 L 610	WS	2
Mathematik für Chemiker I	UE	0235 L 611	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Mathematik für Chemiker I (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Mathematik für Chemiker I (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 150.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 5 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung: Vermittlung des Stoffes durch eine Vorlesung.

Übung: Rechenübungen zur praktischen Umsetzung des in der Vorlesung gelernten Stoffes in kleinen Übungsgruppen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

1.) Leistungsnachweis Mathematik I (für Chemiker/innen)

Abschluss des Moduls

Benotung: benotet	Prüfungsform: Schriftliche Prüfung	Sprache: Deutsch	Dauer/Umfang: Keine Angabe
-----------------------------	--	----------------------------	--------------------------------------

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Einteilung der Übungsgruppen erfolgt in der ersten Vorlesungsstunde.

Für die Zulassung zur Klausur ist erforderlich, dass von den als Hausaufgaben kenntlich gemachten Teilen der wöchentlich ausgegebenen Übungsblätter 80% richtig gelöst werden. Die Lösung der Hausaufgaben kann auch im Rahmen einer zusätzlich im Wochenturnus angebotenen Tutoriumsveranstaltung erfolgen. Zusätzlich wird die Möglichkeit eingeräumt, dass zunächst falsch eingereichte Lösungen erneut zur Korrektur abgegeben werden können.

Anmeldung zu den Klausuren und Verwaltung der Prüfungsergebnisse erfolgen über das Online-Anmeldesystem QISPOS (für Studierende des Bachelor-Studiengangs Chemie), oder durch das Studierendensekretariat der Physikalischen Chemie (für Studierende des Studiengangs Lebensmittelchemie).

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:
nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Chemie (Bachelor of Science)

BSc Chemie 2012

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Sonstiges

Keine Angabe



Mathematik II

Titel des Moduls:

Mathematik II

Leistungspunkte:

4

Verantwortliche Person:

Schoen, Martin

Sekretariat:

C 7

Ansprechpartner:

Keine Angabe

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

Martin.Schoen@fluids.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Vektoranalysis, können Kurvenintegrale berechnen und sind in der Lage, die Relevanz dieser Methoden für die Theorie physikalischer Kraftfelder zu beurteilen. Sie verstehen die Grundlagen des Rechnens mit Matrizen und Determinanten und können diese zum Lösen von linearen Gleichungssystemen sowie Eigenwert- und Eigenvektorproblemen anwenden. Sie können die Merkmale gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen gegenüberstellen und ausgewählte Verfahren zum Lösen gewöhnlicher und einfacher partieller Differentialgleichungen sowie von Anfangs- und Randwertproblemen anwenden. Sie sind in der Lage, Systeme linearer Differentialgleichungen mit den erarbeiteten Formalismen zu lösen und verstehen die Relevanz dieser Methoden zur Analyse und Beschreibung des kinetischen Verhaltens chemischer Reaktionen. Sie können periodische Funktionen nach orthonormierten Funktionensystemen entwickeln und wissen um die Relevanz z. B. von Fourier-Reihenentwicklungen und -transformationen bei der Analyse physikalisch-chemischer Fragestellungen insbesondere mit spektroskopischen Techniken.

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

Fachkompetenz 50% Methodenkompetenz 30% Systemkompetenz 10% Sozialkompetenz 10%

Lehrinhalte

Kurvenintegrale, Vektoranalysis, Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und Eigenvektoren, gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen, Systeme linearer

Differentialgleichungen, Reihenentwicklung nach orthonormierten Funktionensystemen, Fourier-Reihen, Integraltransformationen

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Mathematik II für Chemiker/innen	VL		SS	2
Mathematik II für Chemiker/innen	UE		SS	1

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Mathematik II für Chemiker/innen (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Mathematik II für Chemiker/innen (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			30.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 120.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 4 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung: Vermittlung des Stoffes durch eine Vorlesung.

Übung: Rechenübungen zur praktischen Umsetzung des in der Vorlesung gelernten Stoffes in kleinen Übungsgruppen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

1.) *Leistungsnachweis Mathematik II (für Chemiker/innen)*

Abschluss des Moduls

Benotung: benotet	Prüfungsform: Schriftliche Prüfung	Sprache: Deutsch	Dauer/Umfang: Keine Angabe
-----------------------------	--	----------------------------	--------------------------------------

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Einteilung der Übungsgruppen erfolgt in der ersten Vorlesungsstunde.

Für die Zulassung zur Klausur ist erforderlich, dass von den als Hausaufgaben kenntlich gemachten Teilen der wöchentlich ausgegebenen Übungsblätter 80% richtig gelöst werden. Die Lösung der Hausaufgaben kann auch im Rahmen einer zusätzlich im Wochenturnus angebotenen Tutoriumsveranstaltung erfolgen. Zusätzlich wird die Möglichkeit eingeräumt, dass zunächst falsch eingereichte Lösungen erneut zur Korrektur abgegeben werden können.

Anmeldung zu den Klausuren und Verwaltung der Prüfungsergebnisse erfolgen über das Online-Anmeldesystem QISPOS (für Studierende des Bachelor-Studiengangs Chemie), oder durch das Studierendensekretariat der Physikalischen Chemie (für Studierende des Studiengangs Lebensmittelchemie).

Literaturhinweise, Skripte**Skript in Papierform:**

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

nicht verfügbar

Empfohlene Literatur:

Heinz Gerhard Zachmann, Mathematik für Chemiker, Wiley-VCH, 5. Aufl., 2003;

Ilja Nikolajewitsch Bronstein, Konstantin Adolfovitsch Semendjajew, Taschenbuch der Mathematik, Verlag Harri Deutsch

Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (3 Bände), Vieweg, 4. Aufl., 2004

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Chemie (Bachelor of Science)

BSc Chemie 2012

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Pflichtmodul für den Bachelor-Studiengang Chemie und Lebensmittelchemie (Staatsexamen)

Sonstiges

Keine Angabe



Lebensmittelverfahrenstechnik

Titel des Moduls:
Lebensmittelverfahrenstechnik

Leistungspunkte:
6

Verantwortliche Person:
Flöter, Eckhard

Webseite:
<https://www.lmtc.tu-berlin.de/lvt/menue/home/>

Sekretariat:
GG 2

Ansprechpartner:
Rudolph-Flöter, Susanne

Anzeigesprache:
Deutsch

E-Mail-Adresse:
eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- spezifischer Kenntnisse im Bereich der Prozessberechnung, Prozessführung sowie der Verfahrens- und Anlagengestaltung besitzen,
- Problemstellungen selbständig analysieren und Methoden und Lösungskonzepte entwickeln können,
- die Fähigkeit besitzen, Prozesse derart zu gestalten, dass sie einer qualitätsgerechten, ressourcenschonenden und effektiven Herstellung sowie Lagerung von Lebensmitteln im industriellen Maßstab gerecht werden,
- zur Umsetzung von verfahrenstechnischen Konzepten unter besonderer Betonung der sich bedingenden lebensmittelverfahrenstechnischen, anlagentechnischen, energieökonomischen, ökologischen und rechtlichen Aspekte befähigt sein.

Die Veranstaltung vermittelt:

- 40% Wissen & Verstehen
- 20% Analyse & Methodik
- 20% Entwicklung & Design
- 20% Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

Gegenstand und Arbeitsweise der Lebensmittelverfahrenstechnik, Struktur und Systematik technischer Mikro- und Makroprozesse, Besonderheiten technischer Makroprozesse in der Lebensmitteltechnologie; Prozessgrundlagen und Prozesstechnik beim Verdampfen fluid-disperser Lebensmittelsysteme, Trocknung fest-disperser Lebensmittel und Trocknungstechnik in der Lebensmitteltechnologie, Kälteerzeugung und Kälteeinsatz: Kühlen, Kühllagerung, Gefrieren und Gefrierlagerung von Lebensmitteln, Extraktion fest-flüssig und flüssig-flüssig als Verfahrensstufe in der Lebensmitteltechnologie.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Lebensmittelverfahrenstechnik (LVT)	VL	0340 L 319	SS	2
Lebensmittelverfahrenstechnik (LVT)	UE	0340 L 320	SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Lebensmittelverfahrenstechnik (LVT) (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h
Lebensmittelverfahrenstechnik (LVT) (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	3.0h	45.0h
			75.0h
Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung der Prüfungsleistung	1.0	45.0h	45.0h
			45.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vermittlung der Lehrinhalte erfolgt in Form einer Vorlesung und einer Übung.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Biowissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:	Dauer/Umfang:
benotet	Schriftliche Prüfung	Deutsch	Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Schriftlichen Prüfung erfolgt über QISPOS.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Bachelor Lebensmitteltechnologie

Sonstiges

Keine Angabe



Biochemie für LMT

Titel des Moduls:

Biochemie für LMT

Leistungspunkte:

3

Verantwortliche Person:

Kurreck, Jens

Sekretariat:

TIB 4/3-2

Ansprechpartner:

Fechner, Henry

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

jens.kurreck@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- Kenntnisse zum stofflichen Aufbau der Zelle besitzen, die wichtigsten Eigenschaften der verschiedenen Verbindungsklassen sowie Prinzipien enzymkatalysierter Reaktionen und grundlegende Stoffwechselwege zur Energiegewinnung kennen,
- ein Grundverständnis für die chemische Reaktivität der verschiedenen Stoffklassen besitzen,
- dazu befähigt sein, grundlegende Vorgänge und Prozesse der Lebensmitteltechnologie zu verstehen sowie vertiefende Veranstaltungen der Molekularbiologie, Mikrobiologie und Biochemie zu verfolgen,
- aktuelle Fragestellungen der Biochemie aus dem Anwendungsgebiet Lebensmitteltechnologie kennen und Problemlösungen kritisch hinterfragen können.

Die Veranstaltung vermittelt:

80% Wissen & Verstehen 20% Methodik

Lehrinhalte

Molekulare Bausteine der Zelle: Aminosäuren, Proteine, Kohlenhydrate, Lipide, Nukleinsäuren, Membranen, Enzyme. Stoffwechselwege und Konservierung von Energie.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Biochemie für LMT und BGT	IV	0335 L 109	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Biochemie für LMT und BGT (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	45.0	1.0h	45.0h
			45.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung: Vorlesung. Beteiligung von Studierenden ist erwünscht. Online Material über ISIS. Kurze Übungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:
benotet	Portfolioprfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

Prüfungsbeschreibung:

Die Bewertung erfolgt nach dem Fakultäts-Bewertungsschema 2.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Referat (15min)	mündlich	30	15 min
Test (80 min)	schriftlich	70	80 min

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung der Portfolioprfung erfolgt im Prüfungsamt. Die Anmeldung muss vor Erbringen der ersten bewertungsrelevanten Teilleistung, spätestens jedoch bis zum 30. November erfolgen.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Empfohlene Literatur:

Lehninger: Principles of Biochemistry, Palgrave Macmillan
 Stryer et al.: Biochemistry, W.H. Freeman & Co Ltd
 Voet and Voet: Biochemistry, John Wiley & Sons

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2014

Modullisten der Semester: WS 2015/16 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2009

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

Modullisten der Semester: WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Bachelor Lebensmitteltechnologie

Sonstiges

Keine Angabe



Grundlagen der Lebensmittelchemie (3 LP)

Titel des Moduls:

Grundlagen der Lebensmittelchemie (3 LP)

Leistungspunkte:

3

Verantwortliche Person:

Cämmerer, Bettina-Maria

Webseite:

Keine Angabe

Sekretariat:

TIB 4/3-1

Ansprechpartner:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

bettina.caemmerer@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- befähigt sein, auf der Basis von Kenntnissen zur chemischen Struktur die Eigenschaften und stofflichen Veränderungen von Lebensmittelinhaltsstoffen zu verstehen
- die grundlegende Reaktionsprinzipien der Stoffwandlung unter den Bedingungen der technologischen Be- und Verarbeitung kennen und daraus Schlussfolgerungen bei Veränderung der Prozessbedingungen ableiten können
- die notwendigen Analysemethoden zur Verfolgung von Reaktionen mit Aminosäuren, Proteinen, Kohlenhydraten und Fetten kennen,

Die Veranstaltung vermittelt:

40% Wissen & Verstehen 20% Analyse & Methodik 40% Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

Kenntnisse zur Struktur und speziellen Reaktionen der Lebensmittelinhaltsstoffe (Proteine, Fette, Kohlenhydrate)
 Verhalten der Lebensmittelinhaltsstoffe unter verschiedenen Prozessbedingungen (Umwandlungen und Reaktionen miteinander)
 Kenntnisse zu nasschemischen und instrumentell analytischen Identifizierungs- und Quantifizierungs-methoden
 Bestimmung allgemeiner Qualitätsparameter von Lebensmitteln

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Lebensmittelchemie und -analytik	VL	3332 L 005	SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Lebensmittelchemie und -analytik (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung mit schriftlicher Abschlussprüfung

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Grundkenntnisse in Organischer Chemie

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:

benotet

Prüfungsform:

Schriftliche Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Für die Vorlesung ist keine Anmeldung erforderlich.

Der Termin für die schriftliche Prüfung wird über QISPOS bekannt gegeben. Dort erfolgt ebenfalls die Anmeldung zur Prüfung.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Zusätzliche Informationen:

<http://www.LMC.tu-berlin.de>

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Chemisch-technische Analyse (9 LP)

Titel des Moduls:

Chemisch-technische Analyse (9 LP)

Leistungspunkte:

9

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:
<https://www.brauwesen.tu-berlin.de>
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- die grundsätzlichen Analysemethoden, die in der Brauerei und Mälzerei zur Anwendung kommen kennen,
- die Grundprinzipien der Laboranalytik ebenso wie Analysen zur Bestimmung der Qualität von Brauereirohstoffen beherrschen,
- die Fähigkeit besitzen, Problemstellungen zu analysieren und Lösungsmethoden zu entwickeln,
- Kenntnisse auf dem Gebiet der Validierung von Analysemethoden besitzen.

Die Veranstaltung vermittelt:

40 % Wissen & Verstehen 40 % Analyse & Methodik 20 % Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

Vorlesung CTA:

Grundlagen der titrimetrischen, spektralphotometrischen sowie chromatographischen Messmethoden (Dünnschicht-, Gaschromatographie und HPLC), Dichte- und Viskositätsbestimmung. Einführung in die malz- und brautechnisch relevanten Analysen zur Qualitätskontrolle und -sicherung von Roh-, -Zwischen- und Fertigprodukten sowie zur Prozesskontrolle. Methoden zur Wasseranalyse (Härtegrade und Aufbereitung von Wasser); Gerste- und Malzanalyse mit Sortierung, Keimung, Friabilimeter, Homogenität, Kongressmaischverfahren, Stickstofffraktionen, Malzenzyme (Amylasen, Glucanasen, Dextrinasen, Proteasen, Lipoxygenasen); Würze- und Bieranalysen mit Bestimmung der Stammwürze, der Extrakte, des Alkohols, der Farbe, der Bittereinheiten, des Schaums, des CO₂-Gehaltes; Einführung in das Messprinzip enzymatischer Methoden zur quantitativen Bestimmung von Ethanol und Sulfid im Bier; gaschromatographische Bestimmungen von Gärungsnebenprodukten wie höhere Alkohole, Ester und vicinale Diketone; Analytik der Hopfenprodukte mittels HPLC-Analyse (Alpha- und Iso-Alpha Säuren) sowie der Konduktometrie (Alpha-Säure).

Praktikum CTA:

Praktische Umsetzung der Vorlesungsinhalte in kleinen Gruppen.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
CTA	VL	0335 L 815	WS/SS	2
CTA	PR	0335 L 816	WS/SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

CTA (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h
CTA (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 270.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 9 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Veranstaltung CTA wird als Vorlesung und Praktikum abgehalten. In den Praktika zur CTA werden vor Beginn jeder Versuchseinheit kurz die theoretischen Grundlagen wiederholt und die einzelnen Schritte der praktischen Versuchsdurchführung mit den zugehörigen benötigten Materialien erläutert. Das Praktikum findet als Blockpraktikum nach Abschluss der Vorlesung statt.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Kenntnisse in anorg. und org. Chemie; vorherige Teilnahme an den Modulen "Rohstoffe und Malzbereitung" und "Technologie der Bier- und Getränkeherstellung I + II" ist wünschenswert.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

1.) *Praktikum Chemisch-technische Analyse*

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:	Dauer/Umfang:
benotet	Mündliche Prüfung	Deutsch	Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 20

Anmeldeformalitäten

Anmeldung zur Vorlesung durch Eintragen in die ausliegende Liste zu Beginn der LV und auf ISIS. Die Anmeldung zur mündlichen Prüfung erfolgt via QISPOS, ggf. im Prüfungsamt.

Literaturhinweise, Skripte**Skript in Papierform:**

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Empfohlene Literatur:

MEBAK I-V; EBC-Analytica, Belitz/Grosch/Schieberle "Lehrbuch der Lebensmittelchemie, Lottspeich/Engels "Bioanalytik"

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Maschinen und Anlagen der Mälzerei und Brauerei (6 LP)

Titel des Moduls:

Maschinen und Anlagen der Mälzerei und Brauerei (6 LP)

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- Kenntnisse der Funktionsweise der Anlagen und Apparate im Brauereiwesen besitzen
- wissenschaftliche Zusammenhänge bewerten können
- die Fähigkeit besitzen, konventionelle Problemlösungen kritisch zu hinterfragen und zu verbessern oder durch neue Lösungen zu ersetzen

Die Veranstaltung vermittelt:

40 % Wissen & Verstehen 20 % Analyse & Methodik 40 % Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

- Maschinen und Apparate der Mälzerei zur Rohstofflagerung, -förderung, -reinigung in der Mälzerei sowie der Anlagen zum Weichen, Keimen und Darren
- Aufbau und Funktion der Anlagen im Sudhaus zur Zerkleinerung des Malzes, zum Maischen, Läutern, Würzekochen und der Würzekühlung
- Tankformen und -arten für die Gärung, Lagerung
- Funktionsweise und Bauformen verschiedener Apparate zur Klärung, Stabilisierung und Pasteurisation von Bier
- Entpalettierer, Leergutentnahme, Kastenwascher, Flaschenwaschmaschine, Leerflascheninspektor, Füller, Verschleißer, Vollflascheninspektor, Etikettierer, Kastenbefüllung und Bepalettierer
- Diverse Flaschen- und Dosenformen sowie deren Materialien (Glas, PET, Aluminium und Weißblech), Anforderungen an die verschiedenen Gebindeformen, Grundkenntnisse der Gebinde- und Verpackungsprüfung, Verpackungsentwicklung, gesetzliche Verordnungen

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Maschinen und Apparate in der Brauerei	VL	0335 L 354	SS	4
Maschinen und Apparate in der Brauerei	PR	0335 L 355	SS	1

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Maschinen und Apparate in der Brauerei (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
Vorbereitung der Prüfungsleistung	1.0	45.0h	45.0h
			135.0h

Maschinen und Apparate in der Brauerei (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			45.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Maschinen und Anlagen der Brauerei:

Die Vorlesung folgt einem festgelegten und den Teilnehmern vorher bekannt gegebenen thematischen Aufbau, der bei Bedarf unterbrochen wird, um theoretische Grundlagen vorzustellen und zu diskutieren.

Im Praktikum werden vor Beginn jeder Versucheinheit die theoretischen Grundlagen vorgestellt und die einzelnen Schritte der praktischen Durchführung mit den zugehörigen, verfügbaren Materialien im Detail präsentiert. Die Experimente und zugehörigen Analysen werden anschließend in Kleingruppen durchgeführt. Die gesamten Ergebnisse und möglichen Fehler werden abschließend sowohl in den Kleingruppen als auch gemeinsam mit allen Gruppen diskutiert. Ein abschließendes Protokoll ist von jedem Teilnehmer selbständig zu erstellen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Kenntnisse im Bereich der Elektrotechnik

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:	Dauer/Umfang:
benotet	Mündliche Prüfung	Deutsch	Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Es ist keine Anmeldung für die Vorlesungen nötig. Anmeldung für das Praktikum ist notwendig und erfolgt während der Vorlesung. Die Anmeldung zur Mündlichen Prüfung erfolgt im Prüfungsamt, ggf. QISPOS.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

verfügbar

Skript in elektronischer Form:

nicht verfügbar

Empfohlene Literatur:

- Günther, R., Verbrennung und Feuerung, Berlin/Heidelberg/New York, 1984
- Kunze, W., Technologie Brauer und Mälzer, VLB-Fachbücher, 2007
- Manger, H-J, Maschinen, Apparate und Anlagen für die Gärungs- und Getränkeindustrie, Teil 1 und 2, VLB-Fachbücher, 2000
- Manger, H-J., Planung von Anlagen für die Gärungs- und Getränkeindustrie, VLB-Fachbücher, 1999
- Mayr, F, Handbuch der Kesselbetriebstechnik, Gräfelfing, 1980
- Petersen, H., Brauereianlagen, Verlag Hans Carl
- Roloff, Matek, Maschinenelemente, Vieweg Verlag, 1995

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SoSe 2021

Sonstiges

Für das Praktikum liegt die maximale Teilnehmerzahl bei 20.



Qualitätsmanagement und Lebensmittelrecht (3 LP)

Titel des Moduls:

Qualitätsmanagement und Lebensmittelrecht (3 LP)

Leistungspunkte:

3

Verantwortliche Person:

Drusch, Stephan

Sekretariat:

KL-H 2

Ansprechpartner:

Keine Angabe

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

stephan.drusch@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- Verständnis für grundlegende Elemente der Qualitätssicherung und des innerbetrieblichen Qualitätsmanagements erworben haben,
- in die Lage versetzt worden sein, Produktionsprozesse im Hinblick auf die Ausgestaltung von internen und stufenübergreifenden Qualitätsmanagementsystemen und die Produktsicherheit zu bewerten,
- Vertiefende Kenntnisse zur Einführung, dynamischen Gestaltung und externen Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen erworben haben,
- Über Kenntnisse auf den Gebieten des allgemeinen Lebensmittelrechts, des speziellen Lebensmittelrechts und des Hygienerechts verfügen.

Die Veranstaltung vermittelt:

50% Wissen & Verstehen 50% Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

Lebensmittelrechtliche Grundlagen des Qualitätsmanagements werden vorgestellt. Hierzu zählen z.B. Grundsätze des Lebensmittelrechts: Verkehrsauffassung, Handelsbrauch, Verbrauchererwartung, Verbotsprinzip mit Erlaubnisvorbehalt, Leitsätze des Deutschen Lebensmittelbuchs, Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) sowie Fragen der Sorgfaltspflicht und Haftung, der Aufbau der Lebensmittelüberwachung, Ordnungswidrigkeiten und Strafverfahren

Spezielle Aspekte des Lebensmittelrechts umfassen: das Hygienerecht (Hygiene-Paket, Infektionsschutzgesetz, Trinkwasserverordnung) und Fragen der Lebensmittelkennzeichnung.

Grundlegende Aspekte des Qualitätsmanagements: Managementmethoden, Qualitätsplanungsmethoden (HACCP, FMEA, QFD), Grundlagen der Dokumentation und des Hygienemanagements.

Innerbetriebliche Kernprozesse in der industriellen Lebensmittelverarbeitung und zugehörige Fragen zum Aufbau des betrieblichen Qualitätsmanagements werden diskutiert. Hierzu gehören, die Organisation der Qualitätssicherungsmaßnahmen Möglichkeiten zur Qualitätsverbesserung, deren statistische Planung und Auswertung sowie Reklamations- und Krisenmanagement. Die Studierenden entwerfen und präsentieren an Fallbeispielen eigenständig entsprechende Konzepte und Elemente.

Die Studierenden setzen sich mit den Möglichkeiten der externen Begutachtung von Qualitätsmanagementsystemen auseinander (z.B. International Food Standard, ISO 9000ff.) und analysieren stufenübergreifende QM-Systeme.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Lebensmittelrecht	VL	0340L406	WS	1
Qualitätsmanagement	VL	153	WS	1

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Lebensmittelrecht (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
Prüfungsleistungen	1.0	30.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			60.0h

Qualitätsmanagement (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			30.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Das Modul umfasst die Vorlesung „Lebensmittelrecht“ sowie die Vorlesung „Qualitätsmanagement“.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:	Dauer/Umfang:
benotet	Schriftliche Prüfung	Deutsch	Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Für die VL ist keine Anmeldung erforderlich.

Die Anmeldung der Prüfung erfolgt im Prüfungsamt, ggf über die online-Prüfungsanmeldung.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

nicht verfügbar

Empfohlene Literatur:

Luning, P.A., Marcelis, W.J., Jongen, W.M.F., 2009: Food quality management. Wageningen Pers. Wageningen.

Schmitt, R. & Pfeifer, T., 2007: Masing Qualitätsmanagement-Handbuch. Carl Hanser Verlag GmbH

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Process Energy and Environmental Systems Engineering (Master of Science)

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2016

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Sonstiges

Keine Angabe



Automatisierungstechnik (6 LP)

Titel des Moduls:

Automatisierungstechnik (6 LP)

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Rauh, Cornelia

Sekretariat:

FG 1

Ansprechpartner:

Uhlig, Sophie

Webseite:
<http://www.foodtech.tu-berlin.de>
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:
cornelia.rauh@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- vertiefte Kenntnisse der theoretischen Aspekte und praktischen Anwendung der Mess- und Automatisierungstechnik in der Lebensmittelindustrie besitzen,
- ein grundlegendes Verständnis der Regel- und Steuerbarkeit komplexer Herstellungsprozesse sowie einzelner Verfahrensschritte haben,
- Mess- und Automatisierungstechnik in der Lebensmitteltechnologie bei der Prozessplanung zielgerichtet einbeziehen können,
- Prozessführung adaptiv und situativ analysieren und verbessern können und die Fähigkeit zur Innovation besitzen.

Die Veranstaltung vermittelt:

20% Wissen & Verstehen 20% Analyse & Methodik 20 % Entwicklung & Design 40% Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

Grundlagen der Automatisierung bzw. Mess-, Steuer- und Regelungstechnik; Grundzüge der Regelungstheorie; Elektrische Steuerungen; Informationsmanagement; Bussysteme; Störungen in den Kommunikationsvorgängen der Prozessautomation; Aspekte der Kommunikation; Zahlensysteme und Codes; Prozessmesstechnik – Sensoren; Prozessstelltechnik – Aktoren; Steuerungen; Zuverlässigkeit; Kognitive Algorithmen; Fuzzy Logik; Künstliche Neuronale Netze (KNN)

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Automatisierungstechnik (Lebensmitteltechnologie)	IV		SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Automatisierungstechnik (Lebensmitteltechnologie) (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	5.0h	75.0h
Vorbereitung der Prüfungsleistungen	1.0	45.0h	45.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vermittlung von Lehrinhalten erfolgt durch eine integrierte Veranstaltung, in der die Studierenden die theoretischen Grundlagen veranschaulicht bekommen und erlerntes Wissen anwenden können. Der ggf. durchgeführte Praktikumsanteil mit Standardaufgaben in Kleingruppen wird entweder direkt durch wissenschaftliche Mitarbeiter(innen) oder Tutor(inn)en betreut werden.

Die Lehrveranstaltung kann auf Wunsch der Studierenden in Englisch abgehalten werden.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

biowissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:

benotet

Prüfungsform:

Schriftliche Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung der Prüfung erfolgt über QISPOS ggf. im Prüfungsamt.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Zusätzliche Informationen:

Vorlesungsfolien zum Download über in der Vorlesung bekannt gegebene Internetplattform

Empfohlene Literatur:

B. Heinrich (Hrsg.), B. Berling, W. Thrun, W. Vogt; Kaspers/Küfner: Messen – Steuern – Regeln, Vieweg, 2005

F. Wittgruber: Digitale Schnittstellen und Bussysteme, Vieweg, 2002

H.-P. Beuerle, G. Bach-Bezenar: Kommunikation in der Automatisierungstechnik, Siemens Aktienges., 1991

W.-J. Becker, K. W. Bonfig, K. Hönig: Handbuch elektrische Messtechnik, Hüthig, 2000

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Process Energy and Environmental Systems Engineering (Master of Science)

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2011

Modullisten der Semester: WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017

Process Energy and Environmental Systems Engineering (Master of Science)

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2016

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Sonstiges

Die Teilnehmer(innen)zahl für die integrierte Veranstaltung ist unbegrenzt. Die Teilnehmer(innen)zahl im ggf. durchgeführten praktischen Teil ist aus sicherheitstechnischen Gründen auf 45 Studierende/ Semester beschränkt.



Verfahrenstechnik in der Bierherstellung

Titel des Moduls:

Verfahrenstechnik in der Bierherstellung

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:
<http://www.brauwesen.tu-berlin.de/brauwesen/menue/homepage/>
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls Verfahrenstechniken der Bierherstellung fähig:

- Verfahrenstechnische Operation Units auf die Brauereitechnologie anzuwenden
- Operation Units herzuleiten und zu berechnen
- Eine Idee in ein Patent zu formulieren
- Eine Patentrecherche durchzuführen
- Innovationsmanagement zu betreiben

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

Fachkompetenz 50%, Methodenkompetenz 30 %, Systemkompetenz 10%, Sozialkompetenz 10%

Lehrinhalte

- Verfahrenstechnische Grundlagen (thermisch, mechanisch)
- Differentialgleichungen, Dimensionsanalyse, statistische Versuchsplanung
- Grundlagen werden auf konkrete Anwendungsfälle der Brauereitechnologie mit dem Ziel der Modellierung und Vorausberechnung übertragen
- Abschätzung von Innovations- und Verbesserungsmöglichkeiten in der Brauereitechnologie
- Vorstellung der Formulierung eines Patents sowie das Patentierungsverfahren

Modulbestandteile

"Pflichtgruppe" (Aus den folgenden Veranstaltungen muss/müssen null Leistungspunkte abgeschlossen werden.)

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Verfahrenstechniken in der Bierherstellung I	VL	0335 L 294	SS	2
Verfahrenstechniken in der Bierherstellung II	VL	0335 L 289	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Verfahrenstechniken in der Bierherstellung I (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Verfahrenstechniken in der Bierherstellung II (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit VL Verf. Bierherst. I	14.0	2.0h	28.0h
Präsenzzeit VL Verf. Bierherst. II	16.0	2.0h	32.0h
Prüfungsvorbereitung	1.0	60.0h	60.0h
Vor- und Nachbereitung der VL	30.0	2.0h	60.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesungen folgen einem festgelegten und den Studierenden vorher bekannt gegebenen thematischen Aufbau, der bei Bedarf unterbrochen wird, um theoretische Grundlagen mittels elektronischer Hilfsmittel vorzustellen und zu diskutieren.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Bachelor in Brau- und Getränkeindustrie, Biotechnologie oder verwandten Fachrichtungen.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung: benotet	Prüfungsform: Mündliche Prüfung	Sprache: Deutsch	Dauer/Umfang: Keine Angabe
-----------------------------	---	----------------------------	--------------------------------------

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in 2 Semestern abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Eintragen in die zu Vorlesungsbeginn aushängenden Listen bzw. während der ersten VL (Sekt. GG 4).

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Mikrobielle Biodiversität des Brauprozesses

Titel des Moduls:

Mikrobielle Biodiversität des Brauprozesses

Leistungspunkte:

3

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:
<http://www.brauwesen.tu-berlin.de/brauwesen/menue/homepage/>
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:
eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls Mikrobielle Biodiversität des Brauprozesses fähig:

- Nutz- und Schadmikroorganismen des Brauprozesses einzuordnen und zu identifizieren
- Nutz- und Schadpotentiale der Mikroorganismen einzustufen
- Gezielte Fermentations- bzw. Bekämpfungsstrategien abzuleiten
- Stufenkontrollplan zu erstellen und anzupassen
- Trouble Shooting bzgl. Kontaminationsquellenfindung durchzuführen
- Spezialfermentationen zu implementieren
- Adäquaten mikro- und molekularbiologische Methoden und chemotaxonomische Methoden zur Identifizierung und zum Spurennachweis einzusetzen
- Spezialwissen wie z. B. Biofilmbildung, Mikrobiomanalyse für spezielle Fragenstellungen abzurufen

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

Fachkompetenz 60%, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10%, Sozialkompetenz 10%

Lehrinhalte

- Steriles Arbeiten, mikrobiologische u. molekularbiologische Arbeitsmethoden
- Keimspektrum der Brauereimikrobiologie
- Wichtige Nutz- und Schadkeime im Detail mit ihren Auswirkungen auf das Produkt
- Hefestammselektion und Charakterisierung
- Alternative Fermentationen
- Stufenkontrolle in der Brauerei
- Mikrobiologisches Troubleshooting
- Moderne mikrobiologische Nachweis- und Identifizierungsmethoden
- Biofilme
- Mikrobiomanalyse

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Mikrobielle Biodiversität des Brauprozesses	VL	0335 L 290	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Mikrobielle Biodiversität des Brauprozesses (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesungen folgen einem festgelegten und den Studierenden vorher bekannt gegebenen thematischen Aufbau, der bei Bedarf unterbrochen wird, um theoretische Grundlagen mittels elektronischer Hilfsmittel vorzustellen und zu diskutieren.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Bachelor in Brau- und Getränkeindustrie, Biotechnologie oder verwandten Fachrichtungen.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:
benotet

Prüfungsform:
Schriftliche Prüfung

Sprache:
Deutsch

Dauer/Umfang:
Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Eintragen in die zu Vorlesungsbeginn aushängenden Listen bzw. zur ersten VL (Sekt. GG 4).

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:
verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie

Titel des Moduls:

Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie

Leistungspunkte:

3

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:
<http://www.brauwesen.tu-berlin.de/brauwesen/menue/homepage/>
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie fähig:

- Die allgemeine chemische Bierzusammensetzung ernährungsphysiologisch einschätzen
- Physiologisch relevante Bierinhaltsstoffe und deren Rohstoff-, bzw. Prozessherkunft zu kennen, einzuordnen und zu bewerten
- Die Bildung der physiologisch relevante Bierinhaltsstoffe kennen, einordnen, bewerten, steuern modifizieren
- „Positive“ humanphysiologisch relevante Inhaltsstoffe des Bieres einzuschätzen und deren Vorkommen und Konzentrationen humanphysiologisch bezgl. eines Produktes zu bewerten
- „Negative“ humanphysiologisch relevante Inhaltsstoffe des Bieres einzuschätzen und deren Vorkommen und Konzentrationen humanphysiologisch bezgl. eines Produktes zu bewerten
- Umgang mit Reklamationen in der Praxis bezgl. physiologisch relevante Bierinhaltsstoffe
- Möglichkeiten den Bierprozess zu modifizieren um physiologisch relevante Bierinhaltsstoffe anzureichern bzw. abzureichern
- Verschiedene Bier- und Getränketypen aus humanphysiologischer und ernährungsphysiologischer Sicht einschätzen

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

Fachkompetenz 60%, Methodenkompetenz 10 %, Systemkompetenz 10%, Sozialkompetenz 20%

Lehrinhalte

- Alkohol in Bier und seine gesundheitsgefährdendes Potential
- Kohlenhydrate in Bier
- Wasser als Hauptbestandteil des Bieres
- Osmolalität/ Isotonie
- Spurenelemente
- Vitamine
- Kohlendioxid
- Polyphenole
- Alkoholfreies Bier als ernährungsphysiologische Alternative
- Funktionelle Getränke
- Bier und Sport
- Biogene Amine
- Purine
- Mycotoxine
- Gluten
- Weitere gesundheitsgefährdende Substanzen
- Teilabschnitt Deklaration

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie	VL	0335 L 293	SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesungen folgen einem festgelegten und den Studierenden vorher bekannt gegebenen thematischen Aufbau, der bei Bedarf unterbrochen wird, um theoretische Grundlagen mittels elektronischer Hilfsmittel vorzustellen und zu diskutieren.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Bachelor in Brau- und Getränkeindustrie, Biotechnologie oder verwandten Fachrichtungen.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:	Dauer/Umfang:
benotet	Schriftliche Prüfung	Deutsch	Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Eintragen in die zu Vorlesungsbeginn aushängenden Listen bzw. zur ersten VL (Sekt. GG 4).

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:	Skript in elektronischer Form:
<i>nicht verfügbar</i>	verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Technische Wärmelehre

Titel des Moduls:

Technische Wärmelehre

Leistungspunkte:

9

Verantwortliche Person:

Ziegler, Felix

Sekretariat:

KT 2

Ansprechpartner:

Buscher, Susanne

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

felix.ziegler@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Befähigung, einfache ingenieurtechnische Aufgaben aus der Energietechnik zu lösen.

Befähigung, thermodynamische Zusammenhänge in Technik und Natur zu erkennen, zu begreifen, zu modellieren und berechnen, und in technische Produkte umzusetzen.

Fachkompetenz 40%

Methodenkompetenz 30%

Systemkompetenz 25%

Sozialkompetenz 5%

Lehrinhalte

Hauptsätze der Thermodynamik und ihre technische Bedeutung; Zustandsgrößen und Zustandsänderungen; Hydrodynamik; Beschreibung technischer Bauteile; Stoffdaten und Stoffdiagramme; Kreisprozesse; Wärmeübertragung durch Leitung, Konvektion und Strahlung; feuchte Luft

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Technische Wärmelehre I	VL	0330 L 100	SS	2
Technische Wärmelehre II	VL	0330 L 102	WS	2
Technische Wärmelehre I	UE	0330 L 101	SS	2
Technische Wärmelehre II	UE	0330 L 103	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Technische Wärmelehre I (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h

Technische Wärmelehre II (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h

Technische Wärmelehre I (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Technische Wärmelehre II (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 270.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 9 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die VL ist eine klassische Vorlesung. Die Übung wird in kleinen Gruppen abgehalten. Sie beinhaltet das Rechnen von Beispielen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

- a) obligatorisch: Mathematik
- b) wünschenswert: Physik, Chemie

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:	Dauer/Umfang:
benotet	Schriftliche Prüfung	Deutsch	Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in 2 Semestern abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Anmeldung beim Prüfungsamt gemäß der Prüfungsordnung.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Zusätzliche Informationen:

www.isis.tu-berlin.de

Empfohlene Literatur:

H.D. Baehr: Technische Thermodynamik und ähnliche

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2010

Modullisten der Semester: WS 2015/16

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020

Sonstiges

Keine Angabe



Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften

Titel des Moduls:

Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften

Webseite:

Keine Angabe

Leistungspunkte:

6

Sekretariat:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

Verantwortliche Person:

Brown, Thomas

Ansprechpartner:

Keine Angabe

E-Mail-Adresse:

WiGr.Team@ensys.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- ein Grundverständnis zu wirtschaftlichen Sachverhalten und Zusammenhängen vorweisen,
- die Funktionsweise von wichtigen wirtschaftlichen Institutionen kennen,
- Literatur und weitere Informationsquellen für ihre Arbeit beschaffen können sowie diese Informationen in wissenschaftliche und praktische Zusammenhänge einordnen können,
- in der Lage sein, selbständig einfache Investitions- und Finanzierungsrechnungen durchzuführen,
- anhand einer kontrakttheoretischen Einführung in das Wesen von Unternehmen einen Überblick über ausgewählte zentrale Begriffe und Konzepte aus der Betriebswirtschaftslehre, der Mikro- und der Makroökonomik haben (dabei steht der handelnde Unternehmer bzw. dessen Produktions-, Investitions- und Finanzierungsentscheidungen im Zentrum),
- Entscheidungskriterien und die wichtigsten Restriktionen erarbeiten können,
- anhand von Fallbeispielen das fundierte fachliche Wissen verstanden haben und anwenden können.

Die Veranstaltung vermittelt:

40 % Wissen & Verstehen, 40 % Analyse & Methodik, 20 % Recherche & Bewertung

Lehrinhalte

- Unternehmen
- Betriebliches Rechnungswesen
- Kostenrechnung
- Investitionsrechnung
- Steuern, Abschreibung
- Liquidität, Finanzierung, Kapitalmarkt
- Bewertung von Unternehmen

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften	TUT	0330 L 541	WS/SS	2
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften	IV	0330 L 540	WS/SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften (Tutorium)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung der Klausur	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Integrierte Veranstaltung mit begleitenden Tutorien.

Zur individuellen Vorbereitung und Nacharbeitung stehen ein Skript und interaktiv lösbare Übungsaufgaben zur Verfügung.

Die Organisation und Kommunikation erfolgt über den ISIS-Kurs der Lehrveranstaltung. Weitere Information in der ersten Veranstaltung.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

1.) *Hausaufgaben Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften*

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:	Dauer/Umfang:
benotet	Schriftliche Prüfung	Deutsch	Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Eine Anmeldung zur schriftlichen Prüfung erfolgt in der Regel über QISPOS. Ist eine Anmeldung über QISPOS nicht möglich, bitte im zuständigen Prüfungsamt nachfragen.

Aus organisatorischen Gründen verlangt das Fachgebiet eine Anmeldung zur Online-Prüfung über ISIS. Nähere Informationen in der Veranstaltung.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
verfügbar

Skript in elektronischer Form:
verfügbar

Empfohlene Literatur:

E. F. Brigham, F. Eugene: Fundamentals Of Financial Management, Chicago: Dryden Press (jeweils die aktuellste Auflage)
K. Spremann Wirtschaft, Investition und Finanzierung, München: Oldenbourg (jeweils die aktuellste Auflage)

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SoSe 2021

Bachelorstudiengänge (PO 2014)

Pflicht: Energie- und Prozesstechnik

Wahlpflicht: Werkstoffwissenschaften, Biotechnologie, Lebensmitteltechnologie, Technischer Umweltschutz, Brauerei- und Getränketechnologie, Geoingenieurwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau

Sonstiges

Es findet eine schriftliche Prüfung (Online-Klausur) statt. Die Note der Online-Klausur ist Abschlussnote des Moduls. Die Organisation und Kommunikation erfolgt über den ISIS-Kurs der Lehrveranstaltung. Weitere Information in der ersten Veranstaltung.

Da die Umstrukturierung des Moduls zum Zeitpunkt der Veröffentlichung noch nicht abgeschlossen war, kann es möglicherweise noch zu Änderungen kommen.

**Titel des Moduls:**

Sensorik

Leistungspunkte:

3

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

Keine Angabe

Lernergebnisse

Die Lehrveranstaltung Sensorik vermittelt aufbauend die grundsätzlichen Verfahrensweisen der innerbetrieblichen, sensorischen Analyse. Neben dem Erwerb von theoretischen Grundlagen sollen die Studierenden anhand von praktischen Verkostungen eine sensorische Schulung erhalten, bei der zunächst die Ermittlung der persönlichen Geschmacksschwellenwerte der Grundgeschmacksrichtungen im Vordergrund steht. Im weiteren Verlauf werden die häufigsten im Bier vorkommenden Off-Flavour-Komponenten vorgestellt und deren sensorische Ermittlung geübt.

Die Veranstaltung übermittelt überwiegend

Fachkompetenz 80 % Methodenkompetenz 20 % Sozialkompetenz 0 %

Lehrinhalte

Vorstellen der grundsätzlichen Verfahrensweisen der innerbetrieblichen sensorischen Analyse. Praktische Verkostungen sollen durchgeführt werden, bei denen sensorische Schulungen stattfinden. Ermittelt werden die persönlichen Geschmacksschwellenwerte der Studierenden und die sichere Erkennung von Off-Flavour-Komponenten in Zwischen- und Fertigprodukten.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Sensorik	IV	0335 L 330	WS/SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Sensorik (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Prüfungsvorbereitung	1.0	45.0h	45.0h
Vor- und Nachbereitung der VL	15.0	1.0h	15.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Es werden in Form einer Vorlesung die theoretischen Verfahrensweisen der innerbetrieblichen Verkostung dargestellt. Praktische Verkostungen sollen darüber hinaus durchgeführt werden, bei denen die persönlichen Geschmacksschwellenwerte der Studierenden ermittelt werden und die Fähigkeiten der qualitativen Beurteilung von Getränken vermittelt werden.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Für die Veranstaltung Sensorik ist keine Voraussetzung erforderlich.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls**Benotung:**

benotet

Prüfungsform:

Mündliche Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

30 Minuten

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 20

Anmeldeformalitäten

Anmeldung für Terminvergabe zur mündlichen Prüfung über die Fachgebiets-Webseite.

Die Modalitäten zur Prüfungsanmeldung sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Empfohlene Literatur:

de Clerck, Jean Lehrbuch der Brauerei I & II VLB, Berlin

Dipl. Ing. Wolfgang Kunze Technology Brewing and Malting Verlag der VLB; Berlin

Hough, Briggs, Stevens Malting and Brewing Science I & II Chapman & Hall, London

Lloyd, Hind Handbook of Brewing Chapman & Hall, London

Ludwig N. Die Technologie der Malzbereitung Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart

Ludwig N. Die Technologie der Würzebereitung Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart

Lüers, H. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Brauerei und Mälzerei Verlag Hans Carl, Nürnberg

MEBAK Selbstverlag der MEBAK, Freising-Weihenstephan

Peter Karlson, Detlef Doenecke, Jan Koolman Kurzes Lehrbuch der Biochemie für Mediziner und Naturwissenschaftler Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York

Pollock, J.R.A. Brewing Science Academic Press, Bristol

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Anlagenplanung in der Brauerei- und Getränkeindustrie

Titel des Moduls:

Anlagenplanung in der Brauerei- und Getränkeindustrie

Leistungspunkte:

3

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Lehrveranstaltung Anlagenplanung soll die Grundelemente der Betriebsplanung und Ermittlung von Betriebsgrößen sowie die Bereitstellung von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen in der Getränkeindustrie vermitteln. Die Einführung in die Bauaufgabenstellung mit Projektierung, Montage und Inbetriebnahme sollen dabei Schwerpunkte bilden.

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

Fachkompetenz 40%, Methodenkompetenz 30%, Systemkompetenz 20%, Sozialkompetenz 10%

Lehrinhalte

- Grundlagen der Planung
- Berechnungen der spezifischen Gerätegrößen und deren logischer Zusammenhang
- Praktische Anwendung eines Excel-Tools zur Berechnung
- Eigenständige Bewertung der Systemplanung

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Auslegung von Brauereianlagen	VL	0335 L 357	WS/SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Auslegung von Brauereianlagen (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit		15.0	30.0h
Vor-/Nachbereitung		15.0	45.0h
			75.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 75.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesung folgt einem festgelegten und den Teilnehmern vorher bekannt gegebenen thematischen Aufbau, der bei Bedarf unterbrochen werden kann, um die theoretischen Grundlagen zu diskutieren, die zum Verständnis erforderlich sind.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Wünschenswert: M.Sc. Brauerei- und Getränketechnologie, B.Sc. Brauerei- und Getränketechnologie, Lebensmitteltechnologie, Lebensmittelverfahrenstechnik.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:

unbenotet

Prüfungsform:

Keine Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

Keine Angabe

Prüfungsbeschreibung:

Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Zur Anmeldung in der ersten Vorlesung in die Liste eintragen. Die Modalitäten zur Prüfungsanmeldung sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe

Technisches Management

Titel des Moduls:

Technisches Management

Leistungspunkte:

3

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

Keine Angabe

Lernergebnisse

Die Lehrveranstaltung Technisches Management richtet sich an alle, die sich für das Verstehen, Beurteilen und Managen unternehmerischer Aufgaben interessieren. Die Studierenden beherrschen mit Abschluss des Moduls Grundlagen des betrieblichen Managements, des Controlling, der Betriebswirtschaftslehre, des Marketings und der Logistik, sowie des Innovationsmanagements.

Lehrinhalte

Grundlagen des betrieblichen Managements, der BWL, des Controlling, Marketing und der Logistik; Innovationsmanagement; Erarbeiten von Modellösungen anhand eines Produktbeispiels. Anhand eines Produktbeispiels werden die Studierenden in Themenkomplexe der Betriebswirtschaftslehre, des Innovationsmanagements, des Marketings und der Logistik eingeführt.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Technisches Management	VL	0335 L 410	WS/SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Technisches Management (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h
Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesung folgt einem festgelegten und den Teilnehmern vorher bekannt gegebenen thematischen Aufbau, der bei Bedarf unterbrochen werden kann, um die theoretischen Grundlagen zu diskutieren, die zum Verständnis erforderlich sind.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Keine.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:

benotet

Prüfungsform:

Mündliche Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

30 Minuten

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Es ist keine Anmeldung für die Vorlesung nötig.

Die Modalitäten zur Prüfungsanmeldung sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Wasser- und Reinigungsmanagement in der Brauerei

Titel des Moduls:

Wasser- und Reinigungsmanagement in der Brauerei

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Lehrveranstaltung dient der Erlernung der rechtlichen und technologischen Parameter des Rohstoffes und Abfallproduktes Wasser. Ökologische Aspekte in der Brauch- und Abwasserbehandlung sollen ebenfalls angesprochen werden.

Weiterhin werden den Studierenden ausführlich die Methoden zur Reinigung, Desinfektion und Sterilisation, inklusive aller theoretischen Grundlagen, insbesondere aus industrieller Sichtweise, vermittelt. Ein Schwerpunkt liegt in der Berücksichtigung der praktischen Reinigung und Desinfektion in der Brauerei und Getränkeindustrie.

Lehrinhalte

Trinkwasser Verordnung; Abwasser Verordnung; andere rechtliche Aspekte bei der Trinkwassergewinnung und Abwasserbehandlung; Wasseraufbereitung; Abwasserbehandlung; Maschinen und Anlagentechnik. Anwendung und Wirkungsweise verschiedener Desinfektionsmittel, Materialkompatibilität, theoretische und praktische Wirkungsweise in Sterilisationsprozessen; CIP-Programme; Pasteurisation und Kurzzeiterhitzung.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Reinigung und Desinfektion	VL	0335 L 205	WS	2
Wasser- und Abwasseraufbereitung	VL	0335 L 363	SS	1

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Reinigung und Desinfektion (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Wasser- und Abwasseraufbereitung (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			75.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 165.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesungen folgen einem festgelegten und den Teilnehmern vorher bekannt gegebenen thematischen Aufbau, der bei Bedarf unterbrochen werden kann, um die theoretischen Grundlagen zu diskutieren, die zum Verständnis erforderlich sind.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Für die Vorlesung Wasser und Abwasser wären Kenntnisse der Module, Chemie und organische Chemie so wie die Grundlagen der Mikrobiologie wünschenswert.

Für die Vorlesung Reinigung und Desinfektion sind grundlegende Kenntnisse der Module Chemie sowie Grundlagen der Mikrobiologie wünschenswert.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:

benotet

Prüfungsform:

Mündliche Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

30

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Es ist keine Anmeldung für die Vorlesungen nötig.

Die Modalitäten zur Prüfungsanmeldung sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Zusätzliche Informationen:

ISIS

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Lebensmittelmikrobiologie für Brauwesen

Titel des Moduls:

Lebensmittelmikrobiologie für Brauwesen

Leistungspunkte:

9

Verantwortliche Person:

Rauh, Cornelia

Sekretariat:

Keine Angabe

Ansprechpartner:

Rauh, Cornelia

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

crauh@win.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse der allgemeinen Mikrobiologie besitzen, die unabdingbare Voraussetzung für die Nutzung von Mikroorganismen im Lebensmittelbereich und für das Verständnis von Hygieneanforderungen sind, weiterführende Kenntnisse lebensmitteltechnologisch relevanter mikrobiologischer Sachstände, sowie Kenntnisse auf dem Gebiet der molekularbiologischen Diagnostik von Lebensmitteln besitzen, die Formen pro- und eukaryotischer Mikroorganismen kennen, grundlegende mikrobiologische sowie molekularbiologische Arbeitstechniken und Bestimmungsmethoden beherrschen, die sie zur Beurteilung und Bewertung mikrobiologischer Prozesse in der Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelmikrobiologie befähigen.

Kenntnisse auf die Gebiet der Hygiene sowie Detektion und Vermeidung mikrobiologischer Kontaminationen in Lebensmittelbetrieben unter besonderer Berücksichtigung der Gegebenheiten in einer Brauerei besitzen, die Fähigkeit besitzen, Problemstellungen beim Produktionsprozess zu analysieren und Lösungsmethoden zu entwickeln, praxisnahe Methoden für Routineuntersuchungen im Betrieb als auch darüber hinaus gehende Bestimmungsmethoden zur genaueren Identifizierung von Mikroorganismen kennen und die Fähigkeit zur Entwicklung auf diesem Gebiet besitzen.

Die Veranstaltung vermittelt:

40% Wissen & Verstehen, 20% Analyse & Methodik, 40% Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

Vorlesung Grundlagen der Mikrobiologie:

Morphologie, Cytologie und Zellbiologie von Pro- und Eukaryoten; Vermehrung und Beweglichkeit von Prokaryoten, Vermehrung (geschlechtlich, ungeschlechtlich) von Eukaryoten; Viren; mikrobieller Stoffwechsel, Wachstum, Kultivierung, Inaktivierung von Mikroorganismen; Analytik von Mikroorganismen; Bakterien, Hefen und filamentöse Pilze in der angewandten Mikrobiologie; Infektionen/Infektionskrankheiten durch Mikroorganismen.

Vorlesung Lebensmittelmikrobiologie und Hygiene: Mikrobielle Stoffwechselleistungen (Glycolyse, PPP, KDPG, Atmung), Fermentation von Mikroorganismen in Lebensmitteln tierischer und pflanzlicher Herkunft, Nachweisverfahren für Lebensmittelverderber. MOs in der Brauindustrie/in Schritten des Brauprozesses, Genomics der Brauereihefen, Mikrobiologische Kontaminanten; HACCP-Konzepte; Genetic engineering in der Brauindustrie.

Mikrobiologische Betriebs- und Qualitätskontrolle in der Brauerei: Identifikation und Charakterisierung von brauereirelevanten Mikroorganismen (MO; Bakterien, Hefen und Hyphenpilze) in Anstellhefe, Bottichbier, Flaschenbier, Würze und Grünmalz, Nachweismethoden zum Qualitätsmanagement, Isolation von MO aus Proben; Anreicherungsverfahren, Selektion und Kultivierung über spezifische Nährböden, Charakterisierung durch biochemische Methoden und morphologische Bestimmung (Bsp. gereinigte Flaschen etc); Identifizierung von bierschädlichen MO durch eine moderne, molekularbiologische Methode (PCR).

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Grundlagen der Mikrobiologie	VL	0335 L 011	WS	2
Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene	VL	0335 L 522	SS	2
Mikrobiologische Betriebs- und Qualitätskontrolle in der Brauerei	PR	3332 L 9426	SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Grundlagen der Mikrobiologie (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h

Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h

Mikrobiologische Betriebs- und Qualitätskontrolle in der Brauerei (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	6.0h	90.0h
			150.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 270.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 9 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

VL: Frontalvorlesung, wobei Querverweise zwischen den Kapiteln zu einem vertieften Verständnis der Lehrinhalte führen. Sie folgt einem festgelegten und den Teilnehmern vorher bekannt gegebenen thematischen Aufbau, der bei Bedarf unterbrochen wird, um theoretische Grundlagen vorzustellen und zu diskutieren.

PR: Das vorlesungsbegleitende mikrobiologische Praktikum ist zugeschnitten auf Fragestellungen der mikrobiologischen Betriebs- und Qualitätskontrolle im Brauwesen. Die Experimente im Praktikum Mikrobiologische Betriebs- und Qualitätskontrolle werden zu Beginn des Praktikums besprochen und von den Studierenden in Zweiergruppen durchgeführt, ausgewertet, protokolliert und evaluiert. Sie sind Voraussetzung für das jeweilige Teilnahmetestat. Dieser Kurs ist ein Praktikum mit eindeutig praktischer Tätigkeit. Unter direkter Betreuung von wiss. Assistenten werden Tutoren eingesetzt, die die Versuche vorbereiten, während der Durchführung die Studierenden mit anleiten und betreuen, die Experimente nachbereiten sowie Korrekturaufgaben mit bearbeiten.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Keine.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	92.0	89.0	86.0	83.0	80.0	77.0	74.0	71.0	68.0

Prüfungsbeschreibung:

Portfolio-Prüfung (Benotung gemäß Schema 1 der Fakultät III, siehe Anhang des Modulkataloges; Bestehensgrenze 2/3).

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Mündliche Rücksprache	mündlich	60	20 Min
Protokollierte praktische Leistung	schriftlich	20	3000 Wörter
Schriftlicher Test	schriftlich	20	60 Min

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in 2 Semestern abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Es ist keine Anmeldung für die Vorlesungen nötig. Anmeldung für das Praktikum ist notwendig und erfolgt während der Vorlesung und auf ISIS.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:
nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Technologie der Malz- und Bierherstellung I

Titel des Moduls:

Technologie der Malz- und Bierherstellung I

Leistungspunkte:

9

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- die in der Biochemie vermittelten Grundlagen auf die moderne Herstellung von Malz und Spezialmalz aus dem Rohstoff Gerste übertragen können,
- in der Lage sein, eigenständig, durch Variation der Prozesstechnik, gezielt auf technologische und technische Anforderungen bei der Malzherstellung zu reagieren,
- die Fähigkeiten zur Informationsbeschaffung besitzen und Präsentationstechnik beherrschen,
- die Fähigkeit zum eigenständigen, effektiven Arbeiten in Gruppen besitzen.
- aufbauend auf die Vorlesungen Rohstoffe, Mälzertechnologie und Biochemie, vertiefende Kenntnisse zur Herstellung von Bier und Getränke besitzen,
- die wesentlichen verfahrenstechnischen und technologischen Problemstellungen und Lösungen kennen,
- Kenntnisse der aktuellen und langfristigen Fragestellungen aus den Anwendungsgebieten der Brauerei- und Getränketechnologie haben.

Die Veranstaltung vermittelt:

60 % Wissen & Verstehen 20 % Recherche & Bewertung 20 % Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

Aufbau und Merkmale der Gerste und des Hopfens; Bestandteile der beiden Rohstoffe und deren Bedeutung bei der Verarbeitung; Sortenzüchtung; landwirtschaftlicher Anbau; Wachstum

Weichen, Keimen und Darren; thermische Prozesse des Darrvorgangs; Technologische Parameter zur Prozesssteuerung bei der Malzherstellung; Verfahren zur Herstellung von Spezialmalzen; Qualitätsmerkmale und Bonitierungsverfahren von Getreide und Malz; Grundlagen der Maschinen und Apparate in der Mälzerei; Energie und Stoffbilanz sowie Umweltaspekte in der Mälzerei.

Erfassung des gesamten Sudhausprozesses aus physikalischer, biochemischer, lebensmittelchemischer und technologischer Sicht

Erfassung des gesamten Gärprozesses aus physikalischer, biochemischer, bioverfahrenstechnischer und technologischer Sicht

Bierklärung und Stabilisierung; Filtrationstechniken; physikalische und mikrobiologische Haltbarmachung; Qualitätsanforderungen und

Eigenschaften von Bier; technologische Betrachtungen der Abfüllung; Herstellung von Spezialbieren und Biermischgetränken

Betrachtung von diversen Getränkearten: Frucht- und Gemüsesäfte sowie den daraus herstellbaren Verarbeitungsprodukten, Wässer und Erfrischungsgetränke, Weine, Spirituosen und Hausgetränken (Tee, Kaffee, Kakao, Milch, etc.).

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Brauereirohstoffe / Rohstoffe	VL	0335 L 340	WS	1
Malzbereitung	VL	0335 L 300	WS/SS	2
Technologie der Bier- und Getränkeherstellung	VL	0335 L 018	WS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Brauereirohstoffe / Rohstoffe (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	0.5h	7.5h
			22.5h
Malzbereitung (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h
Technologie der Bier- und Getränkeherstellung (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h
Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	1.0	90.0h	90.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 247.5 Stunden. Damit umfasst das Modul 9 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesungen folgen einem festgelegten und den Teilnehmern vorher bekannt gegebenen thematischen Aufbau, der bei Bedarf unterbrochen wird, um theoretische Grundlagen vorzustellen und zu diskutieren.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Wünschenswert. Grundlegende biochemische Kenntnisse und grundlegende Kenntnisse der Veranstaltungen Biochemie und Mikrobiologie.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	92.0	89.0	86.0	83.0	80.0	77.0	74.0	71.0	68.0

Prüfungsbeschreibung:

Portfolio-Prüfungen (Benotung gemäß Schema 1 der Fakultät III, siehe Anhang des Modulkataloges; Bestehensgrenze 2/3).

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Schriftlicher Test	schriftlich	33	60
Mündliche Rücksprache	mündlich	67	30

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Es ist keine Anmeldung für die Vorlesungen nötig.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:
verfügbar

Zusätzliche Informationen:
ISIS

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Technologie der Malz- und Bierherstellung II

Titel des Moduls:

Technologie der Malz- und Bierherstellung II

Leistungspunkte:

9

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- die Fähigkeiten zur Informationsbeschaffung besitzen und Präsentationstechnik beherrschen,
- die Fähigkeit zum eigenständigen, effektiven Arbeiten in Gruppen besitzen,
- Kenntnisse der aktuellen und langfristigen Fragestellungen aus den Anwendungsgebieten der Brauerei- und Getränketechnologie haben.

Die Veranstaltung vermittelt:

 20 % Wissen & Verstehen 20 % Analyse & Methodik 30 % Recherche & Bewertung
 30 % Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

Seminar:

- Eigenständige Recherche und schriftliche Ausarbeitung eines Themas mit brauerei- oder getränketechnologischem Hintergrund
- Erlernen des Umgangs mit Textverarbeitungsprogrammen und des wissenschaftlichen Zitierens
- Präsentation eines Themas in einem Vortrag
- Rechenübungen mit brauereitechnologischem Hintergrund und Fragestellungen.

Praktikum:

- Praktische Bearbeitung einer mälzerei-, und brauerei- oder getränketechnologischen Fragestellung in Kleingruppen
- Theoretische Ausarbeitung, technologische Umsetzung und analytische Validierung der Umsetzung.
- Schriftliches Protokoll, in der die Ergebnisse der praktischen Arbeit zusammengefasst und kritisch diskutiert werden.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Malzbereitung	PR	0335 L 021	SS	2
Technologie der Bier- und Getränketechnologie	PR	0335 L 017	WS	2
Technologie der Bier- und Getränketechnologie	SEM	0335 L 016	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Malzbereitung (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Technologie der Bier- und Getränketechnologie (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Technologie der Bier- und Getränketechnologie (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 270.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 9 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Im Seminar werden Kurzreferate verfasst, welche folgend präsentiert werden. Diese Referate sollen vorlesungsergänzende Aspekte der Technologie der Bier- und Getränkeherstellung darstellen und zu einer fachspezifischen Diskussion führen. Darüber hinaus werden das Vortragen vor einer Gruppe sowie die passenden Präsentationsformen gelehrt. Ferner gehören zum Seminar Rechenübungen mit brauereitechnologischem Hintergrund. In beiden Praktika werden vor Beginn jeder Versucheinheit kurz die theoretischen Grundlagen vorgestellt und die einzelnen Schritte der praktischen Durchführung mit den zugehörigen, verfügbaren Materialien im Detail präsentiert. Die Experimente und zugehörigen Analysen werden anschließend in Kleingruppen durchgeführt. Die gesamten Ergebnisse und möglichen

Fehler werden abschließend sowohl in den Kleingruppen als auch gemeinsam mit allen Gruppen diskutiert. Ein abschließendes Protokoll ist von jedem Teilnehmer selbständig zu erstellen. Das Praktikum und das Seminar werden von Tutoren unterstützt, in dem diese bei der Durchführung beaufsichtigende Tätigkeiten übernehmen, die Labortage der Studenten betreuen und die Protokolle und Seminararbeiten korrigieren und vorbereiten. Des Weiteren wird in separaten Tutorien der Umgang mit Office-Anwendungen und das wissenschaftliche Schreiben und Vortragen, sowie eine brauereispezifische Mathematik erlernt und geübt.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Wünschenswert: Grundlegende Kenntnisse der Veranstaltungen Rohstoffe, Mälzereitechnologie, Biochemie und Mikrobiologie.

Für die Teilnahme am Praktikum sowie dem Seminar wird der vorherige Besuch der Vorlesung Rohstoffe und Malzbereitung und Technologie der Bier- und Getränkeherstellung dringend empfohlen.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch/Englisch

Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	92.0	89.0	86.0	83.0	80.0	77.0	74.0	71.0	68.0

Prüfungsbeschreibung:

Portfolio-Prüfungen (Benotung gemäß Schema 1 der Fakultät III, siehe Anhang des Modulkataloges; Bestehensgrenze 2/3).

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Hausarbeit	flexibel	25	3000-5000 Wörter
Mathetest	schriftlich	25	60 Minuten
Praktikumsprotokoll Bierherstellung	schriftlich	25	5000-7000 Wörter
Praktikumsprotokoll Malzbereitung	schriftlich	25	5000-7000 Wörter

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in 2 Semestern abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 20

Anmeldeformalitäten

Anmeldung über ISIS-Kurs.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:
nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Praktikumsbegleitendes Seminar Brauwesen

Titel des Moduls:

Praktikumsbegleitendes Seminar Brauwesen

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

Keine Angabe

Lernergebnisse

Mit Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden folgende Kenntnisse und Kompetenzen:

- Eigenständige Praktikumsuche
- Berichterstattung, Präsentation
- Konfliktmanagement
- Die Fähigkeiten zur Informationsbeschaffung
- Lösungsstrategien technisch-wissenschaftlicher Problemstellungen der Industriepraxis

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

30 % Wissen & Verstehen, 30 % Analyse & Methodik, 20 % Recherche & Bewertung, Sozialkompetenz 20%

Lehrinhalte

Im Praktikumsbegleitenden Modul werden die Inhalte des Praktikums von den Studierenden vorgestellt und Erfahrungen, z.B. mit Bewerbung, Betreuung, Industrie- und Universitäts-seitiger Gestaltung des Praktikums, etc., ausgetauscht. Dabei liegt ein Fokus auf technisch-wissenschaftlichen Problemstellungen aus der Industriepraxis. Es finden Präsentationen statt und Problemstellungen werden erörtert und Lösungsstrategien in der Gruppe diskutiert. Die Berichterstellung wird angeleitet, Präsentationsmaterial wird vorgestellt und das Arbeiten mit Office-Anwendungen wird erlernt.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Praktikumsbegleitendes Seminar Brauwesen	SEM		SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Praktikumsbegleitendes Seminar Brauwesen (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit Block I	1.0	40.0h	40.0h
Präsenzzeit Block II	1.0	80.0h	80.0h
Präsentationserstellung	1.0	40.0h	40.0h
Vor-/Nachbereitung	2.0	10.0h	20.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Block I:

Diese Lehrveranstaltung besteht aus einer Einführung (Kennenlernen der Studierenden, Vorstellung von möglichen Praktikumsbetrieben, Erfahrungsaustausch, Vorstellung des Fachgebietes, etc.), und einem Lehrblock, in dem Möglichkeiten zur Informationsbeschaffung und die Berichterstattung erläutert wird. Ferner wird das Arbeiten mit Office-Anwendungen gelehrt.

Block II:

Ausgestaltung nach den Bedürfnissen der Studierenden. Abschlussveranstaltung zum Ende des Sommersemesters mit Präsentationen und Diskussion der Inhalte in Gruppen. Lösungsstrategien für technisch-wissenschaftliche Problemstellungen aus der Industriepraxis werden in Gruppenarbeit erarbeitet und vorgestellt.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Das Modul ist Teil des Industriepraktikums und gebunden an das darin ebenfalls enthaltene Fachpraktikum. Ein Praktikumsplatz (Fachpraktikum) ist daher für die Teilnahme erforderlich.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:
unbenotet

Prüfungsform:
Keine Prüfung

Sprache:
Deutsch

Dauer/Umfang:
Keine Angabe

Prüfungsbeschreibung:

Anmeldung im zuständigen Prüfungsamt.

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

Anmeldeformalitäten

Das Modul ist Teil des Industriepraktikums und gebunden an das darin ebenfalls enthaltene Fachpraktikum. Anmeldung über ISIS.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:
nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Industriepraktikum (B. Eng. Brauwesen)

Titel des Moduls:

Industriepraktikum (B. Eng. Brauwesen)

Leistungspunkte:

24

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Webseite:

Keine Angabe

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die berufspraktische Ausbildung soll dazu dienen, das in der Universität erlernte Wissen anzuwenden und die Motivation für eine praxisbezogene wissenschaftliche Ausbildung an der Universität zu stärken. Es bietet die Gelegenheit, während der Ausbildung praktische Grundlagen für die theoretische Erarbeitung von Wissen und Methoden zu gewinnen, sowie wissenschaftliche Themenkomplexe in einem Industriebetrieb kennenzulernen.

Ferner kommt eine besondere Bedeutung der soziologischen Seite des Praktikums zu. Die/Der Studierende hat in dieser Zeit die Gelegenheit, Denken und Verhaltensweisen sowie Strukturen in einem Industriebetrieb kennen zu lernen. Weitere Lernziele bestehen in der eigenständigen Suche eines Praktikumsplatzes, dem Verfassen einer Bewerbung, sowie dem Reflektieren der Tätigkeiten in regelmäßigen Rücksprachen mit der Praktikumsobfrau/dem Praktikumsobmann und einer anschließenden schriftlichen Darstellung in einem Bericht. Weitere Informationen können den Praktikumsrichtlinien entnommen werden.

Lehrinhalte

Das Industriepraktikum ist eng mit den Lerninhalten der universitären Lehre vernetzt. Das erlernte Fachwissen und die angeeigneten Kompetenzen aus bereits absolvierten Modulen soll im Praktikum direkt Anwendung finden. In einem vorhergehenden Gespräch mit dem Industriebetrieb werden daher Aufgaben und Qualifikationsziele für die Ausgestaltung des Praktikums besprochen. Im Fachpraktikum soll u.a. die Arbeitswelt in Industrie oder Handwerk aus der Ingenieursperspektive kennen gelernt werden. Das Industriepraktikum dient weiterhin der beruflichen Orientierung (z.B. Spezialisierung, Vertiefung etc.). In regelmäßigen Rücksprachen und Treffen mit der Praktikumsobfrau/dem Praktikumsobmann während der Praktikumszeit werden Inhalte vertieft und der Fortgang des Praktikums besprochen. In einem dem Praktikum angegliederten praktikumsbegleitenden Modul werden die Inhalte und erlernte Kompetenzen aus der Praktikumszeit vorgestellt und mit den anderen Studierenden diskutiert.

Es sollen 20 Wochen in den folgenden Bereichen gearbeitet werden:

- Mälzerei (Gerstenannahme, Labor, Weichen, Keimkästen, Darren etc.)
- Brauerei (Sudhaus, Gär- und Filterkeller, Abfüllung, Labor etc.)

Dabei sind jeweils die Möglichkeiten des Praktikumsbetriebs zu berücksichtigen. Die Praktikantin / der Praktikant soll dabei u. a. in folgenden Bereichen tätig sein:

- Planung, Projektmanagement
- Betrieb von Anlagen und Instandhaltung
- Optimierung von Arbeitsabläufen, Erstellung von Arbeitsanweisungen
- Qualitätssicherung, Betriebskontrolle
- Analyse betrieblicher Abläufe

Modulbestandteile

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Industriepraktikum	1.0	720.0h	720.0h
			720.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 720.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 24 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Siehe Praktikumsrichtlinien.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Voraussetzung für die Teilnahme ist ein Praktikumsplatz. Die Bewerbung um eine Industriepraktikumsstelle wird grundsätzlich von den (angehenden) Studierenden selbst durchgeführt. Das zuständige Arbeitsamt (z.T. auch die zuständige Industrie- und Handelskammer) weist geeignete und anerkannte Praktikumsbetriebe für das Industriepraktikum nach. Die Mitgliedsunternehmen der Versuchs- und

Lehranstalt für Brauerei in Berlin e.V. werden in der Regel auch geeignete Praktikumsplätze vermitteln. Es wird empfohlen, sich rechtzeitig um einen Praktikumsplatz zu bemühen.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls**Benotung:**

unbenotet

Prüfungsform:

Keine Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

Keine Angabe

Prüfungsbeschreibung:

Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Anmeldung im zuständigen Prüfungsamt.

Literaturhinweise, Skripte**Skript in Papierform:**

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Bachelorarbeit Brauwesen

Titel des Moduls:

Bachelorarbeit Brauwesen

Leistungspunkte:

12

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Webseite:

Keine Angabe

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Mit der Bachelorarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat zeigen, dass sie oder er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem oder seinem Studiengang selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Lehrinhalte

Lehrinhalte werden themenmäßig festgelegt.

Modulbestandteile

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Bachelorarbeit	1.0	360.0h	360.0h
			360.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 360.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 12 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

siehe Lehrinhalte.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen im Umfang von mindestens 60 LP sowie dem absolvierten Industriepraktikum im Umfang von 60 LP.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:

benotet

Prüfungsform:

Abschlussarbeit

Sprache:

Deutsch/Englisch

Dauer/Umfang:

Keine Angabe

Prüfungsbeschreibung:

Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung der Bachelorarbeit erfolgt im zuständigen Prüfungsamt.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Grundpraktikum Brauwesen

Titel des Moduls:

Grundpraktikum Brauwesen

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Flöter, Eckhard

Sekretariat:

Keine Angabe

Ansprechpartner:

Wietstock, Philip

Webseite:

Keine Angabe

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

eckhard.floeter@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Im Grundpraktikum sollen Grundkenntnisse der in der Industrie vorkommenden Fertigungs- und Bearbeitungsverfahren erworben werden und erste Erfahrungen im handwerklichen oder industriellen Bereich gewonnen werden.

Lehrinhalte

Es sollen mindestens 6 Wochen in den folgenden Bereichen gearbeitet werden:

- Mälzerei (Gerstenannahme, Labor, Weichen, Keimkästen, Darren etc.)
- Brauerei (Sudhaus, Gär- und Filterkeller, Abfüllung, Labor etc.)
- Getränkeherstellende Betriebe (Winzerei, Produktion, Labor, Abfüllung, etc.)
- Zulieferungsindustrie (Aromahersteller, Hopfenproduktion, Anlagenhersteller etc.)
- Biotechnologische Betriebe (Fermentation, Labor etc.)

Dabei sind jeweils die Möglichkeiten des Ausbildungsbetriebes zu berücksichtigen.

Modulbestandteile

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Arbeitszeit	6.0	30.0h	180.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Das Grundpraktikum umfasst ein 6-wöchiges Praktikum in der Industrie.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Praktikumsplatz. Die Bewerbung um eine Industriepraktikumsstelle wird grundsätzlich von den (angehenden) Studierenden selbst durchgeführt. Das zuständige Arbeitsamt (z.T. auch die zuständige Industrie- und Handelskammer) weist geeignete und anerkannte Praktikumsbetriebe für das Industriepraktikum nach. Es wird empfohlen, sich rechtzeitig um einen Praktikumsplatz zu bemühen.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:

unbenotet

Prüfungsform:

Keine Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

Keine Angabe

Prüfungsbeschreibung:

Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Anmeldung im zuständigen Prüfungsamt.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Sonstiges

Keine Angabe



Praktisches Programmieren und Rechneraufbau

Titel des Moduls:

Praktisches Programmieren und Rechneraufbau

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Obermayer, Klaus

Sekretariat:

MAR 5-6

Ansprechpartner:

Obermayer, Klaus

Webseite:
<http://www.ni.tu-berlin.de/teaching/>
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

oby@ni.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Absolventen des Moduls verfügen über das Verständnis des Systems Rechner (Hardware, Betriebssystem), sind des praktischen Umgangs mit der UNIX-Shell befähigt und können eine Programmiersprache (wahlweise Java oder C) anwenden.

Am Ende des Kurses sind die Studierenden in der Lage:

- 1) mit dem Rechner und seinen "Werkzeugen" umzugehen
- 2) einfache kurze Programme zu schreiben
- 3) die grundlegenden Sprachkonzepte korrekt zu verwenden.

Lehrinhalte

- 1) Darstellung von Information im Rechner (Bits und Bytes, binäres Zahlensystem, Darstellung von Zeichen und Zahlen im Rechner)
- 2) Logische Schaltungen (logische Funktionen, logische Gatter, Flip-Flop, Addierwerke und ALU, Multiplexer)
- 3) Rechneraufbau (Teile des Rechners, CPU, Hauptspeicher, Assembler, periphere Geräte)
- 4) UNIX-Betriebssystem (Aufbau, Dateisystem, Prozesssteuerung, UNIX-Shells, einige UNIX-Tools und Programme (Editor, Compiler, Debugger, ...))

Und dann wahlweise:

C

(Überblick und strukturiertes Programmieren, skalare Datentypen, Operatoren und Ausdrücke, Kontrollfluss, Präprozessor, Arrays und Pointer, Speicherklassen, Strukturen, Funktionen, I/O, Visualisierung von Ergebnissen)

Oder

Java

(Überblick und strukturiertes Programmieren, elementare Datentypen, Kontrollfluss, objektorientierte Programmierung, Klassen, Konstruktoren, Variablen, Methoden, Verkappung, Interface, Vererbung, Visualisierung von Ergebnissen)

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Praktisches Programmieren und Rechneraufbau	VL	0434 L 627	WS/SS	2
Praktisches Programmieren und Rechneraufbau	UE	0434 L 627	WS/SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Praktisches Programmieren und Rechneraufbau (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Attendance	15.0	2.0h	30.0h
Preparation/follow-up	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h
Praktisches Programmieren und Rechneraufbau (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Attendance	15.0	2.0h	30.0h
Preparation/follow-up	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung: Frontalunterricht vor allen Teilnehmern zur Vermittlung von Hintergrundwissen und der wesentlichen Konzepte der Programmiersprachen.

Tutorien: in Gruppen zu etwa 25 Teilnehmern Vermittlung der praxisrelevanten Details und gemeinsame Lösung von kleinen Übungsaufgaben, Vorbereitung der Hausaufgaben.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Einfache praktische Erfahrungen im Umgang mit dem PC (Internet, Email, Texteditoren, Explorer).

Bewusstsein, dass Abgabe von verpflichtenden Aufgaben auch schon während des Semesters viel Arbeit abverlangt.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

1.) [NI] PPR - Hausaufgaben

Abschluss des Moduls

Benotung:
benotet

Prüfungsform:
Schriftliche Prüfung

Sprache:
Deutsch

Dauer/Umfang:
90 min

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 150

Anmeldeformalitäten

Elektronische Anmeldung zu den Tutorien über ISIS. Details werden in der ersten Vorlesung bekanntgegeben.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:
verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SoSe 2021

Keine Angabe

Sonstiges

Modul wird jeweils im Winter- und Sommersemester angeboten.



Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure

Titel des Moduls:

Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Silvestre, Flavio Jose

Sekretariat:

F 5

Ansprechpartner:

Ruwisch, Christopher Marcel
Patrick

Webseite:

http://www.fmra.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/studienangebot/

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

flavio.silvestre@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Ziel des Moduls sind die Vermittlung von Kenntnissen der Informationstechnik, die für den Ingenieur praktisch relevant sind. Hierzu gehören sowohl die Vermittlung der Möglichkeiten, welche die Informationstechnik zur Lösung von numerischen Problemen der Physik oder Mathematik bietet, als auch die Verwendung von Informationstechnik zur Interaktion mit Hardware. Neben dem theoretischen Fundament, dass in den Vorlesungen gelegt wird, bietet die Übung einen Programmierkurs in der Sprache C, sowie im Umgang mit Matlab/Simulink an.

Nach Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, wissenschaftliche Fragestellung des Ingenieurwesens mit Hilfe der Informationstechnik zu lösen und hardwarenahe Projekte mit Mikrocontrollern umzusetzen. Dabei erhalten die Studierenden einen ersten Eindruck von den vielfältigen Möglichkeiten der Informationstechnik und können durch die vermittelten Grundlagen ihr Wissen selbstständig erweitern. Zudem sind Sie in der Lage Programmieraufgaben mit der Programmiersprache C zu lösen und können die Software Matlab sicher bedienen.

Lehrinhalte

In der Vorlesung werden folgende Inhalte vermittelt:

- Einführung in die Informationstechnik (Betriebssystem Linux, EVA-Prinzip, Rechneraufbau, Zahlendarstellung)
- Grundlagen der Numerik (Lösung von Nullstellen, Numerische Integration, Gleichungssysteme, Algorithmen)
- Grundlagen der Programmierung (Einordnung der Sprache C, Vom Quellcode zum Objektcode, Variablen, Pointer und Speicherverwaltung, Standardanweisungen, Operatoren, Bibliotheken, Selektionen, Repetitionen, Funktionen, Komplexe Datentypen, Datei Ein- und Ausgabe)
- Methodischer Programmwurf
- Rechneraufbau
- Mikrocontroller-Programmierung
- Informationsübertragung & Datenkommunikation
- Maschinelles Lernen (u.a. k-nearest neighbors algorithm, Statistik)
- Erweiterte Themen der Informationstechnik

In den Übungen werden die Inhalte der Vorlesung an Beispielen angewendet. Die Übungen sind primär als praktische Programmierkurse angelegt, in denen die Programmiersprache C, sowie der Umgang mit Matlab/Simulink vermittelt wird.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	IV		WS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

In der wöchentlichen Vorlesung werden im Frontalunterricht unter Einbeziehung der Studierenden die Lerninhalte der Informationstechnik vermittelt, die für den Ingenieur praktisch relevant sind.

In den Übungen, die im PC-Pool des Instituts für Luft- und Raumfahrt stattfindet, werden die Inhalte der Vorlesung praktisch mittels der Programmiersprache C und der Software Matlab/Simulink umgesetzt. Neben der reinen Arbeit am PC findet auch eine praktische Arbeit mit Mikrocontrollern, sowie Aktoren und Sensoren statt.

Zudem steht eine wöchentliche Sprechstunde zur Verfügung, in denen die Studierenden Fragen stellen können - sowohl zur Vorlesung, als auch zur Übung und der Projektarbeit.

Auf der ISIS-Plattform wird es wöchentlich einen freiwilligen Selbsttest geben, um die Inhalte aus der Vorlesung und Übung zu wiederholen und zu festigen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Keine Bedingungen

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

Notenschlüssel:

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

Prüfungsbeschreibung:

Anders als oben angegeben, werden nur 30 Punkte und keine 100 Punkte zur Bildung der Gesamtnote verwendet.

Beide Teilleistungen werden gleichgewichtet und nach dem Punktesystem der gymnasialen Oberstufe bewertet. Dabei stellen 15, 14 und 13 Punkte eine sehr gute Leistung, 12, 11 und 10 Punkte eine gute Leistung, 09, 08 und 07 Punkte eine befriedigende Leistung, 06 und 05 Punkte eine ausreichende, 04 Punkte eine schwach ausreichende, 03, 02 und 01 Punkte eine mangelhafte und 00 Punkte eine ungenügende Leistung dar.

Der Projektbericht stellt eine schriftliche Gruppenarbeit von zwei Studierenden dar, die die Arbeitsplanung, den methodischen Programmablauf, sowie den dokumentierten Quellcode nach Code-Standards für ein hardwarenahes Projekt enthält. In jedem Falle wird beiden Studierenden die gleiche Punktzahl erteilt.

Die mündliche Rücksprache stellt ein Fachgespräch zwischen Studierenden und Prüfern dar, in dem überprüft wird, ob die Lehrinhalte durch die Studierenden verstanden wurden. Dabei wird sowohl auf die Inhalte der Vorlesung und Übung eingegangen, als auch Bezug zur Projektarbeit genommen.

Im Modul kommt folgender Bewertungsschlüssel zum Einsatz:

Ab 16 Punkten: 4,0
 Ab 17 Punkten: 3,7
 Ab 18 Punkten: 3,3
 Ab 20 Punkten: 3,0
 Ab 21 Punkten: 2,7
 Ab 23 Punkten: 2,3
 Ab 24 Punkten: 2,0
 Ab 26 Punkten: 1,7
 Ab 27 Punkten: 1,3
 Ab 29 Punkten: 1,0

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Mündliche Rücksprache	mündlich	15	Max. 19 Minuten je Teilnehmer
Projektbericht	schriftlich	15	Semesterbegleitendes Projekt

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 64

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldeformalitäten werden im Vorlesungsverzeichnis veröffentlicht. Es ist zu beachten, dass die Studierenden aus einer Übung auswählen müssen. In jeder Übung stehen 32 Plätze zur Verfügung. Da die Übungen bereits in der ersten Vorlesungswoche stattfinden, kann es bei Nichtberücksichtigung der Anmeldeformalitäten, wie im Vorlesungsverzeichnis veröffentlicht, zu einer spontanen Einteilung in eine Übung kommen. Die Teilnahme an Übungen und Vorlesungen ist nicht obligatorisch.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:
nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Fahrzeugtechnik (Lehramt) (Master of Education)

Kernfach StuPO 2016

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Fahrzeugtechnik (Lehramt) (Master of Education)

Zweifach StuPO 2016

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Fahrzeugtechnik (Lehramt) (Bachelor of Science)

Kernfach StuPO 2016

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Fahrzeugtechnik (Lehramt) (Bachelor of Science)

Zweifach StuPO 2016

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Fahrzeugtechnik (Lehramt) (Bachelor of Science)

Kernfach StuPO 2020

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Fahrzeugtechnik (Lehramt) (Bachelor of Science)

Zweifach StuPO 2020

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Maschinenbau (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Maschinenbau (Bachelor of Science)

Maschinenbau (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

StuPO 09.01.2012

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2020

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

Verkehrswesen (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

- Brauwesen (Bachelor of Engineering)
- Energie- und Prozesstechnik (Bachelor of Science)
- Maschinenbau (Bachelor of Science)
- Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)
- Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)
- Verkehrswesen (Bachelor of Science)

Sonstiges

Keine Angabe



Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure

Titel des Moduls:

Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Stark, Rainer

Sekretariat:

PTZ 4

Ansprechpartner:

Preidel, Maurice

Webseite:

http://www.iit.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/module/einfuehrung_in_die_informationstechnik_fuer_ingenieure/

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

rainer.stark@tu-berlin.de

Lernergebnisse

- Verständnis über den Aufbau die Funktionalität und die Anwendung von Rechnersystemen und Rechnernetzen
- Praktischer Umgang mit Rechnern und ihren Schnittstellen
- Objektorientiertes Programmieren in der Programmiersprache C++
- Umgang mit der Entwicklungsumgebung MS Visual C++
- Kenntnisse über die Anwendbarkeit von IT Hardware und Software für Ingenieuraufgaben

Lehrinhalte

Vorlesung:

- Rechnerinterne Informationsdarstellung
- Rechnerarchitektur
- Betriebssysteme
- Datenbanken
- Algorithmen
- Programmiersprachen, insbesondere C++
- Software-Engineering
- Unified Modeling Language (UML) & System Modeling Language (SysML)
- Rechnernetze
- IT-Sicherheit

Übung:

- Objektorientiertes Programmieren mit C++
- Roboter-Programmierung: X-Y-Plotter auf Arduino Basis

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	VL	401	WS/SS	2
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	UE	402	WS/SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Veranstaltung vermittelt grundlegende Kenntnisse in den Themen Rechnerinterne Informationsdarstellung, Rechnerarchitektur, Betriebssysteme, Algorithmen, Programmiersprachen, Datenbanken, Modellierungssprachen, Software Entwicklung und Rechnernetze. Desweiteren gibt die Vorlesung einen Einblick in Datensicherheit und in die Praxis (durch externe Vorträge) sollten die zeitlichen Gegebenheiten es erlauben.

Die Übung vermittelt grundlegende Programmierkenntnisse in der Programmiersprache C++ und vermittelt Konzepte wie: Ausdrücke, Anweisungen, Variablen, Schleifen, Rekursivität, Zeiger, sowie objektorientierte Programmierung. Die Aufgaben am Ende der Veranstaltung beinhalten die Programmierung eines Robotersystems (Aktuelles Beispiel: X-Y-Plotter auf Arduino Basis) und die damit

verbundenen Herausforderungen bei der angewandten Softwareentwicklung.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

keine Voraussetzungen

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:

benotet

Prüfungsform:

Schriftliche Prüfung

Sprache:

Deutsch

Dauer/Umfang:

Keine Angabe

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Anmeldung zur Lehrveranstaltung (Vorlesung und Übung):

ISIS der TU Berlin (www.isis.tu-berlin.de), Einteilung der Hausaufgabengruppen erfolgt im ISIS in der ersten Übungswoche.

Anmeldung zur Prüfung: Im jeweils zuständigen Prüfungsamt oder über QISPOS, die Anmeldefristen sind der jeweiligen Studienordnung zu entnehmen.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biotechnologie (Bachelor of Science)

BSc Biotechnologie 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Energie- und Prozesstechnik (Bachelor of Science)

BSc Energie- und Prozesstechnik 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Maschinenbau (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Maschinenbau (Bachelor of Science)

Maschinenbau (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Metalltechnik (Lehramt) (Bachelor of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2013

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2017

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

StuPO 09.01.2012

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2020

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

BSc Technischer Umweltschutz 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

Verkehrswesen (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Geeignete Studiengänge:

- Bachelor Maschinenbau (P)
- Bachelor Physikalische Ingenieurwissenschaften (P)
- Bachelor Verkehrswesen (P)

Das Modul steht allen anderen Hörern offen.

Sonstiges*Keine Angabe*



Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure

Titel des Moduls:

Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Sesterhenn, Jörn

Sekretariat:

MB 1

Ansprechpartner:

Keine Angabe

Webseite:

<http://edv1.cfd.tu-berlin.de>

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

joern.sesterhenn@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- einen Überblick über den Aufbau und die Funktionsweise eines Rechners haben
- den praktischen Umgang mit dem PC und dem Betriebssystem Linux beherrschen
- ein tiefgehendes Verständnis vom Entwurf und der Implementierung strukturierter, modularer Programme besitzen
- solide Kenntnisse der Programmiersprache Fortran95 bzw. ANSI-C haben
- die Texterstellung und -formatierung mit dem Textverarbeitungswerkzeug LaTeX beherrschen.

Die Veranstaltung vermittelt:

40 % Wissen & Verstehen, 20 % Analyse & Methodik, 40 % Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

- Betriebssystem Linux/Unix, Rechneraufbau und Netzwerke
- Methodischer Programmentwurf, verschiedene Entwurfsmodelle, Struktogramme
- Programmiersprachen Fortran95 oder ANSI-C, Compiler, make und Makefile
- Rechnerinterne Zeichen- und Zahlendarstellung
- Visualisierung, GnuPlot
- Textverarbeitung, LaTeX

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (EDV I)	TUT	0531 L 301	WS/SS	2
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (EDV I)	VL	061	WS/SS	2
Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (EDV I)	UE	062	WS/SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (EDV I) (Tutorium)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (EDV I) (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (EDV I) (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

-VL: Darstellung der theoretischen Inhalte und Hintergründe zum Lehrstoff

-UE: Veranschaulichung, Nachbearbeitung und Diskussion des Vorlesungsstoffes anhand von Beispielen, Darstellung und Lösungsansätze für die Hausaufgaben

-TUT: Praktisches Arbeiten am Rechner, Lösen der Hausaufgaben unter Anleitung und Betreuung einer Tutorin bzw. eines Tutors

-betreute Rechnerzeit: Praktisches Arbeiten am Rechner, Lösen der Hausaufgaben unter Anleitung und Betreuung eines Tutors

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Keine Bedingungen

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

Prüfungsbeschreibung:

Modulnote = 1/3 Hausaufgaben + 2/3 Klausur
Exact maximal 67 Punkte Klausur, 33 Punkte Hausaufgaben

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Hausaufgabe	schriftlich	33	Bearbeitung: 8 Wochen
Klausur	schriftlich	67	75 Minuten

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Anmeldung für das Tutorium auf <https://anmeldung.cfd.tu-berlin.de/edv1>

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:
verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biotechnologie (Bachelor of Science)

BSc Biotechnologie 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Biotechnologie (Bachelor of Science)

BSc Biotechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

Brauerei- u. Getränketechnologie (BSc) - BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2016

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Energie- und Prozesstechnik (Bachelor of Science)

BSc Energie- und Prozesstechnik 2008

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Energie- und Prozesstechnik (Bachelor of Science)

BSc Energie- und Prozesstechnik 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Maschinenbau (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Maschinenbau (Bachelor of Science)

Maschinenbau (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2013

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2017

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2018

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

StuPO 09.01.2012

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2020

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

StuPO 2011

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

BSc Technischer Umweltschutz 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

Verkehrswesen (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Wahlpflicht für die Bachelorstudiengänge Energie- und Prozesstechnik, Biotechnologie, Brauerei- und Getränketechnologie, Lebensmitteltechnologie, Technischer Umweltschutz

Sonstiges

Keine Angabe



Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler*innen

Titel des Moduls:

Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler*innen

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Knyphausen-Aufseß, Dodo

Sekretariat:

H 92

Ansprechpartner:

Ippendorf, Niko

Webseite:

<http://www.fues7.tu-berlin.de>

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

bme@strategie.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Ziel des Moduls „Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler*innen“ ist es, die Studierenden mit den betriebswirtschaftlichen Grundlagen vertraut zu machen, mit denen sie im Rahmen ihrer späteren Tätigkeit in Berührung kommen werden. Darüber hinaus sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, für eine fiktive Unternehmensgründung unter realen Bedingungen konzeptionelle Gestaltungsüberlegungen zu den einzelnen Themenfeldern anzustellen.

Lehrinhalte

Die Studierenden werden mit Grundlagen der Bereiche Strategieentwicklung, Marketing, Organisation, Investition und Finanzierung, Kostenrechnung und Controlling sowie Personalführung und Management vertraut gemacht. Als konzeptioneller Rahmen dient die Entwicklung eines Geschäftsplans, wie er für die Gewinnung von Investoren für Gründungsvorhaben häufig verlangt wird.

Zwar kann in einem einzigen Kurs nicht die gesamte Betriebswirtschafts- und Managementlehre gelehrt werden, jedoch wird auf die wichtigsten Felder eingegangen, die auch die meisten Verknüpfungen mit den späteren Tätigkeitsbereichen der Studierenden aufweisen.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung für Nichtwirtschaftswissenschaftler*innen	VL	73 140 L 31	WS/SS	2
Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung für Nichtwirtschaftswissenschaftler*innen	TUT	73 140 L 32	WS/SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung für Nichtwirtschaftswissenschaftler*innen (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung für Nichtwirtschaftswissenschaftler*innen (Tutorium)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
Hausaufgaben	10.0	4.5h	45.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Veranstaltungen wird in Form einer wöchentlichen Vorlesung und eines ergänzenden Tutoriums abgehalten. In letzterem wird den Studierenden der Inhalt der Vorlesungsreihe noch einmal praxisnah erläutert und Gelegenheit gegeben, das Erlernte in Form von einzureichenden Hausaufgaben zu überprüfen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Es bestehen keinerlei Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	76.0	72.0	67.0	63.0	59.0	54.0	50.0

Prüfungsbeschreibung:

Die Portfolioprüfung besteht aus den zuvor genannten Prüfungselementen, in denen in der Summe maximal 100 Punkte erreicht werden können. Die Benotung erfolgt nach dem gemeinsamen Notenschlüssel der Fakultät VII (Beschluss des Fakultätsrates vom 28.05.2014 - FKR VII-4/8-28.05.2014).

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Schriftlicher Test	schriftlich	60	80 min.
10 Hausaufgaben	schriftlich	40	je min. 1 Seite (DinA4); min. 2.500 Zeichen

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Zur Teilnahme am Modul ist keine Anmeldung erforderlich.

Literaturhinweise, Skripte**Skript in Papierform:**

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Empfohlene Literatur:

Handbuch Businessplanwettbewerb Nordbayern (www.netzwerk-nordbayern.de)

Hutzschenreuter: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Grundlagen mit zahlreichen Praxisbeispielen, 3. Auflage

Siehe aktuelles Vorlesungsverzeichnis

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Bildungswissenschaft - Organisation und Beratung (Master of Arts)

StuPO 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2020/21 SoSe 2021

Fahrzeugtechnik (Master of Science)

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Fahrzeugtechnik (Master of Science)

StuPO 2017

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Kultur und Technik / Bildungswissenschaft (Bachelor of Arts)

StuPO 2018

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Kultur und Technik / Kunstwissenschaft (Bachelor of Arts)

PO 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Kultur und Technik / Philosophie (Bachelor of Arts)

PO 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Kultur und Technik / Sprache und Kommunikation (Bachelor of Arts)

PO 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Kultur und Technik / Wissenschafts- und Technikgeschichte (Bachelor of Arts)

PO 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Medienwissenschaft (Master of Arts)

PO 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Process Energy and Environmental Systems Engineering (Master of Science)

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2016

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung (Bachelor of Arts)

StuPO (7. Mai 2014)

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Technomathematik (Master of Science)

StuPO 2014

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

Verkehrswesen (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: WS 2020/21

Sonstiges*Keine Angabe*



Grundlagen des strategischen und internationalen Managements

Titel des Moduls:

Grundlagen des strategischen und internationalen Managements

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Knyphausen-Aufseß, Dodo

Sekretariat:

H 92

Ansprechpartner:

Knyphausen-Aufseß, Dodo

Webseite:

<http://www.strategie.tu-berlin.de>

Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:

sekretariat@strategie.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen nach dem Besuch der zweiteiligen Veranstaltungsreihe die Grundlagen des Strategischen und des Internationalen Managements. Sie lernen, die grundlegenden Werkzeuge für die Bearbeitung von strategiebezogenen Fragestellungen einzusetzen. Die Studierenden werden durch den Besuch der Veranstaltung dazu befähigt, grundlegende Optionen für die Erschließung von Auslandsmärkten zu diskutieren. Durch die Integration von Fallstudien wird das eigenständige Bearbeiten praxisnaher Problemstellungen als zentrale Kernkompetenz entwickelt. Zusätzlich werden die Präsentationsfähigkeiten gestärkt sowie Kompetenzen zur erfolgreichen Gruppenarbeit erworben.

Lehrinhalte

Im Bereich des Strategischen Managements steht zunächst im Vordergrund, was man unter „Strategie“ versteht und wie die Strategie des Unternehmens vor dem Hintergrund der Gefahren und Gelegenheiten der Umwelt einerseits und der Stärken und Schwächen des Unternehmens andererseits entwickelt werden kann. Es werden Aspekte angesprochen, welche die Strategie des Unternehmens als Ganzes, aber auch einzelne Teilbereiche - die sogenannten „Strategischen Geschäftsfelder“ - betreffen. Neben der Strategieentwicklung soll auch die Strategieimplementierung beleuchtet werden. Schließlich soll den Studierenden auch ein durchaus kritisches Verständnis der Rolle einer „strategischen Planung“ vermittelt werden, die das Strategische Management im Unternehmen zu verankern verspricht.

Im Bereich des Internationalen Managements wird zunächst die grundlegende Unterscheidung von internationalen, multinationalen, globalen und transnationalen Geschäften erläutert. Anschließend werden die verschiedenen Alternativen des Eintritts in Auslandsmärkte - Export, Lizenzierung/Franchising, Aufbau von Tochtergesellschaften, Joint Ventures u.a.m. - behandelt. Schließlich werden auch die verschiedenen Varianten der Steuerung von ausländischen Tochtergesellschaften - von der Aufbauorganisation des Gesamtunternehmens bis zur Gewinnplanung für die Tochtergesellschaften - diskutiert.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Instrumente des Strategischen Managements und praktische Anwendungen	IV	73 140 L 1507	SS	2
Strategie und Führung multinationaler Unternehmen	IV	73 140 L 1506	SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Instrumente des Strategischen Managements und praktische Anwendungen (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Strategie und Führung multinationaler Unternehmen (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Es handelt sich um eine Integrierte Veranstaltung, die Vorlesungen genauso wie praktische Bestandteile (Gastvorträge, Workshops) beinhaltet. Darüber hinaus werden Fallstudien in Gruppen erarbeitet und präsentiert. Durch Diskussionen werden die Studierenden auch an die Lektüre von wissenschaftlichen Texten herangeführt.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Es bestehen keinerlei Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul/ an der Prüfung.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:*Keine Angabe***Abschluss des Moduls**

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	76.0	72.0	67.0	63.0	59.0	54.0	50.0

Prüfungsbeschreibung:

Die Portfolioprüfung besteht aus den folgenden Elementen, in denen in der Summe maximal 100 Punkte erreicht werden können. Die Benotung erfolgt nach dem gemeinsamen Notenschlüssel der Fakultät VII (Beschluss des Fakultätsrates vom 28.05.2014 - FKR VII-4/8-28.05.2014).

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Fallstudienpräsentation (Gruppenarbeit)	praktisch	30	30 min
Schriftlicher Test InstruPA	schriftlich	35	60 min
Schriftlicher Test StraFü	schriftlich	35	60 min

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Interne Anmeldung über ISIS erforderlich. Nähere Informationen zum gesamten Modul gibt zu Beginn jedes Semesters auf der Fachgebietshomepage www.strategie.tu-berlin.de und im Syllabus.

Literaturhinweise, Skripte**Skript in Papierform:***nicht verfügbar***Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Nachhaltiges Management (Bachelor of Science)

StuPo 2013

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Nachhaltiges Management (Bachelor of Science)

StuPo 2016

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020

Wirtschaftsinformatik (Bachelor of Science)

BSc Wirtschaftsinformatik StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020

Wirtschaftsmathematik (Bachelor of Science)

Bachelor Wirtschaftsmathematik 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Sonstiges*Keine Angabe*



Nachhaltige Unternehmensführung

Titel des Moduls:

Nachhaltige Unternehmensführung

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Werder, Axel

Sekretariat:

H 73

Ansprechpartner:

Danilov, Kyrill

Webseite:
<http://www.organisation.tu-berlin.de>
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:
info@organisation.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden besitzen umfangreiche Kenntnisse über die nachhaltig erfolgreiche Führung von Unternehmen aus der Perspektive des Topmanagements. Sie kennen die wichtigsten Theorien, die das Handeln der Unternehmensspitze erklären. Ferner sind ihnen die bedeutendsten Ansätze geläufig, die Empfehlungen zur Aufgabenerfüllung des Topmanagements geben. Auf der Grundlage dieser Qualifikationen sind die Studierenden nicht nur in der Lage, Managementtheorien zu verstehen und zu erläutern, sondern diese auch auf konkrete Entscheidungssituationen anzuwenden. Ihnen ist es dabei insbesondere möglich, die Argumentationsrationalität von Entscheidungen zu beurteilen und zu verbessern. Dies trifft auch auf neue, bisher nicht betrachtete Entscheidungsprobleme zu, die sich in einer dynamischen Umwelt ständig ergeben. Durch die Orientierung an den Grundsätzen ordnungsmäßiger Unternehmensleitung (GoU) sind die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zudem sensibilisiert für die rechtlichen und ethischen Aspekte der Unternehmensführung. Mit den im Modul „Nachhaltige Unternehmensführung“ erworbenen Kompetenzen können die Studierenden z. B. auf Positionen des General Managements, auf einer dieser Ebene zugeordneten Stabsstelle oder in der Unternehmensberatung betriebswirtschaftlich fundierte Entscheidungen treffen bzw. entsprechende Empfehlungen geben.

Lehrinhalte

Zu Beginn der Veranstaltung erfolgt eine kurze allgemeine Einführung in das Themengebiet. Dabei wird das Konzept der umfassenden betriebswirtschaftlichen Nachhaltigkeit eingeführt und es werden andere wichtige Begriffe definiert. Zudem werden die Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensleitung (GoU) vorgestellt, welche die inhaltliche Struktur des Moduls begründen. Die weiteren Kapitel behandeln im Detail die allgemeinen und die besonderen GoU, bevor abschließend auf aktuelle Trends im Bereich Unternehmensführung eingegangen wird.

Sehr umfangreich werden vor allem die unterschiedlichen Entscheidungen diskutiert, die vom Topmanagement einer Unternehmung zu treffen sind. Hierbei steht wiederum die Festlegung der Unternehmensziele und der entsprechenden Strategien im Mittelpunkt. Ein zweiter Schwerpunkt des Moduls liegt auf den sog. Handlungsgrundsätzen. In diesem Teil der Veranstaltung wird ausführlich diskutiert, wie Entscheidungen zu treffen sind. Dabei werden interpretative und intuitive Managementansätze einem intendiert-rationalen Ansatz gegenübergestellt.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Nachhaltige Unternehmensführung	VL	72 150 L 1499	WS	2
Nachhaltige Unternehmensführung	UE	72 150 L 1500	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Nachhaltige Unternehmensführung (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Nachhaltige Unternehmensführung (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Das Modul Nachhaltige Unternehmensführung umfasst eine wöchentliche Vorlesung und eine zugehörige Übung (je 2 SWS). Die Vorlesung vermittelt strukturierte theoretische Grundlagen und legt dabei auch Wert auf die Diskussion mit den Studierenden. Die Übung bietet Raum für eine weitergehende Auseinandersetzung mit den Themen der Vorlesung anhand praktischer Beispiele und aktueller Themen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Es bestehen keinerlei Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung:	Prüfungsform:	Sprache:	Dauer/Umfang:
benotet	Schriftliche Prüfung	Deutsch	90 min.

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Zur Teilnahme am Modul ist keine Anmeldung erforderlich.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Skript in elektronischer Form:

verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Nachhaltiges Management (Bachelor of Science)

StuPo 2013

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Nachhaltiges Management (Bachelor of Science)

StuPo 2016

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020

Volkswirtschaftslehre (Bachelor of Science)

StuPo 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020

Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020

Wirtschaftsmathematik (Bachelor of Science)

Bachelor Wirtschaftsmathematik 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Wirtschaftsmathematik (Master of Science)

StuPO 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Sonstiges

Keine Angabe



Organisation und Innovationsmanagement

Titel des Moduls:

Organisation und Innovationsmanagement

Leistungspunkte:

6

Verantwortliche Person:

Werder, Axel

Sekretariat:

H 73

Ansprechpartner:

Danilov, Kyrill

Webseite:
<http://www.organisation.tu-berlin.de>
Anzeigesprache:

Deutsch

E-Mail-Adresse:
info@organisation.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden besitzen umfangreiche Grundlagenkenntnisse der Unternehmensorganisation und können dabei sowohl Organisationsbegriffe definieren und voneinander abgrenzen als auch theoretische Konzepte auf die Praxis übertragen. Sie sind in der Lage, verschiedene Funktionen von Organisationsstrukturen in Unternehmen zu erläutern und Organigramme sowie Arbeitsablaufpläne zu analysieren. Weiterhin sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Gestaltungsprobleme der Aufbau- und Ablauforganisation zu identifizieren und entsprechende Lösungsansätze zu entwickeln. Sie haben außerdem die Kompetenz erlangt, die Effizienz der Rahmenstrukturen hinsichtlich ihrer Eignung für die praxisbasierte Anwendung zu beurteilen und können dabei u.a. auf ihr fundiertes Wissen über Delegation und Bereichsbildung zurückgreifen. Die Absolventinnen und Absolventen des Moduls können die verschiedenen Prinzipien und Modelle der mehrdimensionalen Bereichsbildung hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile bewerten und dabei die richtige Wahl für den konkreten Einzelfall in der Praxis treffen. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen sind ferner in der Lage, die Problemfelder der Ablauforganisation zu beschreiben und mithilfe dieser eine Beurteilung über die Effizienz unterschiedlicher Geschäftsprozesse zu entwickeln. Die Studierenden können die im Modul vorgestellten Motivationstheorien anwenden und gegenüberstellen. Sie sind außerdem in der Lage, rechtliche Rahmenbedingungen von Organisationen sowie Barrieren und Methoden bei der Änderung und Einführung von Organisationsstrukturen wiederzugeben und haben die Fertigkeit erlangt, diese auf Praxisbeispiele zu übertragen.

Im zweiten Teil des Moduls erhalten Sie eine Einführung in das Themengebiet "Innovationsmanagement", welches erklärt, warum ein eigenständiges Innovations- und Technologiemanagement sicherstellen muss, dass systematisch nach neuen Chancen in Markt und Technologie gesucht wird und diese auch konsequent verwertet werden. Ergänzt um die Analyse der eigenen Stärken und Schwächen müssen ganzheitliche technologiebasierte Unternehmensstrategien entwickelt werden. Hierbei handelt es sich nicht nur um neue Produkte und Dienstleistungen, sondern auch um die Schaffung neuer Infrastrukturen und Prozesse. Die hierfür erforderliche Organisationsentwicklung muss nicht nur neue Organisationsstrukturen schaffen, sondern auch eine neue innovationsförderliche Kultur berücksichtigen. Eine solche Innovationskultur steht und fällt mit den handelnden Personen. Diese Schlüsselpersonen im Innovationsprozess - die sog. Promotoren - müssen gefunden, gefördert und gebunden werden. Außerdem muss die Arbeit in flexiblen, projektorientierten Strukturen methodisch und sozial unterstützt werden. Fragestellungen der effektiven und effizienten Teamarbeit sowie des unternehmerischen Verhaltens im Unternehmen werden erläutert. Ergänzend zur Vorlesung werden in begleitenden Übungen einzelne Themen wiederholt und vertieft. Den Studierenden wird hierbei die Möglichkeit gegeben, sich mit Erkenntnissen aus der Forschung zum Innovationsmanagement auseinander zu setzen sowie sich aktiv an Diskussionen zu beteiligen.

Lehrinhalte

Teil Organisation:

- Definition von Organisationsbegriffen
- Erläuterung der Funktionen von Organisationsstrukturen in Unternehmen
- Gestaltungsprobleme bei der Aufbauorganisation:
 - Delegation und Bereichsbildung
 - Beurteilung der Effizienz der Rahmenstruktur
- Gestaltungsprobleme bei der Ablauforganisation:
 - Zeitliche, organisatorische und räumliche Prozessgestaltung
 - Beurteilung der Effizienz der Geschäftsprozesse
- Motivationsdimension der Organisation:
 - Motivationstheorien
 - Führungstheorien
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Organisationsmethodik und Reorganisationsbarrieren bei Einführung und Änderung von Organisationsstrukturen

Teil Innovationsmanagement:

- Definition des Innovationsbegriffs (Innovationsgrad, Art der Innovation usw.)
- Einflussfaktoren des Innovationsmanagements
- Der Innovationsprozess:
 - Initiative: Die Entstehung von Innovationen
 - Definition des innovativen Problems
 - Zielbildung von innovativen Entscheidungsprozessen

- Steuerung von Innovationsprozessen (Ablauforganisation, Controlling)
- Schnittstellenmanagement
- Alternativenbildung, Kreativität
- Beurteilung des Innovationserfolgs
- Der Mensch als Innovationsmotor
- Der Markt als Innovationsmotor

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Organisation und Innovationsmanagement	VL	73 120 L 1501	WS/SS	2
Organisation und Innovationsmanagement	UE	73 120 L 1502	WS/SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Organisation und Innovationsmanagement (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Organisation und Innovationsmanagement (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesung strukturiert die Inhalte, legt aber auch Wert auf die Diskussion mit den Studierenden. Diese Interaktion wird in der Übung verstärkt, wobei ausgewählte Vorlesungsinhalte vertieft werden.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Es bestehen keinerlei Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

Abschluss des Moduls

Benotung: benotet	Prüfungsform: Schriftliche Prüfung	Sprache: Deutsch	Dauer/Umfang: 90 Min.
-----------------------------	--	----------------------------	---------------------------------

Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Zur Teilnahme am Modul ist keine Anmeldung erforderlich.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform: <i>nicht verfügbar</i>	Skript in elektronischer Form: verfügbar
--	--

Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauwesen (Bachelor of Engineering)

BEng Brauwesen 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21 SoSe 2021

Economics (Bachelor of Science)

StuPO 2008

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Nachhaltiges Management (Bachelor of Science)

StuPo 2013

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Nachhaltiges Management (Bachelor of Science)

StuPo 2016

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020

Volkswirtschaftslehre (Bachelor of Science)

StuPo 2018

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020

Wirtschaftsinformatik (Bachelor of Science)

BSc Wirtschaftsinformatik StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020

Wirtschaftsmathematik (Bachelor of Science)

Bachelor Wirtschaftsmathematik 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SoSe 2020 WS 2020/21

Sonstiges

Keine Angabe