

Modulkatalog für den Masterstudiengang **Brauerei- und Getränketechnologie**

SoSe 2017

Ordnung 2011

Herausgeber:

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

[www.tu-berlin.de/fak_3/menue/studium_und_lehre/studienrichtungen/brauerei- und_getraenketechnologie](http://www.tu-berlin.de/fak_3/menue/studium_und_lehre/studienrichtungen/brauerei-und_getraenketechnologie)
www.studienberatung-fak3.tu-berlin.de

Redaktion:

Silke Müllers (Referat für Studium und Lehre)
Michael Weilandt (studentische Studienfachberatung Brauerei- und Getränketechnologie)

1. Auflage, 30. März 2017

(Achtung: Aufgrund von „Umbauarbeiten“ im Modultransfersystem kann die Vollständigkeit der Prüfungsdetails nicht gewährleistet werden.)



Studiengang

Master of Science Brauerei- und Getränketechnologie (MSc-BGT)**Abschluss:**

Master of Science

Kürzel:

MSc-BGT

Immatrikulation zum:

Winter- und Sommersemester

Fakultät:

Fakultät III

Verantwortlich:

Methner, Frank-Jürgen

Studiengangsbeschreibung:*keine Angabe*

Weitere Informationen finden Sie unter:

http://www.tu-berlin.de/fak_3/menue/studium_und_lehre/studienrichtungen/brauerei-_und_getraenketechnologie/

Master of Science Brauerei- und Getränketechnologie (MSc-BGT)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011**Datum:**

14.12.2011

Punkte:

120

Studien-/Prüfungsordnungsbeschreibung:*keine Angabe*

Weitere Informationen zur Studienordnung finden Sie unter:

http://www.tu-berlin.de/fak_3/menue/studium_und_lehre/studienrichtungen/brauerei-_und_getraenketechnologie/msc_bgt/

Weitere Informationen zur Prüfungsordnung finden Sie unter:

http://www.tu-berlin.de/fak_3/menue/studium_und_lehre/studienrichtungen/brauerei-_und_getraenketechnologie/msc_bgt/

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 SS 2017

Pflichtmodule

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

Alle Module dieses Studiengangsbereiches müssen bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Advanced Brewing Technology	10	mündlich	ja	1.0
Anlagentechnik und Prozesssteuerung in der Brau- und Getränkeindustrie	7	mündlich	ja	1.0
Betriebspraktikum MSc BGT (StuPO 2011)	10	Keine Prüfung	nein	0.0
Bioverfahrenstechnik I für Brauerei- und Getränketechnologie	10	Portfolioprüfung	ja	1.0
Getränketechnologie	5	Portfolioprüfung	ja	1.0
Project Work Brewing Technology	5	Portfolioprüfung	ja	1.0
Spezialanalytik in der Brauerei	7	Portfolioprüfung	ja	1.0
Technische und Industrielle Mikrobiologie	3	schriftlich	ja	1.0

Fachübergreifende Wahlpflicht

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

Es müssen mindestens 18 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 18 Leistungspunkte bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Advanced Bioanalytics	6	mündlich	ja	1.0
Advanced Bioanalytics Praktikum - A	6	mündlich	ja	1.0
Advanced Bioanalytics Praktikum - B	6	mündlich	ja	1.0
Arbeits- und Organisationspsychologie	6	schriftlich	ja	1.0
Betriebswirtschaftslehre & Management - Einführung für Nicht-WirtschaftswissenschaftlerInnen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie	3	schriftlich	ja	1.0
Energieseminar	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Grundlagen der Arbeitswissenschaft - Arbeitswissenschaft I	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	9	schriftlich	ja	1.0
Kältetechnik	6	mündlich	ja	1.0
Lebensmittelverfahrenstechnik	6	schriftlich	ja	1.0
Maschinenlehre	12	schriftlich	ja	1.0
Methodische und Praktische Grundlagen der Informatik 1 (Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme)	9	schriftlich	ja	1.0
Mikrobielle Biodiversität des Brauprozesses	3	schriftlich	ja	1.0
Moderne Methoden der Protein-Massenspektrometrie	6	mündlich	ja	1.0
Produktions- und Automatisierungstechnik, Grundlagen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Statistik für Prozesswissenschaften (6 LP)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Verfahrenstechnik in der Bierherstellung	6	mündlich	ja	1.0

Masterarbeit

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

Alle Module dieses Studiengangsbereiches müssen bestanden werden.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Masterarbeit Brauerei- und Getränketechnologie	30	Abschlussarbeit	ja	1.0

Freie Wahl

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

Es müssen mindestens 15 Leistungspunkte bestanden werden.

Es dürfen höchstens 15 Leistungspunkte bestanden werden.



Modultitel:
Kältetechnik

URL:
keine Angabe

Leistungspunkte: 6
Modulverantwortlicher: Ziegler, Felix

Sekretariat: KT 2
Ansprechpartner: keine Angabe

Modulsprache: Deutsch
Kontakt: felix.ziegler@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- ingenieurtechnische Aufgaben aus der Kälte- und Klimatechnik lösen und bewerten können,
- Zusammenhänge in Energietechnik und Kältetechnik erkennen, begreifen, modellieren und berechnen können,
- im Team und in leitender Position mit Ingenieuren und Ökonomen auf dem kälte- und klimatechnischen Gebiet oder bei der Planung und Erstellung von Kälteversorgungssystemen zusammenarbeiten,
- ökonomische und ökologische Randbedingungen kennen und berücksichtigen,
- die Fähigkeit zur Literaturrecherche und zur wissenschaftlichen Diskussion weiter verstärken (ggf. auch in englischer Sprache).

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

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

Lehrinhalte

- Technik von Kompressions- und Absorptionskälteanlagen
- Arbeitsmittel und Konstruktionsprinzipien
- Anwendung: Klimakälte, Tiefkälte. Kälte aus Abwärme, Solares Kühlen, Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung
- Wärmepumpe
- Mehrstufige Prozesse, kombinierte Prozesse

Modulbestandteile

Pflichtteil

Die folgenden Veranstaltungen sind für das Modul obligatorisch:

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Kältetechnik I - Kühlen, Gefrieren, Kälteanlagen	VL		WS	2
Thermally driven cooling components and systems (Kältetechnik II)	VL	0330 L 161	SS	2

Wahlmöglichkeiten

Aus den folgenden Veranstaltungen müssen mindestens 1, maximal 1 Veranstaltungen abgeschlossen werden.

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Arbeitsmaschinen und Kälteanlagen	PR	0330L166	WS/SS	2
Exercises to thermally driven cooling	UE	0330 L 006	SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Arbeitsmaschinen und Kälteanlagen (Praktikum)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			30.0h
Exercises to thermally driven cooling (Übung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			30.0h
Kältetechnik I - Kühlen, Gefrieren, Kälteanlagen (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			30.0h
Thermally driven cooling components and systems (Kältetechnik II) (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			30.0h

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	1.0	60.0h	60.0h
			90.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die VL ist eine klassische Vorlesung. Das Laborpraktikum beinhaltet das Betreiben von Anlagen. Die Übung beinhaltet Berechnungen, Simulationen und Experimente zu Teil II. Praktikum oder Übung müssen nur zur Hälfte durchgeführt werden, um 2 LP zu erhalten oder können auch kombiniert werden (Wahlmöglichkeiten).

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Besuch der Veranstaltung Thermodynamik I oder Technische Wärmelehre oder vergleichbar.
Ohne Kenntnisse aus diesen Veranstaltungen wird davon abgeraten.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:
mündlich

Benotet:
benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 2 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur mündlichen Prüfung erfolgt im zuständigen Prüfungsamt, ggfs. über die online-Prüfungsanmeldung.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
Es wird ein Skript in Papierform angeboten

Elektronisches Skript:
nicht verfügbar

Hinweis zum Skript in Papierform:

Arbeitsblätter im Sekretariat BH 10 oder Austeilung in der VL

Empfohlene Literatur:

wird jeweils in der Vorlesung angegeben

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Energie- und Prozesstechnik (Bachelor of Science)

BSc Energie- und Prozesstechnik 2006

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

BSc Energie- und Prozesstechnik 2008

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

BSc Energie- und Prozesstechnik 2014

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

Gebäudeenergiesysteme (Master of Science)

MSc Gebäudeenergiesysteme 2014

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

MSC Gebäudetechnik 2011

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

Regenerative Energiesysteme (Master of Science)

MSc Regenerative Energiesysteme 2009

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

Bachelor Energie- und Prozesstechnik (Prozesstechnik II), Wirtschaftsingenieurwesen, Master Regenerative Energiesysteme (Bestandteil der Modulliste EVT-Vertiefung)

Sonstiges

Sowohl das Praktikum als auch die Übung haben normalerweise einen größeren Umfang, werden aber innerhalb des Moduls Kältetechnik auf der Wahlpflichtliste Prozesstechnik II (Bachelor Energie- und Prozesstechnik) sowie Vertiefung EVT (Master Regenerative Energiesysteme) mit reduziertem Umfang angeboten.

Teil II wird in englischer Sprache abgehalten (mit Übersetzungen bei Schwierigkeiten). Die Modalitäten zu Übungen und Praktikum werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Teilnehmer(innen)zahl:

UE: ca. 5 Studierende je Gruppe bei den praktischen Übungen

PR: Entsprechend der vorhandenen Labor-Plätze

Prüfung und Benotung des Moduls:

Mündliche Prüfung. Zur Zulassung ist das Testat des Praktikums notwendig.



Modulbeschreibung Lebensmittelverfahrenstechnik

Modultitel:

Lebensmittelverfahrenstechnik

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Flöter, Eckhard

URL:

keine Angabe

Sekretariat:

KL-H 3

Ansprechpartner:

keine Angabe

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

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)	UE	0340 L 320	SS	2
Lebensmittelverfahrenstechnik (LVT)	VL	0340 L 319	SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Lebensmittelverfahrenstechnik (LVT) (Übung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	3.0h	45.0h
			75.0h

Lebensmittelverfahrenstechnik (LVT) (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Vorbereitung der Prüfungsleistung	1.0	45.0h	45.0h
			45.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

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 zu den Lehrveranstaltungen:

Biowissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:
schriftlich

Benotet:
benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Schriftlichen Prüfung erfolgt über QISPOS.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Elektronisches Skript:
Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2009

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

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

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

Lebensmitteltechnologie (Master of Science)

MSc Lebensmitteltechnologie 2014

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

Bachelor Lebensmitteltechnologie

Sonstiges

keine Angabe



Modulbeschreibung Advanced Bioanalytics Praktikum - B

Modultitel:

Advanced Bioanalytics Praktikum - B

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Rappsilber, Juri

URL:<http://www.bioanalytik.tu-berlin.de>**Sekretariat:**

TIB 4/4-3

Ansprechpartner:

Forbrig, Christian

Modulsprache:

Deutsch/Englisch

Kontakt:

juri.rappsilber@tu-berlin.de

Lernergebnisse

- Wissen über moderne Analysemethoden der Lebenswissenschaften (life sciences) praktisch anwenden
- Praktisch geeignete Trennungs- und Analysemethoden von Biomolekülen auswählen und anwenden können, um Verbindungen aus komplexen Matrices zu charakterisieren

Die Veranstaltung vermittelt:

10% Wissen & Verstehen, 20% Analytik & Methodik, 20% Entwicklung & Design, 10% Recherche & Bewertung, 25% Anwendung & Praxis, 15% Sozialkompetenz

Lehrinhalte

Laborpraktische Analysen wichtiger Biomoleküle, bspw. durch moderne Kernresonanzspektroskopie, Elektronenmikroskopie, Massenspektrometrie.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Advanced Bioanalytics Praktikum B	PR	0335 L 683	SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Advanced Bioanalytics Praktikum B (Praktikum)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			120.0h

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Prüfungsvorbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			60.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Laborpraktikum unter Eigenbeteiligung der Studierenden.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Teilnahme am Modul „Advanced Bioanalytics“ (VL+SE)

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

mündlich

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul ist auf 8 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

auf Anfrage.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Elektronisches Skript:
nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biologische Chemie (Master of Science)

MSc Biologische Chemie 2015

Modullisten der Semester: SS 2017

Biotechnologie (Master of Science)

MSc Biotechnologie 2011

Modullisten der Semester: SS 2017

MSc Biotechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2017

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: SS 2017

Wahlpflichtmodul für den Masterstudiengang Biotechnologie (Liste A, StuPo 2011)

Wahlpflichtmodul für den Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie (Fachübergreifende Wahlpflicht, StuPo 2011)

Sonstiges

Äquivalent zu Modul: Advanced Bioanalytics Praktikum - NMR.


 Modulbeschreibung
Advanced Bioanalytics Praktikum - A
Modultitel:

Advanced Bioanalytics Praktikum - A

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Rappsilber, Juri

Sekretariat:

TIB 4/4-3

Ansprechpartner:

Forbrig, Christian

URL:<http://www.bioanalytik.tu-berlin.de>**Modulsprache:**

Deutsch/Englisch

Kontakt:

juri.rappsilber@tu-berlin.de

Lernergebnisse

- Wissen über moderne Analysemethoden der Lebenswissenschaften (life sciences) praktisch anwenden
- Praktisch geeignete Trennungs- und Analysemethoden von Biomolekülen auswählen und anwenden können, um Verbindungen aus komplexen Matrices zu charakterisieren

Die Veranstaltung vermittelt:

10% Wissen & Verstehen, 20% Analytik & Methodik, 20% Entwicklung & Design, 10% Recherche & Bewertung, 25% Anwendung & Praxis, 15% Sozialkompetenz

Lehrinhalte

Massenspektrometrische Analysen biologischer Proben; Datenauswertung.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Advanced Bioanalytics Praktikum A	PR	0335 L 684	SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Advanced Bioanalytics Praktikum A (Praktikum)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			120.0h

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Prüfungsvorbereitung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Laborpraktikum unter Eigenbeteiligung der Studierenden.

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

Teilnahme am Modul „Advanced Bioanalytics“ (VL+SE)

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls**Prüfungsform:**

mündlich

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:**Dauer des Moduls**

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul ist auf 8 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

auf Anfrage.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biologische Chemie (Master of Science)

MSc Biologische Chemie 2015

Modullisten der Semester: SS 2017

Biotechnologie (Master of Science)

MSc Biotechnologie 2011

Modullisten der Semester: SS 2017

MSc Biotechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2017

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: SS 2017

Wahlpflichtmodul für den Masterstudiengang Biotechnologie (Liste A, StuPu 2011)

Wahlpflichtmodul für den Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie (Fachübergreifende Wahlpflicht, StuPu 2011)

Sonstiges

Äquivalent zu Modul: Advanced Bioanalytics Praktikum - MS.


Modulbeschreibung
Advanced Brewing Technology
Modultitel:

Advanced Brewing Technology

Leistungspunkte:

10

Modulverantwortlicher:

Methner, Frank-Jürgen

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

keine Angabe

URL:

keine Angabe

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

frank-juergen.methner@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Mit Abschluss des Moduls Advanced Brewing Technology für den Master beherrschen die Studierenden folgende Kenntnisse:

- Anspruchsvolle, ingenieurtechnische Problemstellungen aus dem Bereich der Brauindustrie bewerten und lösen
- Zusammenhänge bestimmter Inhaltsstoffe des Malzes, der Würze und des Bieres, deren biochemische Funktionalität und Beeinflussungsmöglichkeiten im Mälzungs- und Brauprozess erkennen und begreifen
- Vertiefte Kenntnisse über stoffwechselphysiologische Vorgänge während der Gärung und deren technologische Beeinflussung kennen und verstehen
- Faktoren, die die sensorische und olfaktorische Veränderung des Bieres während der Lagerung beeinflussen, bewerten und Optimierungsansätze entwickeln können

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

Fachkompetenz 40%, Methodenkompetenz 30%, Systemkompetenz 25%, Sozialkompetenz 5%

Lehrinhalte

- Ausgewählte Problemstellungen in der Brautechnologie
- Technologische Beeinflussung von Pro- und Antioxidantien während der Malz- und Bierbereitung.
- Detailwissen Stoffwechselphysiologie der Hefe und deren technologische Beeinflussung
- Spezielle Filtrationsverfahren in der Brau- und Getränkeindustrie.
- Aktuelle Themenkomplexe der Brauerei- und Getränkeindustrie.
- Fermentation mit ausgewählten Mikroorganismen zur Herstellung von speziellen Getränken.
- Möglichkeiten der Optimierung des Brauprozesses mittels Methoden, die nicht dem Deutschen Reinheitsgebot entsprechen.
- Internationale angewandte Verfahren, die eine ökonomischere Herstellung des Bieres erlauben.
- Anwendung von technischen Enzymen sowie speziellen Hopfenprodukten und Klärmitteln im Brauprozess.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Advanced Brewing Technology I	VL	0335 L 298	WS	2
Advanced Brewing Technology II	VL	0335 L 297	SS	6

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Advanced Brewing Technology I (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	14.0	2.0h	28.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			88.0h

Advanced Brewing Technology II (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	16.0	6.0h	96.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			156.0h

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Prüfungsvorbereitung	1.0	55.0h	55.0h
			55.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

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 zu den Lehrveranstaltungen:

Bachelor in Brau- und Getränkeindustrie, Biotechnologie oder verwandten Fachrichtungen

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

mündlich

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 2 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

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

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

(Wird in der Vorlesung bekannt gegeben)

Empfohlene Literatur:

Literaturstellen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Das Modul ist ein Pflichtfach im Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie.

Sonstiges

keine Angabe



Modulbeschreibung Project Work Brewing Technology

Modultitel:

Project Work Brewing Technology

Leistungspunkte:

5

Modulverantwortlicher:

Methner, Frank-Jürgen

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

keine Angabe

URL:

keine Angabe

Modulsprache:

Deutsch/Englisch

Kontakt:

frank-juergen.methner@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls Project Work Brewing Technology fähig:

- Im Team und in leitender Position eine brau- oder getränketechnologische Problemstellung eigenständig bearbeiten zu können
- Das Präsentieren von Ergebnissen zu beherrschen
- Wissenschaftliches Schreiben in Form und Art einer Publikation zu beherrschen
- Die Fähigkeit zur Literaturrecherche und zur wissenschaftlichen Diskussion (ggf. auch in englischer Sprache) zu besitzen

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

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

Lehrinhalte

- Die Studierenden bearbeiten weitestgehend selbstständig in Kleingruppen Problemstellungen mit brau- oder getränketechnologischem Hintergrund.
- Theoretische Ausarbeitung, technologische Umsetzung und analytische Validierung der Umsetzung.
- Zeitlich abgestimmte Treffen und Vorstellen des Fortgangs der Projektarbeit in Form von Präsentationen.
- Abschlusspräsentation und Rücksprache.
- Schriftliches Protokoll, in der die Ergebnisse der Projektarbeit vorgestellt werden.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Project Work BrewingTechnology	PR	0335 L 291	WS	2
Project Work BrewingTechnology	SEM	0335 L 292	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Project Work BrewingTechnology (Praktikum)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Project Work BrewingTechnology (Seminar)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Vorbereitung für die Rücksprache/Protokoll erstellen	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Praktikum, welches durch Vorträge von Studierenden ergänzt wird. Zusätzlich sind Protokolle der Versuche anzufertigen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Bachelor in Brau- und Getränkeindustrie, Biotechnologie oder verwandten Fachrichtungen

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

Portfolioprüfung

Benotet:

benotet

Notenschlüssel:

Kein Notenschlüssel angegeben...

Prüfungsbeschreibung:

Portfolio- Prüfungen (Benotung gemäß Schema 1 der Fakultät III, siehe Anhang des Modulkataloges)
Die Teilleistung Abschlusspräsentation mit Rücksprache geht mit 33,33 % und die Teilleistung schriftliches Protokoll mit 66,66 % in die Wertung mit ein.

Prüfungselement

Präsentation, ca. 20 Min
Schriftliches Protokoll

Kategorie

Gewicht

33
67

Dauer/Umfang

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul ist auf 20 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

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

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

nicht verfügbar

Empfohlene Literatur:

Geeignete Literatur wird im Rahmen des Moduls bekannt gegeben.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Sonstiges

keine Angabe

**Modultitel:**

Anlagentechnik und Prozesssteuerung in der Brau- und Getränkeindustrie

Leistungspunkte:

7

Modulverantwortlicher:

Methner, Frank-Jürgen

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

keine Angabe

URL:

keine Angabe

Modulsprache:

Deutsch/Englisch

Kontakt:

frank-juergen.methner@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Mit Abschluss des Moduls Anlagentechnik und Prozesssteuerung in der Brauerei- und Getränkeindustrie für den Master beherrschen die Studierenden folgende Kenntnisse:

- Funktionsweisen für den Betrieb der Produktionsanlagen
- Erfolgreiches und verantwortliches Leiten von Produktionseinheiten
- Leistungskennzahlen von Brauereianlagen
- Planung: Kenntnisse der Planung mittels morphologischen Systemen nach Zwicky, Gantt-Diagramm und vergleichbaren
- Fähigkeit der Auslegung und Berechnung von Anlagengrößen und deren Zusammenhänge
- Erkennen logischer Zusammenhänge der einzelnen Planungsschritte
- Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen der Prozessautomatisierung
- Fähigkeit der Konfiguration von Prozessmodulen und deren Programmierung

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

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

Lehrinhalte

Das Modul gliedert sich in drei Lehrveranstaltungen.

In der Vorlesung „Maschinen und Apparate in der Brauerei“ werden folgende Inhalte vermittelt:

- Leistungskennzahlen: Ermittlung z.B. anhand von DIN Papieren...
- Verbrauchswerte: (Energie, Wasser, Verbrauchsmaterialien), Benchmarks, Optimierung
- Instandhaltung: Theorie und Konzepte
- Spezialwissen in Anlagendetails und Bereichen wie Werkstoffauswahl und Packaging
- Überblick über inhaltsbezogene Forschungsprojekte und Forschungsströmungen

Die Veranstaltung „Auslegung von Brauereianlagen“ umfasst folgende Inhalte:

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

Das Praktikum Prozessautomatisierung in der Brauerei umfasst folgende Inhalte:

- Theoretische Grundlagen der Automatisierungstechnik
- Installieren und Konfiguration der Hardwarekomponenten
- Praktische Anwendung spezifischer Automatisierungstechnik anhand von Steuermodulen bzw. in der Praxis
- Eigenständiges Programmieren an Simulationsmodulen

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Anlagentechnik in der Brau- und Getränkeindustrie	VL	0335 L 299	WS	2
Auslegung von Brauereianlagen	VL	0335 L 357	WS/SS	2
Prozessautomatisierung von Brauereianlagen	PR	0335 L 208	SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Anlagentechnik in der Brau- und Getränkeindustrie (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	1.0	20.0h	20.0h
			50.0h

Auslegung von Brauereianlagen (Vorlesung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	1.0	20.0h	20.0h
			50.0h

Prozessautomatisierung von Brauereianlagen (Praktikum)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	1.0	20.0h	20.0h
			50.0h

Modulspezifischer, Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Prüfungsvorbereitung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Das Modul gliedert sich in zwei Vorlesungen, in der theoretische Grundlagen der Anlagentechnik und die Auslegung von Brauereianlagen mittels elektronischer Hilfsmittel vermittelt werden.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden während der Vorlesungen diskutiert.

In dem Praktikum „Prozessautomatisierung von Brauereianlagen“ werden die theoretischen Grundlagen der Prozessautomatisierung und die Anwendungsbereiche der Prozessautomatisierung in Brauereien mit Hilfe elektronischer Lernmedien vorgestellt und anschließend direkt mit den Studierenden in die Praxis umgesetzt. Diesbezüglich wird an Computern, Prozessmodulen und Steuereinheiten die Hardware eingerichtet und es werden mit Hilfe von praxisnahen Beispielen die Grundlagen des Automatisierens mittels SIMATIC S7 – STEP 7 erlernt und diskutiert. Das Praktikum wird mit einer Programmieraufgabe abgeschlossen, bei der die Studierenden weitgehend eigenständig einen simulierten Prozess automatisieren.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Bachelor in Brau- und Getränkeindustrie, Biotechnologie oder verwandten Fachrichtungen

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:
mündlich

Benotet:
benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 2 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

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

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

(Wird in den Vorlesungen bekannt gegeben)

Empfohlene Literatur:

Literaturhinweise werden in den Veranstaltungen bekannt gegeben.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Sonstiges

Die Teilnehmer(innen)zahl in den Vorlesungen ist unbegrenzt.

Das Praktikum ist auf maximal 20 Teilnehmer/innen begrenzt.


Modulbeschreibung
Getränketechnologie
Modultitel:

Getränketechnologie
Beverage Technology

Leistungspunkte:

5

Modulverantwortlicher:

Methner, Frank-Jürgen

URL:

keine Angabe

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

keine Angabe

Modulsprache:

Deutsch/Englisch

Kontakt:

frank-juergen.methner@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen mit Abschluss des Moduls:

- Theoretische Grundlagen und Kenntnisse auf dem Gebiet der Herstellung und Verarbeitung von Weinen, Spirituosen, Likören und alkoholfreien Getränken (Erfrischungsgetränke, Säfte, Nektare, Wässer)
- die Funktionsweise der Anlagen und Apparate im Bereich Getränketechnologie
- Kenntnisse des rechtlichen Hintergrundes der diversen Getränkearten (MTVO, Fruchtsaft-VO, Leitsätze der Erfrischungsgetränke, Wein-VO, Spirituosen-VO etc.)
- Kenntnisse von Inhaltsstoffen und wichtigen getränkenspezifischen chemischen Zusammenhängen

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

Fachkompetenz 40%, Methodenkompetenz 30%, Systemkompetenz 25%, Sozialkompetenz 5%

Lehrinhalte

Vorlesung Alkoholfreie Getränke:

- Klassifizierung von AfG in Haupt-/ Untergruppen
- Mineral-, Heil-, Quell- und Tafelwasser), Charakteristische Eigenschaften, Problemstoffe (Arsen, Uran, Abbauprodukte von Pestizide u.a.)
- Marktentwicklung der letzten Jahre, Newcomer auf dem Getränkemarkt
- Getränkeinhaltsstoffe bei der AfG-Produktion (Wasser, Zucker, Aromastoffe, Grundstoffe, Fruchtsäuren, „Kellerhilfsstoffe“: Gelatine, beta-Carotin, Ascorbinsäure, DMDC usw.)
- Prinzipien der Herstellung: Saftgewinnung, Konzentratherstellung, Konservierungsmaßnahmen, Lagerung, Stabilisierung, Schönung von Säften
- Rechtlicher Hintergrund: MTVO, Fruchtsaft-VO, Leitsätze für Erfrischungsgetränke, EU-Claims-VO, usw.
- Prinzipien der Ausmischtechnik (volumetrische und gravimetrische Verfahren)
- Kontrolle der Erfrischungsgetränke (optisch erkennbare Fehler, sensorische Mängel, mikrobiologische und chemisch/physikalische Schäden)

Vorlesung Getränketechnologie I:

- Anbau, Ernte und Zerkleinerung der Früchte bzw. der Getreidearten und Saft- bzw. Würze/Maischegewinnung mit oder ohne Enzymeinsatz, Maischebehandlung (Rotweinerstellung unter Nutzung der verschiedenen Verfahren der Farbgewinnung), Inhaltsstoffe des Weines, Keltern, Anstellen des Mostes, der Maische bzw. der Würze, 1. und 2. Abstich, Schönung
- Ausbau des Weines in der Flasche und im Fass bzw. Reifung und Lagerung von Spirituosen
- Sekt- und Perlweinerstellung
- Mazeration, Digestion und Perkolation zur Aromagewinnung
- theoretischen Grundlagen der Destillationen und der Reifungsmethoden bzw. chemische Vorgänge
- Qualitätskontrolle und gesetzlichen Regelungen der einzelnen Getränke und Getränkearten
- Herstellung von Fruchtweinen und die Alkoholgewinnung aus stärke- und inulinhaltigen Früchten
- die Vielfalt der Spirituosen, deren Zutaten und deren verschiedenen Herstellungsprozesse

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Alkoholfreie Getränke	VL	0335 L 364	WS	2
Getränketechnologie I	VL	0335 L 295 / 0335 L 296	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Alkoholfreie Getränke (Vorlesung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	13.0	2.0h	26.0h
Vor-/Nachbereitung	13.0	1.0h	13.0h
Vorbereitung der Prüfungsleistung	1.0	25.0h	25.0h
			64.0h

Getränketechnologie I (Vorlesung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
Vorbereitung der Prüfungsleistung	1.0	30.0h	30.0h
			75.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

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 zu den Lehrveranstaltungen:

Bachelor in Brau- und Getränkeindustrie, Biotechnologie oder verwandte Fachrichtungen

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

Portfolioprüfung

Benotet:

benotet

Notenschlüssel:

Kein Notenschlüssel angegeben...

Prüfungsbeschreibung:

Das Modul setzt sich aus zwei Teilmodulen zusammen.

Prüfungselement

Multiple Choice-Test (AFG)

Schriftlicher Test (Wein + Spirituosen)

Kategorie

Gewicht

50

50

Dauer/Umfang

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Es ist keine Anmeldung für die Vorlesungen nötig. Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt im Prüfungsamt oder ggf. über QISPOS.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

pdf-Dateien auf ISIS

Empfohlene Literatur:

Alkoholfreie Getränke, Dr. Gunther Schumann
Frucht- und Gemüsesäfte, Ulrich Schobinger
Handbuch der Erfrischungsgetränke, Südzucker
Lexikon der Önologie, Dr. Ludwig Jakob, 1995, Verlag Meininger
Spirituosentechnologie, E. Kolb
Technologie des Weines – Handbuch der Getränketechnologie, Gerhard Troost, 1980 Verlag Eugen Ulmer
Trinkbranntweine und Liköre, H. Wüstenfeld, G. Haeseler
Wein – Die neue große Schule, Jens Priewe, 2001, Verlag Zabert Sandmann

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Lebensmitteltechnologie (Master of Science)

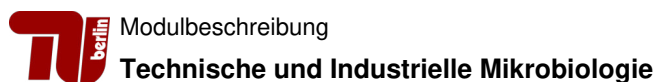
MSc Lebensmitteltechnologie 2012

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

Die Lehrveranstaltungen bilden die Grundlage für die Absolvierung des MSc Brauerei-/Getränketechnologie. Sie werden zusätzlich als Wahlfach für Diplom-Studiengänge Brauwesen und Lebensmitteltechnologie angeboten.

Sonstiges

keine Angabe

**Modultitel:**

Technische und Industrielle Mikrobiologie

Leistungspunkte:

3

Modulverantwortlicher:

Meyer, Vera

Sekretariat:

TIB 4/4-1

Ansprechpartner:

keine Angabe

URL:

keine Angabe

Modulsprache:

Deutsch/Englisch

Kontakt:

vera.meyer@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- Grundlagen des mikrobiellen Stoffwechsels und der Energiegewinnung beherrschen und dieses Wissen in die Auslegung industrieller Prozesse einordnen können.
- die Rolle der Mikroorganismen für eine Vielzahl von biotechnologischen Produktionsprozessen kennen.

Die Veranstaltung vermittelt:

40% Wissen & Verstehen 10% Analyse & Methodik 30 % Entwicklung & Design 20 % Anwendung & Praxis

Lehrinhalte

Metabolism and product profiles under (an)aerobic conditions: citrate production, ethanol production, lactic acid production;

Production of antibiotics, proteins and enzymes, amino acids, vitamins and fatty acids, biopolymers and bio-plastics;

Biotransformation

Microbial biodegradation (leaching, waste water management)

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Technische und Industrielle Mikrobiologie	VL	0335 L 049	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Technische und Industrielle Mikrobiologie (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h
Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Vorbereitung der Prüfungsleistung	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung, wobei Querverweise zwischen den Kapiteln zu einem vertieften Verständnis der Lehrinhalte führen. Durch ausgewählte Führungen durch Firmen der biotechnologischen Branche werden die Lehrinhalte vertieft und plastisch verdeutlicht.

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

Vorkenntnisse in Mikrobiologie und Biochemie

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:
schriftlich

Benotet:
benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung für das Modul erfolgt online (QISPOS). Sie endet am letzten Werktag vor der Prüfung.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Elektronisches Skript:
Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:
Handouts zur Vorlesung auf der zugehörigen ISIS2 Website

Empfohlene Literatur:

- "Angewandte Mikrobiologie", Hrsg. Antranikian; Springer Verlag 2006
- "Brock: Biology of Microorganisms", Hrsg. Brock; Pearson 2012
- "Microbiology with diseases by taxonomy", Hrsg. Baumann; Pearson 2012
- "Industrielle Mikrobiologie", Hrsg. Sahm, Antranikian, Stahmann, Takors; Springer Verlag 2013

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie

Sonstiges

keine Angabe



Modulbeschreibung Spezialanalytik in der Brauerei

Modultitel:

Spezialanalytik in der Brauerei

Leistungspunkte:

7

Modulverantwortlicher:

Rappsilber, Juri

Sekretariat:

TIB 4/4-3

Ansprechpartner:

Mengdehl, Martina

URL:<http://www.bioanalytik.tu-berlin.de>**Modulsprache:**

Deutsch

Kontakt:

juri.rappsilber@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- die theoretischen Grundlagen chromatographischer, elektroforetischer, spektroskopischer und massenspektrometrischer Methoden beherrschen,
- die verschiedenen analytischen Techniken bzw. Messmethoden auf brauerei-relevante Problemstellungen anwenden und Ergebnisse wissenschaftlich beurteilen können,
- die Fähigkeit besitzen, konventionelle Problemlösungen kritisch zu hinterfragen und zu verbessern.

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

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

Lehrinhalte

Einführung in die moderne Massenspektrometrie (MS) von Biomolekülen, Kopplung GC-MS und LC-MS, MSⁿ, Isotopenanalyse.

Einführung in die chirale Analyse.

Einführung in die Kernresonanzspektroskopie (NMR) von Biomolekülen.

Einführung in die Fluoreszenzmikroskopie.

Einführung in die Analytik verschiedener Stoffgruppen (Kohlenhydrate, Lipide, Aminosäuren, Metaboliten, Peptide und Proteine, Nukleinsäuren) einschliesslich Proteomics und DNA Sequenzierung.

Praktikum: Instrumentelle Analyse von ausgewählten Rohstoffen und Zwischenprodukten der Bierherstellung, sowie des abgefüllten Produkts (Bier, Biermischgetränke).

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Spezialanalytik in der Brauerei	SEM		SS	1
Spezialanalytik in der Brauerei	PR	0335 L 682	SS	2
Spezialanalytik in der Brauerei	VL	0335 L 683	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Spezialanalytik in der Brauerei (Seminar)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			45.0h

Spezialanalytik in der Brauerei (Praktikum)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	2.0	15.0h	30.0h
			60.0h

Spezialanalytik in der Brauerei (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h

Modulspezifischer, lehveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Prüfungsvorbereitung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Nach Abschluss der Vorlesung wird ein Praktikum unter Eigenbeteiligung der Studierenden angeboten. Die Praktika werden in Kleingruppen in Laborarbeit und an Geräten durchgeführt.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

BSc Brauerei- und Getränketechnologie oder vergleichbare Abschlüsse

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

Portfolioprüfung

Benotet:

benotet

Notenschlüssel:

Kein Notenschlüssel angegeben...

Prüfungsbeschreibung:

Bewertung nach Schema 2
Praktikum (40%)
Abschlussprüfung (60%)

Prüfungselement

Testat Praktikum

Testat Vorlesung

Kategorie

Gewicht

Dauer/Umfang

33

67

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 2 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul ist auf 20 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Eintragen in die zu Vorlesungsbeginn online im ISIS Kurs.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

Online im ISIS

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Pflichtmodul für den Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie

Sonstiges

Praktikumsplätze begrenzt auf 20 Teilnehmer/innen.

**Modultitel:**

Bioverfahrenstechnik I für Brauerei- und Getränketechnologie
Bioprocess Engineering I for Brewers

Leistungspunkte:

10

Modulverantwortlicher:

Neubauer, Peter

URL:

<http://www.bioprocess.tu-berlin.de/menue/education/>

Sekretariat:

ACK 24

Ansprechpartner:

Neubauer, Peter

Modulsprache:

Deutsch/Englisch

Kontakt:

peter.neubauer@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls fähig:

- die Bedeutung von Bioprozessen und ihre prinzipiellen Ausführung in der biotechnologischen Industrie zu kennen,
- die physikalischen Vorgänge in Bioreaktoren auf der Grundlage von Energie- Stoff- und Impulstransport und entsprechender Bilanzen sowie Reaktortypen und ihrer Betriebsparameter zu kennen,
- den Umgang mit einfachen Ansätzen zur Beschreibung von biologischer Stoffwandlung zu beherrschen,
- die Werkzeuge zur Beschreibung von komplexen biologischen Reaktionsnetzwerken im Metabolismus der Zelle beherrschen und diese zielgerichtet für die Analyse und Planung von Problemlösungen anwenden zu können,
- den Aufbau und die Wirkungsweise von Bioreaktoren zu kennen,
- und Kenntnisse zu den Grundverfahren der Bioprozeßtechnologie und des Scale-up zu haben.

Die Veranstaltung vermittelt überwiegend:

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

Lehrinhalte

Das Modul enthält die Vorlesungen Bioverfahrenstechnik I (BVT I-VL, Wintersemester) und das Bioverfahrenstechnik I Praktikum (BVT I-PR (Sommersemester). Die Vorlesung wird durch Seminare begleitet.

BVT I-VL: Vorlesungen, die durch Seminare und Übungen begleitet werden. Außerdem wird von den Studenten eine Hausarbeit erstellt (Experimentelles Design).

Einführung in industrielle Bioprozesse, Nährmedien, Experimentelles Design, Bioreaktordesign und Instrumentation, Kinetische Modelle, Massentransport in Bioreaktoren, biotechnologische Verfahren (Batch, Fed-batch, Kontinuierliche Kultur), Sterilisation, Modellierung von Bioprozessen, DoE Modellierung mit Modde, Simulationsübungen mit Matlab.

BVT I-P: Zellwachstum im Bioreaktor, Bilanzierung, Modellierung einfacher Prozesse, Kla-Wert/Sauerstoffübergang.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bioverfahrenstechnik I	VL	0335 L 748	WS	4
Praktikum Bioverfahrenstechnik I	PR	0335 L 749	SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bioverfahrenstechnik I (Vorlesung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			120.0h

Praktikum Bioverfahrenstechnik I (Praktikum)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Protokollerstellung	5.0	6.0h	30.0h
Vorbereitungsseminare	5.0	4.0h	20.0h
Vor- und Nachbereitung Seminar PR	5.0	6.0h	30.0h
			140.0h

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Prüfungsvorbereitung	1.0	40.0h	40.0h
			40.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Klassische Vorlesung unterstützt durch multimediale Präsentationen (Video), Modellierungsübungen, Seminare, Übungen zu Berechnungen, eine eigenständige Hausarbeit wird erstellt. Die Lehrveranstaltung wird in Deutscher/Englischer Sprache durchgeführt, die Materialien werden in Englischer Sprache zur Verfügung gestellt. Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch. Praktikum in Gruppen zu ca. 8 Studierenden, teilweise semesterbegleitend (im Wintersemester).

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

Portfolioprüfung

Benotet:

benotet

Notenschlüssel:

Kein Notenschlüssel angegeben...

Prüfungsbeschreibung:

Die Leistung von jedem Teilmodul geht mit je 50% in die Endnote ein. Benotung gemäß Schema 2 der Fak. III, s. Anhang zum Modulkatalog Dauer Max. 90 Min.

Prüfungselement

Kategorie

Gewicht

Dauer/Umfang

BVTI PR - je 50% schriftl. Test und Praktikums-Versuchsprotokoll

50

BVTI VL - schriftl. Test

50

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 2 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Initiale Anmeldung auf ISIS2. Die Anmeldung zur Modulprüfung erfolgt in QISPOS. Die Anmeldung muss bis zum 30. November des Jahres erfolgen.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

Skripte in ISIS

Empfohlene Literatur:

Enfors, S.O. & Häggström, L. (1994). Bioprocess Technology. Stockholm, Sweden.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Master Brau- und Getränketechnologie

Sonstiges

Teilnehmerzahl beim Praktikum: Entsprechend der Kapazität

Modultitel:

Maschinenlehre

Leistungspunkte:

12

Modulverantwortlicher:

Ziegler, Felix

Sekretariat:

KT 2

Ansprechpartner:

keine Angabe

URL:

keine Angabe

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

felix.ziegler@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Befähigung, ingenieurtechnische Aufgaben aus der Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik zu lösen, maschinentechnische Zusammenhänge zu erkennen, zu modellieren und zu berechnen, technische Produkte der Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik zu bewerten und zu entwickeln; Fähigkeit zur Innovation.

Fachkompetenz: 40% Methodenkompetenz: 30% Systemkompetenz: 25% Sozialkompetenz: 5%

Lehrinhalte

Strömungen; Strömungsmaschinen; Wärmeübertragung; Verdichter und Pumpen; Dampfturbinen, Gasturbinen, Wasserturbinen, Windkraftanlagen; ORC; Kraftwerkstechnik mit Verbrennung und Rückkühlwerk; Verbrennungsmotoren; Stirling-Motor; hydrodynamische, hydraulische und pneumatische Energiewandler.

In den Vertiefungen kann aus speziellen Themen gewählt werden: Brennstoffzellen; Energiespeicher; Regenerative Energien (Solarkollektoren, Photovoltaik, Windenergie, Wasserkraft...); Kältetechnik; Sorptionskälteanlagen.

Modulbestandteile**Pflichtteil**

Die folgenden Veranstaltungen sind für das Modul obligatorisch:

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Maschinenlehre II Methoden der Maschinen- und Anlagentechnik	VL	0330 L 119	WS	2
Maschinenlehre I Methoden und Komponenten energietechnischer Anlagen und Systeme	VL	0330 L 120	SS	2

Wahlmöglichkeit

Aus den folgenden Veranstaltungen müssen mindestens 8, maximal 8 ECTS abgeschlossen werden.

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Entwurf und Planung	IV	0330 L 150	WS	4
Maschinenlehre II Mess- und betriebstechnische UE an Arbeitsmaschinen	IV	0330 L 133	WS	2
Maschinenlehre I Mess- und betriebstechnische UE an Kraftmaschinen und -anlagen	IV	0330 L 123	SS	2
Maschinenlehre I Vertiefung	VL	0330 L 121	SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Entwurf und Planung (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h
Maschinenlehre II Mess- und betriebstechnische UE an Arbeitsmaschinen (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Hausaufgaben, Protokolle etc.	1.0	90.0h	90.0h
			90.0h
Maschinenlehre II Methoden der Maschinen- und Anlagentechnik (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Vorlesungen mit Prüfungsvorbereitung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Maschinenlehre I Mess- und betriebstechnische UE an Kraftmaschinen und -anlagen (Integrierte Veranstaltung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Hausaufgaben, Protokolle etc.	1.0	90.0h	90.0h 90.0h
Maschinenlehre I Methoden und Komponenten energietechnischer Anlagen und Systeme (Vorlesung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Vorlesungen mit Prüfungsvorbereitung	1.0	60.0h	60.0h 60.0h
Maschinenlehre I Vertiefung (Vorlesung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Vorlesungen mit Prüfungsvorbereitung	1.0	60.0h	60.0h 60.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die VL ist eine klassische Vorlesung. Die Übungen integrieren praktische Laborarbeit an energietechnischen Anlagen und das Berechnen von beispielhaften Komponenten als Präsenzveranstaltung und in Form von Hausarbeiten. Entwurf und Planung vertieft Inhalte der Vorlesung anhand eines realen Projektes mit Planungs- und Entwurfsaufgaben zu energieeffizienten Bauvorhaben. Das Seminar Energietechnik vertieft einzelne Inhalte unter Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

obligatorisch: Technische Wärmelehre oder Thermodynamik

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:
schriftlich

Benotet:
benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 2 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Anmeldung beim Prüfungsamt gemäß der Prüfungsordnung.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Elektronisches Skript:
nicht verfügbar

Empfohlene Literatur:

Wird in der LV bekanntgegeben; Materialien werden ausgeteilt.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2010

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

StuPO 2015

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

Wirtschaftsingenieurwesen Master: Wahlpflichtmodul in SR Maschinenbau, Energie- und Ressourcenmanagement, Chemie und Verfahrenstechnik
Master Brauerei- und Getränketechnologie
Energie- und Verfahrenstechnik Master, Regenerative Energiesysteme Master: Verwendung als freie Wahl

Sonstiges

Es ist möglich, die verschiedenen Modulbestandteile so zu kombinieren, dass 6 bis 12 Leistungspunkte erreicht werden können. Genaueres wird in der LV bekannt gegeben.

LP stimmt nicht mit Modulbeschreibung ein, Stundenzahl ist jedoch gleich

**Modultitel:**

Energieseminar
Energy Seminar

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Ziegler, Felix

URL:

keine Angabe

Sekretariat:

KT 2

Ansprechpartner:

keine Angabe

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

felix.ziegler@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage

- Praxis- und wissenschaftsrelevante Themen aus dem Bereich der Energietechnik, speziell der erneuerbaren Energien im ökologischen und gesellschaftlichen Kontext teamorientiert und selbstverantwortlich zu bearbeiten
- eine das Thema durchdringenden Fragestellung zu entwickeln
- geeignete Literatur zu recherchieren
- sowohl ingenieur- als auch sozialwissenschaftliche Methoden (z.B. Anlagenauslegungen, Simulationen oder Ansätze qualitativer Sozialforschung) anzuwenden
- praxisorientierte Planungsprozesse aus dem Energie- und Umweltbereich in selbstverantwortlicher und teamorientierter Gruppenarbeit zu gestalten und in Funktionsmodelle umzusetzen.

Lehrinhalte

Der Schwerpunkt liegt in der teamorientierten Bearbeitung der technischen, gesellschaftlichen und ökologischen Aspekte verschiedener praxis- und wissenschaftsorientierter Themen. Zum Beispiel: Untersuchung einzelner Technologien aus dem Bereich regenerativer Energiesysteme, Erstellung von Energiekonzepten für eine Region, Aspekte der dezentralen Energieversorgung etc.. In den praktischen Projekten liegt der Schwerpunkt auf der Planung und der Herstellung von Kleinanlagen und Modellen (z.B. Solar-, Biogas- oder Windkraftanlagen) und deren Wechselwirkungen mit gesellschaftlichen Kontexten. Es werden Fähigkeiten vermittelt, die sowohl für alle Studiengänge der Fakultät III als auch für Studiengänge aller anderen Fakultäten von Relevanz sind

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Energieseminar	IV	0330 L 179	WS/SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Energieseminar (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Portfolioprüfung – Dokumentation und Abschlusspräsentation	1.0	20.0h	20.0h
Portfolioprüfung – Feldforschung oder Konzeptentwicklung	1.0	50.0h	50.0h
Portfolioprüfung – schriftliche Ausarbeitung des Referats	1.0	20.0h	20.0h
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vorbereitung des Referats und der einzelnen Sitzungen	1.0	30.0h	30.0h
			180.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Projekt

Nähere Beschreibung siehe AllgStuPO § 35.

Die detaillierte Struktur und der Verlauf des Projekts werden gemeinsam mit den Studierenden erarbeitet. Auch die konkretisierte Fragestellung wird anhand der Interessen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer gemeinschaftlich entwickelt. Die Studierenden arbeiten sich selbstständig und mit Unterstützung der Tutorinnen und Tutoren in grundlegende Themen ein und präsentieren dies in Form von Referaten. Die Herstellung von Modellen und Kleinanlagen in praktischen Projekten erfolgt in Gruppenarbeit. Zum Ende des Semesters wird sowohl der Projektverlauf als auch das Ergebnis schriftlich – im Form einer gemeinsamen Dokumentation – und mündlich – durch eine gemeinsame

Abschlusspräsentation – vorgestellt.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

Portfolioprüfung

Benotet:

benotet

Notenschlüssel:

Kein Notenschlüssel angegeben...

Prüfungsbeschreibung:

Portfolioprüfung:

- Referat mit Ausarbeitung
- Dokumentation der Feldforschung oder Konzeptentwicklung
- Abschlusspräsentation

Die Gewichtung beträgt 1 : 2 : 1.

Prüfungselement	Kategorie	Gewicht	Dauer/Umfang
Abschlusspräsentation		1	
Dokumentation der Feldforschung oder Konzeptentwicklung		2	
Referat mit Ausarbeitung		1	

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul ist auf 100 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

5 Theoretische oder praktische Projekte je Semester à 20 Studierende.

Die Projekte und Anmeldeformalitäten können unter www.energieseminar.de eingesehen werden.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

nicht verfügbar

Empfohlene Literatur:

Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung gemeinsam geklärt.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Audiokommunikation und -technologie (Master of Science)

StuPo 2013

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

Bildungswissenschaft - Organisation und Beratung (Master of Arts)

StuPO 2009

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

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Elektrotechnik (Bachelor of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017

Elektrotechnik (Lehramtsbezogen) (Master of Education)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017

Environmental Planning (Master of Science)

StuPO (15.12.2010)

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

Geschichte und Kultur der Wissenschaft und Technik (Master of Arts)

StuPO 2009

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

Historische Urbanistik (Master of Arts)

StuPO 2009

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

Kommunikation und Sprache mit dem Schwerpunkt Deutsch als Fremdsprache (Master of Arts)

StuPO 2011

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

Kommunikation und Sprache mit dem Schwerpunkt Medienwissenschaft (Master of Arts)

StuPO 2011

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

Kommunikation und Sprache mit dem Schwerpunkt Sprache und Kommunikationswissenschaft (Master of Arts)

StuPO 2011

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

Kultur und Technik (Bachelor of Arts)

StuPO 2014

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

Kunstwissenschaft und Kunsttechnologie (Master of Arts)

StuPO 2009

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

MINTgruen Orientierungsstudium (Orientierungsstudium)

Studienaufbau MINTgrün

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

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2013

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

Philosophie des Wissens und der Wissenschaften (Master of Arts)

StuPO 2009

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

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2010

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

StuPO 2015

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

Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2010

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

StuPO 2015

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

Energie- und Prozesstechnik (und andere, siehe Sonstiges)

Sonstiges

Im Rahmen dieses Moduls werden verschiedene Methoden der interdisziplinären Verständigung eingesetzt, da Studierende verschiedenster Studiengänge (Energie- und Verfahrenstechnik, Landschafts- und Regionalplanung, Umwelttechnik, Bildungswissenschaften, Soziologie u. a.) teilnehmen.


Modulbeschreibung
Advanced Bioanalytics
Modultitel:

Advanced Bioanalytics

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Rappsilber, Juri

Sekretariat:

TIB 4/4-3

Ansprechpartner:

Forbrig, Christian

URL:<http://www.bioanalytik.tu-berlin.de>**Modulsprache:**

Deutsch/Englisch

Kontakt:

juri.rappsilber@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- Kenntnisse über moderne Analysemethoden, die in den Lebenswissenschaften (life science) eingesetzt werden, besitzen
- theoretisch geeignete Trennungs- und Analysemethoden von Biomolekülen auswählen können, um Verbindungen aus komplexen Matrices zu charakterisieren.

Die Veranstaltung vermittelt:

25% Wissen & Verstehen 20% Analytik & Methodik 10% Entwicklung & Design
 10% Recherche & Bewertung 20% Anwendung & Praxis 15% Sozialkompetenz

Lehrinhalte

Nachweis, Struktur- und Funktionsanalysen von Biomolekülen mittels moderner Verfahren wie Massenspektrometrie, Kristallographie, Elektronenmikroskopie, Next-Generation-Sequencing, Netzwerkanalysen, NMR; Datenauswertung mit Analysesoftware.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Advanced Bioanalytics	IV	0335 L 685	SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Advanced Bioanalytics (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	6.0h	90.0h
			150.0h
Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Neben der Vorlesung wird ein Seminar unter Eigenbeteiligung der Studierenden angeboten.

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

Kenntnisse in Biochemie und Bioanalytik;
 Module Bioanalytik I und II.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:
mündlich

Benotet:
benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Online via ISIS.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Elektronisches Skript:
nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biologische Chemie (Master of Science)

MSc Biologische Chemie 2015

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

Biotechnologie (Master of Science)

MSc Biotechnologie 2011

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17

MSc Biotechnologie 2014

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Wahlpflichtmodul für den Masterstudiengang Biotechnologie

Sonstiges

keine Angabe



Modulbeschreibung

Moderne Methoden der Protein-Massenspektrometrie

Modultitel:

Moderne Methoden der Protein-Massenspektrometrie

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Rappsilber, Juri

Sekretariat:

TIB 4/4-3

Ansprechpartner:

Giese, Sven

URL:
<http://www.bioanalytik.tu-berlin.de>
Modulsprache:

Deutsch/Englisch

Kontakt:

juri.rappsilber@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Nach Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse in wissenschaftlichen Softskills (1) und angewandter Massenspektrometrie (2). Der 1. Teil befähigt die Studierenden fremde Fachartikel eigenständig aufzuarbeiten und verständlich zu präsentieren, bereitet auf wissenschaftliches Arbeiten im Labor vor und übt kritisches Denken und soll damit auf Master- und Doktorarbeit vorbereiten. Der 2. Teil vermittelt Wissen und weiterführende Entwicklungen in der massenspektrometriebasierten Proteomik anhand von ausgewählten, aktuellen Publikationen.

Lehrinhalte

Softskills:

Im Softskills-Bereich erlangen die Studierenden Wissen in den Bereichen wissenschaftliches Schreiben, Präsentation, Erstellung von Abbildungen und Postern, wie man Publikationen „richtig“ liest und was wissenschaftliches Arbeiten praktisch umfasst. Darüber hinaus werden wichtige Themen zur Visualisierung und statistische Konzepte für die Präsentation von Ergebnissen besprochen.

Moderne Massenspektrometrie:

Im Massenspektrometrie-Bereich stehen verschiedenen Vertiefungsartikel aus dem Gebiet der Massenspektrometrie zur Auswahl, z.B. Phosphoproteomik, Quantitative Proteomik, SILAC, iTRAQ, Peptididentifikationen oder Cross-Linking/Massenspektrometrie.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Modern Mass Spectrometry for Proteins	IV	0335 L 681	WS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Modern Mass Spectrometry for Proteins (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Einführungsvorlesungen durch den Dozenten; Weitere Vorlesungen mit Eigenbeteiligung der Studierenden; Ringvorlesung.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Kenntnisse in der Bioanalytik.

Erfolgreiche Teilnahme am Modul Advanced Bioanalytik.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

mündlich

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul ist auf 20 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Alle Teilnehmer müssen sich in ISIS für das Modul (vor)anmelden. Die endgültige Anmeldung erfolgt über QISPOS (Information folgen in ISIS).

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biologische Chemie (Master of Science)

MSc Biologische Chemie 2015

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Biotechnologie (Master of Science)

MSc Biotechnologie 2011

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

MSc Biotechnologie 2014

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Sonstiges

Dieses Modul ist Voraussetzung, um direkt im FG Bioanalytik eine Masterarbeit anzufertigen.

**Modultitel:**

Masterarbeit Brauerei- und Getränketechnologie

Leistungspunkte:

30

Modulverantwortlicher:

Methner, Frank-Jürgen

URL:*keine Angabe***Sekretariat:**

GG 4

Ansprechpartner:*keine Angabe***Modulsprache:**

Deutsch

Kontakt:

frank-juergen.methner@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit und zugleich Teil der wissenschaftlichen Ausbildung im Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie. In ihr soll die/der Kandidatin/Kandidat zeigen, dass sie/er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Studiengang Brauerei- und Getränketechnologie unter Betreuung mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Die Lernergebnisse lassen sich in folgende Punkte gliedern:

- Ausbildung einer forschungspraktischen Handlungskompetenz
- Finden und Klären der Forschungsfrage für die Masterthesis.
- Eigenständige Bearbeitung einer relevanten Fragestellung mit wissenschaftlichen Methoden
- Handhabung von Theorie und Praxis
- Wissenschaftstheoretische Vertiefung
- Erwerb von erforderlichen Fachkenntnissen für die Berufspraxis und für die wissenschaftliche Betätigung
- Erstellen eines Exposees zur Masterthesis

Lehrinhalte

In der Masterarbeit legt die/der Studierende ihre/seine fundierten, theoretischen Kenntnisse und vielfältigen praktischen Erfahrungen dar. Mit der Masterarbeit zeigen die Studierenden, dass ihre Kenntnisse sowohl den professionellen als auch den wissenschaftlichen Standards entsprechen und sie diese in Theorie und Praxis handhaben, anwenden und reflektieren können. Die Arbeit qualifiziert für die wissenschaftliche Betätigung und eröffnet die formale Möglichkeit zur Promotion.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
---------------------	-----	--------	--------	-----

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Masterarbeit	1.0	900.0h	900.0h
			900.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die/der Studierende erhält wissenschaftliche Betreuung während der Praxisphase und in schriftlicher Form Empfehlungen zum Aufbau der Arbeit, der Schreibtechnik und Zitierweise.

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

Erfolgreicher Abschluss der Module Advanced Brewing Technology, Spezialanalytik in der Brauerei und Project Work Brewing Technology wünschenswert.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:*keine Angabe***Abschluss des Moduls****Prüfungsform:**

Abschlussarbeit

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:**Prüfungsbeschreibung:**

Die Masterarbeit wird mit der Abgabe des Exposees der Masterthesis beim Prüfungsamt abgeschlossen.

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Anmeldung der Masterarbeit beim Prüfungsamt nach Rücksprache mit dem Modulverantwortlichen bzgl. des Titels der Arbeit.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

nicht verfügbar

Empfohlene Literatur:

Literatur wird von der Betreuerin/dem Betreuer individuell empfohlen.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:


Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Sonstiges

keine Angabe


Modulbeschreibung
Statistik für Prozesswissenschaften (6 LP)

Modultitel: Statistik für Prozesswissenschaften (6 LP) Statistics for process engineering (6 CP)	Leistungspunkte: 6	Modulverantwortlicher: Römisch, Ute
URL: keine Angabe	Sekretariat: ACK 3-2	Ansprechpartner: Römisch, Ute
	Modulsprache: Deutsch	Kontakt: ute.roemisch@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden

- besitzen ein Verständnis von der Analyse experimentell gewonnener und damit zufallsbehafteter Daten und können damit umgehen,
- kennen statistische Methoden, um Versuche effektiv zu planen, statistische Modelle für Prozesszusammenhänge aufzustellen und Daten nach den verschiedensten Gesichtspunkten (Beschreiben von Daten, Erkennen von Strukturen zwischen Daten, Vergleichen von Daten in Gruppen u.a.) analytisch und grafisch auszuwerten,
- besitzen die Fähigkeit, typische Fragestellungen aus den Prozesswissenschaften sachkundig mit statistischen Methoden zu modellieren, durch die Anwendung statistischer Softwareprogramme zu analysieren und fachgerecht zu interpretieren.
- sind in der Lage, eine Aufgabe aus ihrem Fachgebiet selbständig mit statistischen Methoden zu bearbeiten.

Die Veranstaltung vermittelt:

40% Wissen und Verstehen, 20% Analyse und Methodik, 10% Entwicklung und Design, 30% Anwendung und Praxis

Lehrinhalte

- Beschreibende Statistik: Klassifizierung von Merkmalen und ihren Häufigkeitsverteilungen, Grundgesamtheit und Stichprobe, Ermittlung stat. Maßzahlen, zuf. und system. Fehler, Mehrdim. Merkmale und ihre Zusammenhangsmaße, Kontingenztafeln, Korrelation und einf. lin. Regression
- Wahrscheinlichkeitsrechnung: Berechnung von Wahrscheinlichkeiten zufälliger Ereignisse, diskrete und stetige Zufallsgrößen und typische Verteilungen, wie Binomial-, Hypergeom.,- Poisson-, Normal- und Prüfverteilungen, Grenzwertsätze
- Schließende Statistik: Schätz- und Testmethoden des Schließens von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit, Mittelwert- und Varianzvergleiche bei 1- und 2- Stichprobenproblemen, Varianz- und Regressionsanalyse, einschließlich Residualanalyse
- Übungen: am PC in Gruppen wird das Zusammenwirken von beschreibenden und schließenden Methoden geübt. Es werden Übungsaufgaben analytisch besprochen und mit Hilfe eines einfachen Statistikprogramms gelöst und statistisch und fachlich interpretiert.
- Projektpraktikum: Von den Studierenden wird eine kleine Aufgabe zur stat. Datenanalyse aus ihrem FG vorgestellt, dazu werden Lösungsvorschläge diskutiert und die Aufgabe wird dann mittels eines Statistikprogramms gelöst.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Statistik für Prozesswissenschaftler	VL	3332 L 710	WS/SS	2
Statistik für Prozesswissenschaftler	UE	3332 L 711	WS/SS	2
Statistik für Prozesswissenschaftler	PJ	3332 L 712	WS/SS	1

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Statistik für Prozesswissenschaftler (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
Vorbereitung schriftlicher Test	15.0	1.0h	15.0h
			75.0h

Statistik für Prozesswissenschaftler (Übung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Statistik für Prozesswissenschaftler (Projekt)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
Projektarbeit	15.0	1.0h	15.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Grundvorlesung Statistik wird durch Übungen am PC in Gruppen vertieft. In der Vorlesung werden Übungsaufgaben ausgegeben, die von den Studenten zu lösen sind und in der Übung dann diskutiert und mit Hilfe eines Statistikprogramms neben weiteren Aufgaben behandelt werden. Im Projektpraktikum wird eine Aufgabe aus dem jeweiligen Fachgebiet der Studierenden bearbeitet und die Ergebnisse werden dann in einer kleinen Projektarbeit präsentiert.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Grundkenntnisse Mathematik

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

Portfolioprüfung

Benotet:

benotet

Notenschlüssel:

Kein Notenschlüssel angegeben...

Prüfungsbeschreibung:

Sie bestehen aus einem schriftlichen Test und einer Projektarbeit, die dann zu 50% und 50% in die Note eingehen. Benotung erfolgt nach Schema 2 (Bestehensgrenze 50%)

Prüfungselement

Projektarbeit

schriftlicher Test (Dauer: ca. 80 min.)

Kategorie

Gewicht

50

50

Dauer/Umfang

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 2 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul ist auf 60 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung der Portfolio-Prüfung erfolgt im Prüfungsamt. Die Anmeldung muss bis einen Werktag vor Erbringen der ersten bewertungsrelevanten Teilleistung, spätestens jedoch bis zum 31. Mai für das Sommersemester und bis zum 30. November für das Wintersemester erfolgen.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

http://www.lmtc.tu-berlin.de/angewandte_statistik_und_consulting/menue/studium_und_lehre/lehrveranstaltungen/materialien/

Empfohlene Literatur:

<http://www.lmtc.tu-berlin.de/fileadmin/f28/Literaturhinweise.pdf>

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biotechnologie (Bachelor of Science)

BSc Biotechnologie 2009

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

BSc Biotechnologie 2014

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

Brauerei- und Getränketechnologie (Bachelor of Science)

BSc Brauerei- und Getränketechnologie 2009

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

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Gebäudeenergiesysteme (Master of Science)

MSc Gebäudeenergiesysteme 2014

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

Lebensmitteltechnologie (Bachelor of Science)

BSc Lebensmitteltechnologie 2009

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

BSc Lebensmitteltechnologie 2014

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

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2013

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

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

Technischer Umweltschutz (Bachelor of Science)

BSc Technischer Umweltschutz 2011

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

BSc Technischer Umweltschutz 2014

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

Es ist ein Wahlpflichtmodul im Bachelor für die Studiengänge LMT, BGT, BT und TUS im Rahmen des fachübergreifenden Studiums FÜS.

Sonstiges

Das Modul „Statistik für Prozesswissenschaftler (6LP)“ können Studierende aller Studienrichtungen der Fakultät Prozesswissenschaften belegen.



Modulbeschreibung Verfahrenstechnik in der Bierherstellung

Modultitel:

Verfahrenstechnik in der Bierherstellung
Process engineering in beer production

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Methner, Frank-Jürgen

URL:

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

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Methner, Frank-Jürgen

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

frank-juergen.methner@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 müssen mindestens null, maximal 0 ECTS 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
Modulspezifischer, 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

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

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 zu den Lehrveranstaltungen:

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

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:
mündlich

Benotet:
benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 2 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

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

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:
nicht verfügbar

Elektronisches Skript:
nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion 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

Sonstiges

keine Angabe

**Modultitel:**

Mikrobielle Biodiversität des Brauprozesses
Microbial biodiversity of the brewing process

Leistungspunkte:

3

Modulverantwortlicher:

Methner, Frank-Jürgen

URL:

<http://www.brauwesen.tu-berlin.de/brauwesen/menuue/homepage/>

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Methner, Frank-Jürgen

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

frank-juergen.methner@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

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

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 zu den Lehrveranstaltungen:

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

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

schriftlich

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

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

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

Skript wird unter ISIS bereitgestellt.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion 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

Sonstiges

keine Angabe



Modulbeschreibung Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie

Modultitel:

Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie
Beer ingredients and physiological aspects

Leistungspunkte:

3

Modulverantwortlicher:

Methner, Frank-Jürgen

URL:

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

Sekretariat:

GG 4

Ansprechpartner:

Methner, Frank-Jürgen

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

frank-juergen.methner@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 bzgl. 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

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

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 zu den Lehrveranstaltungen:

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

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

schriftlich

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

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

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

Skript wird unter ISIS bereitgestellt.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion 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

Sonstiges

keine Angabe


Modulbeschreibung
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik
Modultitel:

Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik
 Measurement and Control

Leistungspunkte:

9

Modulverantwortlicher:

King, Rudibert

URL:

keine Angabe

Sekretariat:

ER 2-1

Ansprechpartner:

King, Rudibert

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

Rudibert.king@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden sollen:

- befähigt sein Regelungen für bekannte Aufgabenstellungen und für ein vollkommen neues Produkt oder eine neue, bisher nicht betrachtete Anlagenvariante aufzustellen,
- bestehende Systeme oder bereits implementierte Regelkreise unter Ausnutzung interdisziplinären Wissens analysieren und optimieren können,
- die Fähigkeit in "Systemen zu denken" beherrschen,
- Kenntnisse über messtechnische Grundprinzipien haben und mit diesem Wissen nicht behandelte Messverfahren verstehen und ihre Verwendbarkeit, z. B. bezüglich Genauigkeit Sensitivität, etc. beurteilen können,
- mittels intensiver und eigener Beschäftigung mit dem Arbeitsfeld der Regelungstechnik Aufgaben lösen und aktuelle Fragestellungen aus den Anwendungsgebieten kritisch hinterfragen und verbessern können.

Die Veranstaltung vermittelt:

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

Lehrinhalte

Regelungstechnik: Math. Modellierung von Systemen aus unterschiedlichen Fachdisziplinen; Darstellung im Zustandsraum und Bildbereich; Analyse der Regelstrecke und des geschlossenen Regelkreises, Synthese von linearen Reglern mit unterschiedlich leistungsfähigen Verfahren (Auslegungsregeln für PID, direkte Vorgabe, Frequenzkennlinienverfahren, usw.); Einführung mehrschleifige Regelkreise; Ausblick auf gehobene Verfahren; praktische Umsetzung der gefundenen Regler.

Messtechnik: Grundlegende Strukturen, Einheitensystem, ausgewählte Prinzipien, Fehlerbetrachtung, Bussysteme, Grundmessgrößen (Druck, Temperatur, Füllstand, Durchfluss, etc.)

Der methodenorientierte Charakter erfordert für viele Studierende eine intensive eigene Beschäftigung mit der Regelungstechnik. In Analytischen Übungen sollen die Studierenden daher unter Anleitung Aufgaben lösen.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Analytische Übung zu Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	UE	0339 L 108	WS	2
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	VL	0339 L 101	WS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Analytische Übung zu Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik (Übung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Tutorium	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung (Tutorium)	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung (Übung)	15.0	2.0h	30.0h
			120.0h
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	3.0h	45.0h
			105.0h
Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Vorbereitung Klausur	1.0	45.0h	45.0h
			45.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Es kommen Vorlesungen, analytische Übungen und Tutorien in kleinen Gruppen zum Einsatz. In den analytischen Übungen werden die Aufgaben mit Unterstützung des Lehrenden gelöst. Tutoren unterstützen die Studierenden in den Tutorien und in Sprechstunden.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Alle mathematischen Grundvorlesungen, insbesondere auch zu Differentialgleichungen (ITPDGL oder gew. DGL). Mindestens ein Modul, in dem die Modellierung von dynamischen Systemen behandelt wurde (z.B. Energie-, Impuls- und Stofftransport oder Mechanik II); Grundlagen der Elektrotechnik.

Obligatorische Voraussetzung für die Modulprüfungsanmeldung:

Der Übungsschein besteht aus vier Hausaufgaben. In allen vier Hausaufgaben muss jeweils mindestens 1 Punkt erreicht werden und insgesamt ist mindestens 50% der maximal erreichbaren Gesamtpunktzahl zu erzielen.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

- 1.) Erfolgreich bestandener Übungsschein zur Übung Analytische Übung zu Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

schriftlich

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Für die VL und Anal. Übungen sind keine Anmeldungen erforderlich.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

Es wird ein Skript in Papierform angeboten

Elektronisches Skript:

nicht verfügbar

Hinweis zum Skript in Papierform:

Sekretariat ER 2/1

Empfohlene Literatur:

siehe VL-Skript

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Informationstechnik im Maschinenwesen (Bachelor of Science)

StuPo 29.12.2009

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Maschinenbau (Bachelor of Science)

StuPO 2009

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

PO 2009

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

StuPO 09.01.2012

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Master of Science)

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Process Energy and Environmental Systems Engineering (Master of Science)

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2011

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2016

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Schiffs- und Meerestechnik (Master of Science)

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Technomathematik (Bachelor of Science)

Bachelor Technomathematik 2014

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Technomathematik (Master of Science)

StuPO 2014

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Sonstiges*keine Angabe*



Modulbeschreibung Betriebspraktikum MSc BGT (StuPO 2011)

Modultitel:

Betriebspraktikum MSc BGT (StuPO 2011)
Professional Traineeship MSc BGT (StuPO 2011)

Leistungspunkte:

10

Modulverantwortlicher:

Methner, Frank-Jürgen

URL:*keine Angabe***Sekretariat:**

GG 4

Ansprechpartner:*keine Angabe***Modulsprache:**

Deutsch

Kontakt:

frank-juergen.methner@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die berufspraktische Ausbildung soll dazu dienen, die Motivation für eine praxisbezogene wissenschaftliche Ausbildung an der Universität zu stärken und bietet die Gelegenheit, während der Ausbildung praktische Grundlagen für die theoretische Erarbeitung von Wissen und Methoden zu gewinnen. Eine besondere Bedeutung kommt 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 und anschließender schriftlicher Darstellung in einem Bericht. Siehe auch Praktikumsrichtlinien.

Lehrinhalte

Im Betriebspraktikum sollen aufbauend auf den Grundkenntnissen zusätzliche Kenntnisse der in der Industrie vorkommenden Fertigungs- und Bearbeitungsverfahren erworben werden. Im Betriebspraktikum soll die Arbeitswelt in Industrie oder Handwerk aus der Ingenieursperspektive kennen gelernt und die an der Universität erworbenen Fach- und Methodenkenntnisse im industriellen Umfeld angewendet werden. Das Betriebspraktikum dient ebenfalls der beruflichen Orientierung (z.B. Spezialisierung, Vertiefung etc.). Die Praktikantin / der Praktikant soll dabei u. a. in folgenden Bereichen tätig sein:

- Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Versuchen
- Planung, Projektmanagement
- Betrieb von Anlagen und Instandhaltung
- Optimierung von Arbeitsabläufen, Erstellung von Arbeitsanweisungen
- Qualitätssicherung, Betriebskontrolle
- Analyse betrieblicher Abläufe
- Forschung und Entwicklung

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
---------------------	-----	--------	--------	-----

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Betriebspraktikum	1.0	300.0h	300.0h
			300.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Siehe Praktikumsrichtlinien

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Siehe Praktikumsrichtlinien

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

Keine Prüfung

Benotet:

unbenotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Siehe Praktikumsrichtlinien

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

nicht verfügbar

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Sonstiges

Das Betriebspraktikum umfasst insgesamt mindestens 10 Wochen. Der Nachweis über die gesamten 10 Wochen ist bis zur Meldung der letzten Prüfungsleistung des Bachelors zu erbringen. Siehe auch Praktikumsrichtlinien.



Modulbeschreibung

Methodische und Praktische Grundlagen der Informatik 1 (Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme)

Modultitel:

Methodische und Praktische Grundlagen der Informatik 1 (Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme)

Leistungspunkte:

9

Modulverantwortlicher:

Glesner, Sabine

URL:<http://www.uebb.tu-berlin.de>**Sekretariat:**

TEL 12-2

Ansprechpartner:

Bohlen, Johanna

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

sabine.glesner@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls beherrschen den sicheren Umgang mit Programmierumgebungen auf Arbeitsplatzrechnern; beherrschen die Technik und Methodik der Funktionalen Programmierung und haben ein Verständnis grundlegender Datentypen sowie der Verfahren von Aufwandsabschätzungen und Korrektheitsbeweise. Sie besitzen die Fertigkeit in Argumentation und formaler Darstellung von Lösungen ausgewählter Probleme.

no translation

Lehrinhalte

Funktionales Programmieren und Werkzeuggebrauch
 Konzepte und Aufbau der verwendeten funktionalen Programmiersprache
 Elemente funktionaler Programmierung (Parameter, Auswahl, Rekursion, Modularisierung,...)
 Funktionsdefinition, Rekursion und höhere Ordnungen
 Syntax, Semantik, Pragmatik, lexikalische und syntaktische Analyse (nur in Grundzügen)
 Typisierung, Basistypen, Typkonstruktionsmechanismen, Generizität
 Wertorientierung versus Zustandorientierung
 Spezifikation und Dokumentation
 Grundlegende Datentypen und darauf definierte Algorithmen
 Funktionale Lösung ausgewählter Probleme
 Algorithmische Lösungen mit Aufwandsabschätzung
 Terminationsbedingungen für funktionale Programme
 Datentypen: Zahlen, Wörter, Listen und Bäume
 Probleme: Arithmetik, Suchen, Sortieren und Traversieren

no translation

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme	VL	0401 L 205	WS	4
Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme	IV	0401 L 205	WS	1

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbearbeitung	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Hausaufgaben	15.0	5.0h	75.0h
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbearbeitung	15.0	3.0h	45.0h
			150.0h

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Klausur	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Das Modul wird in Form von Vorlesungen, Integrierten Veranstaltungen in Kleingruppen (Tutorien) und betreuter Rechnerzeit abgehalten. Die zu vermittelnden Inhalte werden anhand einer funktionalen Programmiersprache konzeptuell und praktisch vermittelt. Zusätzlich werden Lösungen in Kleingruppen selbstständig erarbeitet.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

-

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

schriftlich

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Anmeldung zu den Tutorien erfolgt über MOSES.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

Folien werden auf der ISIS-Kursseite veröffentlicht.

Empfohlene Literatur:

Abelson, H., Sussmann, G.J.: Struktur und Interpretation von Computerprogrammen, dritte Auflage, 1998.

Bird, R., Wadler, P.: Einführung in die funktionale Programmierung, Carl Hanser Verlag, 1992.

Cormen, Th.H.; Leiserson, Ch. E.; Rivest, R.L.; Stein, C.: Introduction to Algorithms, 2nd ed., MIT Press/McGraw-Hill, 2001

Pepper, P.: Funktionale Programmierung in OPAL, ML, HASKELL und GOFER, zweite Auflage, 2003.

Pepper, P.: Grundlagen der Informatik, Oldenburg, 1992.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

MINTgruen Orientierungsstudium (Orientierungsstudium)

Studienaufbau MINTgrün

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

Sonstiges

keine Angabe



Modulbeschreibung Arbeits- und Organisationspsychologie

Modultitel:

Arbeits- und Organisationspsychologie
Work and Organisational Psychology

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Manzey, Dietrich

URL:

keine Angabe

Sekretariat:

F 7

Ansprechpartner:

Manzey, Dietrich

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

dietrich.manzey@tu-berlin.de

Lernergebnisse

Kenntnisse:

Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden

- die wichtigsten (historischen) Ausgangspunkte der Arbeits- und Organisationspsychologie
- die wichtigsten theoretischen Grundlagen zur Beschreibung von Arbeitshandeln und Arbeitsansforderungen
- Theorien der Arbeitsmotivation und -zufriedenheit
- handlungs- und motivationstheoretische Konzepte der Arbeitsanalyse und -bewertung
- Konzepte einer menschengerechten Arbeitsgestaltung
- Vor- und Nachteile verschiedener Varianten von Gruppenarbeitskonzepten
- Konzepte dezentraler (Tele-)Arbeit und aktuelle Perspektiven von Industrie 4.0
- Grundlagen der Arbeitszeitgestaltung und besondere Problematik von Nachtarbeit
- Konzepte zur Beschreibung der Belastung und Beanspruchung an Arbeitsplätzen
- Wirkungen von Lärm und Hitze auf die Leistungsfähigkeit
- Stressmodelle und spezifische Auswirkungen von Stress am Arbeitsplatz auf die Gesundheit (z.B. burn-out)
- Vor- und Nachteile unterschiedlicher Organisationsstrukturen und -typen
- Konzepte von Organisationsklima und -kultur
- Grundlagen praktischer Organisationsentwicklung inkl. Methode der Mitarbeiterbefragung
- Führungsmodelle und -theorien
- Ansätze der Anforderungsanalyse im Kontext von Personalauswahl+
- verschiedene Methoden der Personalauswahl und ihre Kriteriengültigkeit
- Ansätze zur Nutzenanalyse und -bestimmung von Personalauswahlmaßnahmen
- Grundlagen und ausgewählte Methoden der Personalentwicklung

Kompetenzen:

Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die spezifischen Anforderungen der Arbeit in soziotechnischen Systemen im Hinblick auf einen sicheren und verlässlichen Betrieb dieser Systeme analysieren und bewerten zu können sowie begründete Vorschläge für eine Veränderung der Gestaltung derartiger Systeme zu machen. Darüber hinaus erwerben sie fachliche und methodische Kompetenzen die eine wichtige Grundlage für die Arbeit mit und in Organisationen sowie die Übernahme von Managementaufgaben mit Personalführung bilden.

Lehrinhalte

- Geschichte und theoretische Grundlagen der Arbeits- und Organisationspsychologie
- Konzepte persönlichkeits- und motivationsförderlicher Arbeitsgestaltung,
- Konzepte und Methoden der Arbeitsanalyse und -bewertung,
- neue Formen der Arbeitsgestaltung (Gruppenarbeit, Telearbeit, Arbeit und Industrie 4.0),
- Arbeitszeitgestaltung (Schichtarbeit),
- spezifische Belastungen und Beanspruchungen am Arbeitsplatz (z.B. Lärm, Hitze),
- Arbeit und Gesundheit
- Aufbau und Struktur von Organisationen,
- Organisationsklima und -kultur,
- Organisationsentwicklung,
- Führungskonzepte und -theorien,
- Konzepte und Methoden der Personalauswahl,
- Konzepte und Methoden der Personalentwicklung,

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Arbeits-und Organisationspsychologie	VL	092	WS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Arbeits-und Organisationspsychologie (Vorlesung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung mit ca.15% Diskussions- und interaktiven Anteilen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

schriftlich

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:

90 Minuten

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

keine

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

Folien und Materialien zum Download unter www.isis.tu-berlin.de

Empfohlene Literatur:

Chmiel, N. (2008). Introduction to Work and organizational psychology. A European perspective. Malden:Blackwell

Nerdinger, F.W., Blickle, G. & Schaper, N. (2011). Arbeits- und Organisationspsychologie. Heidelberg: Springer.

Riggio, R.E. (2008). Introduction to industrial and organizational psychology. 5th ed. Penguin Books. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.

Schuler, H. (Hrsg.) (2004). Lehrbuch Organisationspsychologie. 3. Aufl. Göttingen: Hogrefe.

Schuler, H. & Kanning, D. (Hrsg.) (2014). Lehrbuch Personalpsychologie. Göttingen: Hogrefe.

Warr, P. (2002) Psychology at work. 5.ed. London: Penguin Books.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Human Factors (Master of Science)

StuPO 2011
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Nachhaltiges Management (Bachelor of Science)

Nachhaltiges Management
Modullisten der Semester:
StuPo 2013
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft (Bachelor of Science)

StuPO 2009
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017
StuPO 2013
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18

Process Energy and Environmental Systems Engineering (Master of Science)

MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2011
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017
MSc Process Energy and Environmental Systems Engineering 2016
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Soziologie technikkwissenschaftlicher Richtung (Bachelor of Arts)

StuPO (7. Mai 2014)
Modullisten der Semester: WS 2016/17

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

StuPO 2009
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2010
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2010
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017
StuPO 2015
Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18

Das Modul ist als Pflichtmodul für den Masterstudiengang ""Human Factors"" konzipiert. Darüber hinaus ist es aber auch für interessierte Studierende anderer Studiengänge geeignet.

Sonstiges

keine Angabe

**Modultitel:**

Grundlagen der Arbeitswissenschaft - Arbeitswissenschaft I
Introduction to Ergonomics

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Backhaus, Claus

URL:

keine Angabe

Sekretariat:

KWT 1

Ansprechpartner:

Friesdorf, Wolfgang

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

Office@awb.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Das Modul "Grundlagen der Arbeitswissenschaft" versucht gleichermaßen theoretische Grundlagen und praktische Handlungskompetenz zu vermitteln. Es werden Kenntnisse der systemergonomischen Arbeitsgestaltung vermittelt. Außerdem sollen die Teilnehmer die Fähigkeit erwerben im interdisziplinären Team komplexe Sachverhalte (Arbeitssysteme) zu analysieren zu bewerten und zu gestalten sowie die Ergebnisse überzeugend zu präsentieren.

Lehrinhalte

Anthropometrische und arbeitsphysiologische Grundlagen Arbeitsumgebungsbedingungen (Beleuchtung, Lärm, Klima) Grundlagen des Systems-Engineering und des Komplexitätsmanagements Arbeitswissenschaftliche und arbeitspsychologische Arbeitsanalyseverfahren Motivationstheorien

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Analytische Übung zur Vorlesung Arbeitswissenschaft I	UE	130	WS	2
Arbeitswissenschaft I - Grundlagen der Arbeitswissenschaft	VL	129	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Analytische Übung zur Vorlesung Arbeitswissenschaft I (Übung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Arbeitswissenschaft I - Grundlagen der Arbeitswissenschaft (Vorlesung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Symmetrisch)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Anleitung zu weitgehend selbständiger und selbstorganisierter Arbeit im interdisziplinären Team: Sammeln, Strukturieren und Präsentieren von Wissen zur Arbeitswissenschaft im Rahmen der VL sowie Umsetzen des Wissens im Rahmen der Übung.

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

a) obligatorisch: keine b) wünschenswert: keine

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls**Prüfungsform:**

Portfolioprüfung

Benotet:

benotet

Notenschlüssel:

Kein Notenschlüssel angegeben...

Prüfungsbeschreibung:

Die Benotung besteht aus einer Einzelleistung oder setzt sich aus unterschiedlichen Teilleistungen zusammen. Das Modul gilt nur als bestanden, wenn alle Moduleile/Teilleistungen bestanden wurden (DIES IST LAUT AKTUELLER ALLG. PRÜFUNGSORDNUNG NICHT MEHR ZULASSIG).

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Die Anmeldeformalitäten sind im Internet unter <http://www.awb.tu-berlin.de> unter dem Punkt ""Lehrveranstaltungen"" zu finden. Weitere Informationen erteilt das Sekretariat unter office@awb.tu-berlin.de bzw. telefonisch unter (314) 79 506.

Literaturhinweise, Skripte**Skript in Papierform:**

Es wird ein Skript in Papierform angeboten

Hinweis zum Skript in Papierform:

Im Sekretariat KWT1

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

www.awb.tu-berlin.de (nur für Studierende des aktuellen Semesters)

Empfohlene Literatur:

Bullinger HJ: Arbeitsgestaltung, Teubner Verlag Stuttgart, 1995
Bullinger HJ: Einführung in das Technologiemanagement, Teubner Verlag Stuttgart, 1994
Bullinger HJ: Ergonomie, Teubner Verlag Stuttgart, 1994
Daenzer W: Systems Engineering, Verlag Industrielle Organisation Zürich, 1992
Fuchs J: Das biokybernetische Modell, Gabler Verlag Wiesbaden, 1994
Grandjean E: Physiologische Arbeitsgestaltung, Eco-med Verlag Landsberg, 1991
Griefahn B: Arbeitsmedizin, Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1996
Luczak H: Arbeitswissenschaft, Springer Verlag Berlin, 1993
Malik S: Strategie des Managements komplexer Systeme, Verlag Paul Haupt Bern, 1989
Martin H: Grundlagen der menschengerechten Arbeitsgestaltung, Bund Verlag Köln, 1994
Probst G: Vernetztes Denken, Gabler Verlag Wiesbaden, 1991
REFA: Ausgewählte Methoden des Arbeitsstudiums, Hanser Verlag München, 1993
Schmidtke H: Ergonomie, Hanser Verlag München, 1993
Schmidt RF: Physiologie des Menschen, Springer Verlag Berlin, 1997
Schuler H: Organisationspsychologie, Verlag Hans Huber Bern, 1995
Ulich E: Arbeitspsychologie, vdf Hochschulverlag Zürich, 1994
Ulrich H, Probst G: Anleitung zum ganzheitlichen Denken & Handeln, Haupt Verlag Bern, 1991
Zimbardo PH: Psychologie, Springer Verlag Berlin, 1995

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Biomedizinische Technik (Master of Science)

StuPo 19.12.2007

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

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Human Factors (Master of Science)

StuPO 2011

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

Maschinenbau (Bachelor of Science)

StuPO 2009

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

Metalltechnik (Lehramtsbezogen) (Bachelor of Science)

StuPO 2015

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

Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung (Bachelor of Arts)

StuPO (7. Mai 2014)

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

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

StuPO 2009

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

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2010

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

Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

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

Bachelor Maschinenbau: Wahlpflichtmodul Master Human Factors: Wahlpflichtmodul Master Biomedizinische Technik: Wahlpflichtmodul
Bachelor- und Diplomstudiengang Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung: Wahlpflichtmodul Diplomstudiengang
Wirtschaftsingenieurwesen: Wahlpflichtmodul Diplomstudiengang Betriebswirtschaftslehre: Wahlmodul Weitere Studiengänge: Freies
Wahlfach

Sonstiges*keine Angabe*

**Modultitel:**

Produktions- und Automatisierungstechnik, Grundlagen
Production and Automatic Control Engineering, basics

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Uhlmann, Eckart

URL:

keine Angabe

Sekretariat:

PTZ 1

Ansprechpartner:

Bold, Jörg

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:uhlmann@iwf.tu-berlin.de /
lehre@iat.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Das Modul "Produktions- und Automatisierungstechnik Grundlagen" dient der Darstellung der Grundlagen der modernen Produktionstechnik. Innerhalb der hybriden Vorlesung werden einerseits die organisatorischen Grundkenntnisse zur Entwicklung Planung Ausführung und Steuerung von Produktionseinrichtungen und zur Leitung von Produktionsbetrieben vermittelt und andererseits die technologischen Grundkenntnisse der Fabrikautomation. Die eingesetzte Automatisierungstechnik bestimmt in hohem Maße die Kosten und die Qualität der Produktionsabläufe. Den Studierenden soll neben fachspezifischem Wissen die Fähigkeit zur systematischen Lösungsfindung vermittelt werden.

Die Fabrikssysteme müssen geplant und instandgehalten und die Fertigungssysteme so entwickelt und betrieben werden dass die Kosten- und Qualitätsmerkmale der gefertigten Produkte im internationalen Wettbewerb bestehen können. In einer übergeordneten Betrachtungsweise trägt die Logistik mit der Optimierung des Material- und Erzeugungsfusses dazu bei die Durchlaufzeiten und damit die Kosten in den Unternehmen zu senken. Wesentlich für die Ausbildung in der Produktionstechnik ist eine enge Verzahnung von technischen organisatorischen und betriebswirtschaftlichen Inhalten. Die Lehrinhalte sind als Basiswissen für Ingenieure in allen Bereichen des technischen Managements anzusehen. Es wird zur Vertiefung der durch die Professoren vermittelten Kenntnisse die Möglichkeit von Kurzpräsentationen zu von den Studierenden selbst gewählten Themen angeboten.

Lehrinhalte

Den Rahmen für die Vorlesung Produktions- und Automatisierungstechnik, Grundlagen, bildet der Fabrikbetrieb. Innerhalb der Vorlesung wird sowohl auf technologische als auch auf organisatorische und betriebswirtschaftliche Fragestellungen eingegangen. Weitere Inhalte sind die Vermittlung von Grundlagen der Produkt-, Produktions- und Fabrikplanung, Arbeitsplanung und -steuerung, Qualitäts- und Technologiemanagement. Zur Fabrikautomation werden Grundlagen vermittelt in den Gebieten Regelungstechnik, elektrische/elektronische Funktionsgruppen, Meßgeber und Antriebssysteme, Sensorik, Speicherprogrammierbare Steuerungen, CNC und industrielle Kommunikationssysteme.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Grundlagen Automatisierungstechnik	VL	705	WS/SS	2
Grundlagen Produktionstechnik	VL	704	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Grundlagen Automatisierungstechnik (Vorlesung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Grundlagen Produktionstechnik (Vorlesung)	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>Gesamt:</i>
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesung wird an zwei Terminen pro Woche (4 SWS) durchgeführt. Eine interaktive Beteiligung der Studierenden ist erwünscht. Fragen aus dem Bereich der Produktions- und Automatisierungstechnik werden ausführlich diskutiert.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

- a) obligatorisch: keine
- b) wünschenswert: technisches Allgemeinverständnis

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls**Prüfungsform:**

Portfolioprüfung

Benotet:

benotet

Notenschlüssel:

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung).

Prüfungsbeschreibung:

Beide Modulbestandteile werden am Ende des Semesters einzeln geprüft. Die Punktzahlen werden addiert und auf ein 100-Punkte-System umgerechnet. Es gilt das Kompensationsprinzip.

Notenschlüssel in Prozent:

ab 95% 1,0
 ab 90% 1,3
 ab 85% 1,7
 ab 80% 2,0
 ab 75% 2,3
 ab 70% 2,7
 ab 65% 3,0
 ab 60% 3,3
 ab 55% 3,7
 ab 50% 4,0
 bis 50% 5,0

Prüfungselement

Grundlagen Automatisierungstechnik
 Klausur zu Grundlagen Produktionstechnik

Kategorie

flexibel
 schriftlich

Gewicht

50
 50

Dauer/Umfang

60
 60

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul ist auf 100 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Die Modulprüfung ist über QISPOS anzumelden.

Literaturhinweise, Skripte**Skript in Papierform:**

Es wird ein Skript in Papierform angeboten

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum Skript in Papierform:

In den Vorlesungen

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Fahrzeugtechnik (Master of Science)

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Schiffs- und Meerestechnik (Master of Science)

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung (Bachelor of Arts)

StuPO (7. Mai 2014)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Technomathematik (Master of Science)

StuPO 2014

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2010

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017

Pflichtmodul im BSc Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Studienrichtung Maschinenbau/Verkehrswesen.

Sonstiges

Literatur: siehe Skript



Modulbeschreibung

Betriebswirtschaftslehre & Management - Einführung für Nicht-WirtschaftswissenschaftlerInnen

Modultitel:

Betriebswirtschaftslehre & Management - Einführung für Nicht-WirtschaftswissenschaftlerInnen

Business Administration & Management - Introduction for Non-Economist

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Knyphausen-Aufseß, Dodo

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

H 92

Ansprechpartner:

Berseck, Nadja

Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

knyphausen@strategie.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Das Ziel des Moduls „Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung für Nicht-WirtschaftswissenschaftlerInnen“ besteht darin, die Studierenden mit den betriebswirtschaftlichen Grundlagen vertraut zu machen, mit denen sie selbst aller Wahrscheinlichkeit nach im Rahmen ihrer späteren Tätigkeit in Berührung kommen. Darüber hinaus sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, für eine fiktive, aber realistische Unternehmensgründung konzeptionelle Gestaltungsüberlegungen zu den einzelnen Themenfeldern anzustellen.

The aim of the module "Business Administration and Management - Introduction for Non-Economics Majors" is to familiarize students with the basic principles of business administration with which they themselves probably get in touch in the context of their future work activities. In addition, students should be enabled to conceptually design a real-world business plan encompassing the major business fields.

Lehrinhalte

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

Selbstverständlich können wir Ihnen in einem einzigen Kurs nicht die gesamte Betriebswirtschafts- und Managementlehre beibringen, jedoch gehen wir auf die wichtigsten Felder ein, die auch die meisten Verknüpfungen zu Ihren späteren Tätigkeitsbereichen aufweisen.

Students are familiarized with the basics of strategy development, marketing, organization, finance/investment, accounting/controlling and human resource management. A real-world business plan, being often required from start-ups by potential investors, serves as a conceptual frame for the lecture.

Of course, we cannot teach you the entire business administration and management theory into a single course, but we go through the main fields being closely linked to your future activity.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung	VL	73 14 L 90	WS/SS	2
Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung	TUT	73 14 L 91	WS/SS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung (Tutorium)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Hausaufgaben	3.0	15.0h	45.0h
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			90.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Veranstaltungen wird in Form einer wöchentlichen Vorlesung abgehalten. Die Übung finden 14-tägig statt. In diesen wird den Studierenden der Inhalt der Vorlesungsreihe noch einmal praxisnah erläutert und es wird Gelegenheit gegeben, das Erlernete in Form von einzureichenden Hausaufgaben zu überprüfen.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Es bestehen keinerlei Voraussetzungen zur Teilnahme am Modul.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls

Prüfungsform:

Portfolioprüfung

Benotet:

benotet

Notenschlüssel:

Kein Notenschlüssel angegeben...

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).

Prüfungselement	Kategorie	Gewicht	Dauer/Umfang
Hausaufgabe 1		10	
Hausaufgabe 2		10	
Hausaufgabe 3		10	
Klausur		70	

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Zur Teilnahme am Modul ist keine Anmeldung erforderlich.

Literaturhinweise, Skripte

Skript in Papierform:

nicht verfügbar

Elektronisches Skript:

Es wird ein elektronisches Skript angeboten

Hinweis zum elektronischen Skript:

Download der Veranstaltungsunterlagen über ISIS

Empfohlene Literatur:

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

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

Siehe aktuelles Vorlesungsverzeichnis

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Bildungswissenschaft - Organisation und Beratung (Master of Arts)

StuPO 2009

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

StuPO 2014

Modullisten der Semester: SS 2016 SS 2017

Brauerei- und Getränketechnologie (Master of Science)

MSc Brauerei- und Getränketechnologie 2011

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

Elektrotechnik (Bachelor of Science)

StuPO 2013

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

Fahrzeugtechnik (Master of Science)

StuPO 19.12.2007

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

Gebäudeenergiesysteme (Master of Science)

MSc Gebäudeenergiesysteme 2014

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

MSC Gebäudetechnik 2011

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

Informatik (Bachelor of Science)

StuPO 2013

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

Kommunikation und Sprache mit dem Schwerpunkt Deutsch als Fremdsprache (Master of Arts)

StuPO 2011

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

Kommunikation und Sprache mit dem Schwerpunkt Medienwissenschaft (Master of Arts)

StuPO 2014

Modullisten der Semester: SS 2016 SS 2017

Kultur und Technik (Bachelor of Arts)

StuPO 2014

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

Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung (Bachelor of Arts)

StuPO (7. Mai 2014)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Technomathematik (Master of Science)

StuPO 2014

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

Verkehrswesen (Bachelor of Science)

StuPO 2009

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

Sonstiges

Ergänzend wird am Lehrstuhl von Prof. Dr. Rüdiger Zarnekow zu Beginn der Semesterferien das Planspiel easy Management angeboten. Die Teilnahme an diesem Planspiel wird sehr empfohlen.