

Technische Universität München

ZEUGNIS



über die Masterprüfung im Studiengang
Brauwesen und Getränketechnologie

Herr

JOSEPH CARLOS HEINRICH HEINTGES

geboren am 4. Dezember 1992 in Bergisch Gladbach

hat die Masterprüfung mit der Gesamtnote 1,9 und dem Prädikat

GUT BESTANDEN

erfolgreich abgeschlossen.

Das Thema der Master's Thesis lautet:

**Identifizierung und Differenzierung biertrübender Substanzen mittels
Raman-Mikrospektroskopie**

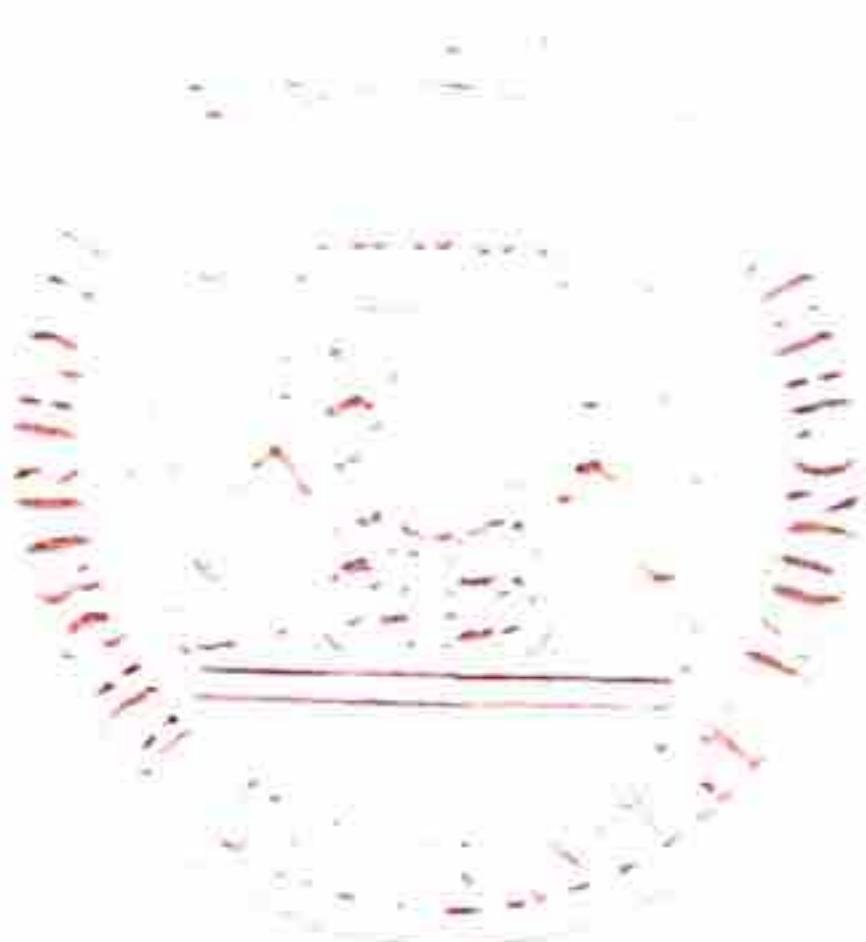
Diese Arbeit wurde mit der Note 1,3 bewertet.

Informationen zum Studiengang sowie Einzelergebnisse der
Masterprüfung sind dem beigefügten Diploma Supplement
und dem Transcript of Records zu entnehmen.

Freising-Weihenstephan, 17. Dezember 2019

Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses

Prof. Dr. rer. nat. Horst-Christian Langowski



Leistungsnachweis

Grade Report

Familiennamen/Family Name:

Heintges

Vorname(n)/First Name(s):

Joseph Carlos Heinrich

Geburtsdatum/Date of Birth:

4. Dezember 1992

4 December 1992

Geschlecht/Gender:

männlich

male

Geburtsort/Place of Birth:

Bergisch Gladbach

Matrikelnummer/Student ID Number:

03679975

Studiengang/Degree Program:

Brauwesen und Getränketechnologie

Brewing and Beverage Technology

Angestrebter Abschluss/Degree in progress:

Master of Science (M.Sc.)

Datum/Date:

17. März 2020

17 March 2020

Modul-ID Module ID	Bezeichnung Title	Semester Semester	Note Grade	Credits Credits
	Brauwesen und Getränketechnologie Brewing and Beverage Technology		1,9	121
	Berufspraktikum Internship			
	Berufspraktikum Teil 1 (12 Wochen) Internship Part 1 (12 weeks)	17W	BE	0
	Berufspraktikum Teil 2 (6 Wochen) Internship Part 2 (6 weeks)	17W	BE	0
	Pflichtmodule: Prüfungsleistungen Compulsory Modules: Examinations			85
WZ5037	Lebensmittelbioprozesstechnik Food Bioprocess Engineering			
	Lebensmittelbioprozesstechnik Food Bioprocess Engineering	17W	2,0	5
WZ5128	Rheologie Rheology			
	Rheologie Rheology	17W	1,7	5
WZ5319	Ausgewählte Kapitel der Brautechnologie Selected Chapters of Brewing Technology			

Modul-ID Module ID	Bezeichnung Title	Semester Semester	Note Grade	Credits Credits
	Ausgewählte Kapitel der Brautechnologie Selected Chapters of Brewing Technology	18S	1,3	7
	Brau- und Getränketechnologisches Großpraktikum - Produktentwicklung Pilot Brewery Course - Product Development	17W	BE	0
WZ5054	Getränkeabfüllanlagen Beverage Filling Technology			
	Getränkeabfüllanlagen Beverage Filling Technology	18S	1,0	5
WZ5012	Hygienic Processing 2 (Aseptik und Sterilprozesstechnik) Hygienic Processing 2			
	Hygienic Processing 2 (Aseptik und Sterilprozesstechnik) Hygienic Processing 2	18S	4,0	5
WZ5134	Simulation von Produktionssystemen Process Simulation			
	Simulation von Produktionssystemen Process Simulation	18W	1,3	5
WZ5314	Getränkerverfahrenstechnik und -prozesstechnik Beverage Process Engineering			
	Getränkerverfahrenstechnik und -prozesstechnik Beverage Process Engineering	18S	3,3	8
	Praktikum Getränkerverfahrenstechnik und -prozesstechnik Practical Course Beverage Process Engineering	18W	BE	0
WZ5170	Seminar Brau- und Getränketechnologie Seminar Brewing and Beverage Technology			
	Seminar Brau- und Getränketechnologie Seminar Brewing and Beverage Technology	18W	1,3	5
MA9611	Wissenschaftlich-technisches Rechnen Introduction to Scientific Computing			
	Wissenschaftlich-technisches Rechnen Introduction to Scientific Computing	18W	3,7	5
WZ5907	Master's Thesis Master's Thesis			
	Vortrag zur Master's Thesis Master's Colloquium	19W	BE	0
CH6000	Physikalische Chemie Physical Chemistry		4,0	5
	Grundlagen der Physikalischen Chemie 1 Basic Principles of Physical Chemistry 1	18S	4,0	0
	Physikalische Chemie 2 Physical Chemistry 2	18W	4,0	0
	Wahlpflichtmodule: Studienleistungen Elective Modules: Internship			6

Modul-ID Module ID	Bezeichnung Title	Semester Semester	Note Grade	Credits Credits
WZ5259	Praktikum Sensorik Practical Course Sensory Tasting			
	Praktikum Sensorik Practical Course Sensory Tasting	17W	BE	0
WZ5105	Praktikum Weintechnologie Lab Course Wine Technology			
	Praktikum Weintechnologie Lab Course Wine Technology	18S	BE	0
WZ5416	CAD für Ingenieure - Einführung in computergestütztes Konstruieren (2D) und Solid Modeling (3D) CAD for Engineers - Introduction to computer-aided Construction (2D) and Solid Modeling (3D)			
	CAD für Ingenieure - Einführung in Computer-gestütztes Konstruieren (2D) und Solid Modeling (3D) CAD for Engineers - Introduction to Computer-aided Construction (2D) and Solid Modeling (3D)	18S	1,3	0
	Wahlpflichtmodule: Prüfungsleistungen Elective Modules: Examinations			30
WZ5315	Getränkeschankanlagen Beverage Dispensing Systems			
	Getränkeschankanlagen Beverage Dispensing Systems	16W	2,0	6 *)
	Praktikum Getränkeschankanlagen Practical Course Beverage Dispensing Systems	16W	BE	0 *)
WZ5005	Werkstoffkunde Materials Engineering			
	Werkstoffkunde Materials Engineering	16W	1,3	5 *)
WZ5053	Geschichte der Brautechnologie History of Beer - Technological, Economic and Cultural Aspects			
	Geschichte der Brautechnologie History of Beer - Technological, Economic and Cultural Aspects	18W	2,0	5
WZ5162	Internationale Braumethoden International Brewing Technologies			
	Internationale Braumethoden International Brewing Technologies	18S	1,7	5
WZ5133	Sensorische Analyse der Lebensmittel Sensory Analysis of Food			
	Sensorische Analyse der Lebensmittel Sensory Analysis of Food	16W	3,3	4 *)
WI000316	Marketing in der Konsumgüterindustrie Marketing of Consumer Goods			

Modul-ID Module ID	Bezeichnung Title	Semester Semester	Note Grade	Credits Credits
	Marketing in der Konsumgüterindustrie Marketing of Consumer Goods	18W	2,0	5

Master's Thesis Master's Thesis	19W	1,3	30
Thema: Identifizierung und Differenzierung biertrübender Substanzen mittels Raman-Mikrospektroskopie Topic: Identification and differentiation of beer clouding substances by Raman-microspectroscopy			

Zulassungsaufgaben Admission Requirements	Semester Semester	Note Grade	Credits Credits
Technische Mechanik Engineering Mechanics			
Technische Mechanik Engineering Mechanics	17W	2,7	6
Verfahrenstechnik Process Engineering			
Verfahrenstechnik Process Engineering	18S	3,0	5 *)
Hefe- und Biertechnologie Brewing Technology - Yeast and Beer Technology			
Praktikum Hefe- und Biertechnologie Lab Course Yeast and Beer Technology	18S	bestanden / pass	0

Erläuterungen/Explanations:

Notenskala: 1,0-1,5 sehr gut, 1,6-2,5 gut, 2,6-3,5 befriedigend, 3,6-4,0 ausreichend, 4,1-5,0 nicht ausreichend
 Grades: 1,0-1,5 very good, 1,6-2,5 good, 2,6-3,5 satisfactory, 3,6-4,0 sufficient, 4,1-5,0 fail

Bewertung von Studienleistungen: BE = bestanden NB = nicht bestanden
 Performance Key: BE = pass NB = fail

Credits: Gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) Maßeinheit für die Arbeitsbelastung eines Studierenden; ein Credit entspricht der Arbeitszeit von 30 Stunden.
 Credits: a unit of measure within the European Credit Transfer System (ECTS) representing student workload. A credit is equal to 30 hours of work.

*) = anerkannt **) = enthält anerkannte Leistungen
 *) = accredited **) = contains accredited exams

Leistungsnachweis

Grade Report

Familiennamen/Family Name:

Heintges

Vorname(n)/First Name(s):

Joseph Carlos Heinrich

Geburtsdatum/Date of Birth:

4. Dezember 1992

4 December 1992

Geschlecht/Sex:

männlich

male

Geburtsort/Place of Birth:

Bergisch Gladbach

Matrikelnummer/Student ID Number:

03679975

Studiengang/Degree Program:

Modulstudien Brauwesen und
Getränketechnologie

Module Studies in Brewing and Beverage

Technology

Angestrebter Abschluss/Degree in progress:

Ohne akademischen Grad/None

Datum/Date:

10. April 2019

10 April 2019

Aktuelle Gesamtpunkte Current Total Credits	35
Zwischennote aus den in die Notenberechnung eingegangenen Modulen Provisional Grade according to Grade-Relevant Modules	2,6
Dies ist kein Abschlussdokument. This is not an official graduation document.	

Modul-ID Module ID	Bezeichnung Title	Note Grade	Credits Credits
Vorbildungsbezogene Fächer Qualification-based Courses		3,0	10
WZ5295	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Apparatebaus Machine and Plant Engineering	3,0	5
	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Apparatebaus Machine and Plant Engineering	3,0	
	Technisches Zeichnen Technical Drawing	2,0	
WZ5607	Verfahrenstechnik Process Engineering	3,0	5
	Verfahrenstechnik Process Engineering	3,0	

Modul-ID Module ID	Bezeichnung Title	Note Grade	Credits Credits	
Pflichtfächer Compulsory Courses			5	
WZ5305	Würzetechnologie Wort Technology	3,0	5	
	Brautechnologie 2 - Würzetechnologie Brewing Technology 2 - Wort	3,0		
	Praktikum Rohstoff- und Würzetechnologie Lab Course Raw Materials and Wort Technology	BE		
WZ5307	Hefe- und Biertechnologie Yeast and Beer Technology			
	Brautechnologie 3 - Hefe- und Biertechnologie Brewing Technology 3 - Yeast and Beer	3,0		
Wahlfächer Elective Courses		2,5		20
WZ5161	Brauereianlagen Brewery Equipment	3,7	5	
	Brauereianlagen Brewery Equipment	3,7		
WZ5015	Energieversorgung technischer Prozesse Energy Supply	1,7	5	
	Energieversorgung technischer Prozesse Energy Supply	1,7		
WZ5609	Getränkemikrobiologie und biologische Betriebsüberwachung Microbiology of Beverages and Quality Surveillance	2,0	5	
	Praktikum Getränkemikrobiologie und biologische Betriebsüberwachung Lab Course Beverage Microbiology and Quality Assurance	BE		
	Getränkemikrobiologie und biologische Betriebsüberwachung Beverage Microbiology and Quality Assurance	2,0		
WZ5298	Hygienic Design und Hygienic Processing Hygienic Design and Hygienic Processing	2,7	5	
	Hygienic Design und Hygienic Processing Hygienic Design and Hygienic Processing	2,7		

Erläuterungen/Explanations:

Notenskala: 1,0-1,5 sehr gut, 1,6-2,5 gut, 2,6-3,5 befriedigend, 3,6-4,0 ausreichend, 4,1-5,0 nicht ausreichend

Grades: 1,0-1,5 very good, 1,6-2,5 good, 2,6-3,5 satisfactory, 3,6-4,0 sufficient, 4,1-5,0 fail

Bewertung von Studienleistungen: BE = bestanden NB = nicht bestanden

Performance Key: BE = pass NB = fail

Credits: Gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) Maßeinheit für die Arbeitsbelastung eines Studierenden; ein Credit entspricht der Arbeitszeit von 30 Stunden.

Credits: a unit of measure within the European Credit Transfer System (ECTS) representing student workload. A credit is equal to 30 hours of work.

Module ohne zugeordnete Note und Credits sind noch nicht vollständig bestanden. Sind Teilnoten mit dem Wert "nicht ausreichend" (4,1-5,0) angegeben, so gilt die Ausgleichsregelung: Das Modul ist auch dann bestanden, wenn nicht alle Modulteilprüfungen bestanden sind, sofern die Modulnote 4,0 oder besser ist. Für die Gewichtung der Modulteilprüfungen, die Berechnung der Gesamtnote sowie weitere Informationen siehe die Fachprüfungs- und Studienordnung für diesen Studiengang in der gültigen Fassung sowie das Modulhandbuch.

Where grades and credits have not been assigned to modules, the student has not yet successfully completed all required module components. Component grades designated as "fail" (4,1-5,0) are subject to the compensation rule: The module is considered passed even if the student does not pass all module examination components provided that the student's grade for the module is 4,0 or better. For further information and details on the weighting of module examination components, as well as the calculation of the overall grade, please refer to the current Academic and Examination Regulations of the relevant degree program.

*) = anerkannt

*) = accredited

**) = enthält anerkannte Leistungen

**) = contains accredited exams

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist ohne Siegel und Unterschrift gültig.

This document was generated automatically and is valid without a stamp or signature.

Leistungsnachweis: Zusatzleistungen

Grade Report: Additional Exams

Familienname/Family Name:
Heintges

Vorname(n)/First Name(s):
Joseph Carlos Heinrich

Geburtsdatum/Date of Birth:
4. Dezember 1992
4 December 1992

Geschlecht/Sex:
männlich
male

Geburtsort/Place of Birth:
Bergisch Gladbach

Matrikelnummer/Student ID Number:
03679975

Studiengang/Degree Program:
**Modulstudien Brauwesen und
Getränketechnologie**
Module Studies in Brewing and Beverage
Technology

Angestrebter Abschluss/Degree in progress:
Ohne akademischen Grad/None

Datum/Date:
10. April 2019
10 April 2019

Modul-ID Module ID	Bezeichnung Title	Note Grade	Credits Credits
Zusatzfächer Additional Examinations			
	Strömungsmechanik Fluid Mechanics	2,7	5
	Getränkeschankanlagen Beverage Dispensing Systems	2,0	4
	Praktikum Getränkeschankanlagen Practical Course Beverage Dispensing Systems	BE	2
	Sensorische Analyse der Lebensmittel Sensory Analysis of Food	3,3	
	Werkstoffkunde Materials Engineering	1,3	2

Erläuterungen/Explanations:

Notenskala: 1,0-1,5 sehr gut, 1,6-2,5 gut, 2,6-3,5 befriedigend, 3,6-4,0 ausreichend, 4,1-5,0 nicht ausreichend

Grades: 1,0-1,5 very good, 1,6-2,5 good, 2,6-3,5 satisfactory, 3,6-4,0 sufficient, 4,1-5,0 fail

Bewertung von Studienleistungen: BE = bestanden NB = nicht bestanden

Performance Key: BE = pass NB = fail

Credits: Gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) Maßeinheit für die Arbeitsbelastung eines Studierenden; ein Credit entspricht der Arbeitszeit von 30 Stunden.

Credits: a unit of measure within the European Credit Transfer System (ECTS) representing student workload. A credit is equal to 30 hours of work.

Alle in dieser Anlage aufgeführten Ergebnisse gehen über die für das Bestehen des Studiengangs erforderlichen Leistungen hinaus. Die erzielten Noten und Credits fließen nicht in das Gesamtergebnis des Studiengangs ein.

The modules and courses listed on this document are not required for the successful completion of the degree program.

As such, the grades and credits earned for these modules are not included in the calculation of the student's overall grade and credit total.



PRAKTIKUMSZEUGNIS

Herr Joseph Heintges, geboren am 04.12.1992 in Bensberg, absolvierte im Zeitraum 06.03.2017 bis 07.07.2017 ein Praktikum im Bereich Zentrallabor unseres Unternehmens am Standort Bitburg.

Herr Heintges erhielt in der Zeit des Praktikums einen umfassenden Überblick über die Wirkungsweise und das Tätigkeitsfeld der Abteilung. Dabei arbeitete er aktiv und selbstständig im Tagesgeschäft an folgenden Aufgaben und Projekten mit:

- Mitarbeit in der Sicherstellung der Qualität der Produkte der Bitburger Brauerei
- Selbständige Durchführung der Wareneingangsanalyse Malz (Eiweiß, löslicher Stickstoff, Extrakt, Sortierung, Mürbigkeit, Wasser)
- Mitarbeit bei der Bieranalyse (u. a. Stammwürze-, Alkohol-, Vgs-, Schaum-, pH-, Bitterstoff-, Trübungs- und Farbmessungen unter Anwendung diverser apparativer Verfahren wie Refraktometrie, NIR- und VIS-Spektrometrie) und der Analyse der Wässer, Reinigungs- und Desinfektionsmittel mittels nasschemischer und UV/VIS-spektrometrischer Methoden
- Kennenlernen brauereispezifischer Analysemethoden mittels GC, ICP und HPLC
- Betriebsrundgang und Kennenlernen der Bereiche Sudhaus, Abfüllung, Versuchsbrauerei, Filtration und Betriebskontrolle
- Umgang mit neuesten Labordaten- und Textverarbeitungsprogrammen (LIMS, Word, Excel)

Herr Heintges hat die ihm übertragenen Aufgaben stets zu unserer vollsten Zufriedenheit erfüllt.

Er setzte sein Fachwissen von ganz außerordentlicher Tiefe und Breite in seiner täglichen Arbeit immer sicher und sehr effizient ein. Seine äußerst schnelle Auffassungsgabe ermöglichte es Herrn Heintges, auch schwierigste Situationen sofort zu überblicken und dabei stets das Wesentliche zu erkennen.

Herr Heintges ergriff von sich aus die Initiative und setzte sich mit größter Leistungsbereitschaft für die Erfüllung seiner Praktikumsaufgaben ein. Vertrauenswürdigkeit und absolute Zuverlässigkeit zeichneten seinen Arbeitsstil jederzeit aus.

Das Verhalten von Joseph Heintges gegenüber Vorgesetzten, Kollegen und Kunden war stets vorbildlich und loyal.



BITBURGER BRAUGRUPPE
STARKE MARKEN

Seite 2

Praktikumszeugnis Joseph Heintges

Wir danken Herrn Heintges für die gute Zusammenarbeit und wünschen ihm für seinen weiteren beruflichen Werdegang viel Erfolg und alles Gute.

Bitburg, 07. Juli 2017

BITBURGER BRAUGRUPPE GmbH

i. V.

Hans-Joachim Otten

i. A.

Christina Mader



Zertifikat

Herr Joseph Heintges

hat an der TU München - Weihenstephan
im Sommersemester 2018 an der von uns mit
Autodesk Inventor 2018 durchgeführten Lehrveranstaltung

„CAD für Ingenieure“

**3Dimensionales CAD,
Grundlagen des Solid Modeling**

erfolgreich teilgenommen.

Themenbereiche:

- Erstellung und Bestimmung von 2D Skizzen
- Erstellung von 3D Volumenkörpern
- Modellierung von 3D Volumenkörpern
- Zusammenbaukonstruktion
- 2D-Zeichnungsableitung

Seminarleitung: _____

Robert Westermeier, GiC GmbH

**Zertifikat über die erfolgreiche Ausbildung zur
sicherheitstechnischen Prüfung von Getränkeschankanlagen**



Lehrgang nach DGUV Grundsatz 310-007

Herr Joseph Heintges

geb. am 04. Dezember 1992

wohnhaft in Plantagenweg 33 , 85354 Freising

hat im Wintersemester 2016/2017 an der

**Technischen Universität München
Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie**

an einem

☒ Grundlehrgang

☐ Fortbildungslehrgang

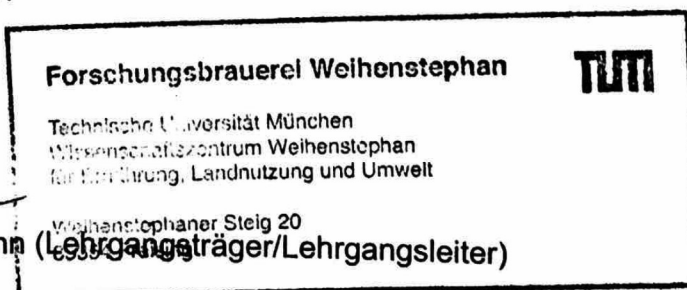
nach DGUV Grundsatz 310-007 für die Ausbildung von Personen zur
sicherheitstechnischen Prüfung von Getränkeschankanlagen teilgenommen
und die Abschlussprüfung am 27. April 2017 bestanden.

Persönliche Prüfer-Nr.:

J-1075

Freising, 2. Mai 2017

Dr.-Ing. J. Tippmann (Lehrgangsträger/Lehrgangsleiter)



Internationales DLG-Sensorik-Zertifikat

Hiermit wird von der
DLG-Zertifizierungsstelle
bestätigt, dass

Joseph Heintges

als sensorischer Sachverständiger zur Bewertung von

Bier & Biermischgetränken

zertifiziert ist.

Das DLG Sensorik-Zertifikat wird als weltweit einziges
dieser Art verliehen. Die DLG-Zertifizierungsstelle ist
von der DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH)
auf Basis der DIN EN ISO/IEC 17024:2012
für die Zertifizierung sensorischer Sachverständiger
akkreditiert.

Verleihungsgrundlage sind die
DLG Sensorik-Zertifikats-Bedingungen vom 22.01.2015.

Zertifikats-Nr: 111959

Frankfurt am Main, den
- 20.03.2018 -
Gültig bis 19.03.2023



Leiterin DLG-Zertifizierungsstelle



Transcript of Records

Name, Vorname(n): Heintges, Joseph Carlos Heinrich
 Geburtsdatum, -ort: 04.12.1982, Bergisch Gladbach
 Matrikelnummer: 5638216
 Studiengang: Biologie
 Angestrebter Abschluss: Bachelor of Science
 Studienzeit: 01.10.2012 – 04.12.2015

Das Studium wurde am 04.12.2015 erfolgreich abgeschlossen.

Pflichtmodule ¹⁾	Titel ²⁾	SWS	ECTS-Punkte	Note ³⁾	ECTS-Grad ⁴⁾	Rang ⁵⁾	Bemerkung
MN-B-Bio I/A	Molekulare Grundlagen der (Hoch-)eukaryotischen Zellbiologie	3 V 3 Ü/P	8	3,0	C	98/197	
MN-B-Bio I/B	Genetik	3 V 3 Ü/P	8	2,6	B	25/165	
MN-B-Bio II/A	Evolution, Entwicklung und Systematik der Tiere	3 V 3 Ü/P	7	2,7	D	50/209	
MN-B-Bio II/B	Evolution, Entwicklung und Systematik der Pflanzen	3 V 4 Ü/P	8	2,4	B	20/109	
MN-B-M	Mathematik für Biologen	3 V 2 Ü/P	9	2,0	C	52/147	
MN-B-AC	Allgemeine und Anorganische Chemie	4 V 4 Ü/P	10	2,2	B	*	
MN-B-OC	Organische Chemie	3 V 3 Ü/P	10	2,8	B	54/150	
MN-B-Bio III/A	Biochemie	4 V 3 Ü/P	7	1,8	A	5/107	
MN-B-Bio III/B	Physiologie	4 V 4 Ü/P	10	2,4	B	18/138	
MN-B-Bio IV	Ökologie und angewandte Biologie	3 V 4 Ü/P 1 E	12	2,4	B	8/127	
MN-B-P	Physik für Biologen	3 V 5 Ü/P	13	2,1	B	*	

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, E = Exkursion

¹⁾ Gewichtung der einzelnen Modulnoten in der Gesamtnote: jeweils 2%

²⁾ Ermittlung des ECTS-Grades: A = die ersten 10%, B = die nächsten 25%, C = die nächsten 30%, D = die nächsten 25%, E = die nächsten 10%

³⁾ Festlegung auf der Basis aller Noten des entsprechenden Moduls der beiden vorangegangenen Jahrgänge

⁴⁾ umfasst die Studierrunde des Jahrgangs und der ersten Fachprüfung

⁵⁾ Rangzuordnung nicht möglich wegen Verschiebung der Fachprüfung



Wahlpflicht- module ¹⁾	Titel ²⁾	SWS	ECTS- Punkte	Note	Gewichtung	ECTS- Grad ³⁾	Rang ³⁾	Bemerkung
MN-B-WP I	Bio- und Umwelttechnologie der Mikroalgen	2 V 10 Ü/P 0,5 S	12	2,1	16,6%	B	10/32	
MN-B-WP II	Biomoleküle – Katalyse und Analyse	2 V 10 Ü/P 0,5 S	12	1,8	16,6%	B	11/79	
MN-B-WP III	Wasserfallmodell III (Laborpraktikum)	-	8	-	-			
MN-B-BP	Externes Berufspraktikum	-	10	-	-			siehe Anhang 1
MN-B-SI	Studium Integrative	-	12	-	-			siehe Anhang 2
MN-B-POL	Präsenzierte Lehrveranstaltungen	-	6	-	-			siehe Anhang 3
MN-B-SA	Gächterarbeit mit Alchemiehistorikern	-	20	1,7	33,3%			siehe Anhang 4

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar

¹⁾ Ermittlung des ECTS-Grades: A = die ersten 10%, B = die nächsten 25%, C = die nächsten 30%, D = die nächsten 25%, E = die nächsten 10%.

²⁾ Festlegung auf der Basis aller Noten des entsprechenden Moduls der drei vorangegangenen Jahrgänge

³⁾ bezieht sich auf alle Studierenden der vorangegangenen drei Jahrgänge in dem entsprechenden Modul

Anhang 1: MN-BP¹⁾

Externes Berufspraktikum

„Einfluss von Stickstoffmangel auf die Ölproduktion in einer Chlorella/Scenedesmus Mischkultur in Kultursystemen der Phytolutions GmbH und Novagreen GmbH“ vom 16.02.2015 bis 27.03.2015 am Forschungszentrum Jülich GmbH

Anhang 2: MN-B-SI¹⁾

Übersicht Studium Integrative

Modulname	Veranstaltungstyp	ECTS-Punkte
1. Einführung in die Neuropsychologie	Vorlesung	4
2. Zukunft umdenken - Geld, Glück, Gesellschaft	Vorlesung	3
3. Das Gesundheitsorakel - Einblick in unsere gesundheitliche Zukunft	Vorlesung	2
4. Kommunikationsprozesse im Team. Kommunikationsübungen im lichtlosen Raum	Seminar	3

