

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-1
	Inhaltsverzeichnis	Stand: 20.10.2020

**Bachelorstudiengang
Lebensmitteltechnologie/-wirtschaft (praxisintegriert dual)
LTW-Dual**

Modulhandbuch

Inhaltsverzeichnis

Modulübersicht	3
1.10 Mathematik	5
1.11 Physik.....	7
1.12 Allgemeine Chemie	9
1.13 Lebensmittelchemie	10
1.14 Industrieprojekt	11
1.15 Rohstoffkunde	12
2.10 Grundlagen VWL/BWL.....	13
2.11 Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen.....	15
2.12 Analytische Chemie	17
2.13 Grundlagen Mikrobiologie.....	18
2.14 Grundlagen Lebensmitteltechnik	19
2.15 Lebensmittelrecht.....	20
3.15 Lebensmittel-Mikrobiologie	21
3.16 Lebensmittelanalytik	23
Studienrichtung Lebensmitteltechnologie im 3. Fachsemester.....	25
3.10 Lebensmitteltechnik	26
3.13 Allgemeine Technologie Fleisch	28
3.14 Allgemeine Technologie pflanzlicher Lebensmittel.....	30
3.15 Allgemeine Technologie Fisch & Sea Food.....	32
Studienrichtung Lebensmittelwirtschaft im 3. Fachsemester.....	34
3.18 Grundlagen der Logistik / Materialwirtschaft.....	35
3.20 Wahlpflicht Allgemeine Lebensmitteltechnologie 1 und	37
3.21 Wahlpflicht Allgemeine Lebensmitteltechnologie 2.....	37
3.21 Food Marketing.....	38
Modulbeschreibungen vom 4. bis 6. Fachsemester.....	40
4.10 Praxissemester	41

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-2
	Inhaltsverzeichnis	Stand: 20.10.2020

5.10 Quality Management.....	42
5.11 Food Hygiene	44
5.12 Automation / Industry 4.0 / AI.....	46
5.13 Investment and Financing	48
5.14 Cost and Performance Accounting.....	50
5.15 Study Project	52
6.10 Food Processing.....	53
6.11 Food Packaging.....	54
6.12 Global Food Markets and International Management	55
6.13 Product Innovation and Market Research	57
6.14 Bachelorarbeit	59
Erläuterungen und Abkürzungen	60

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-3
	Modulübersicht	Stand: 20.10.2020

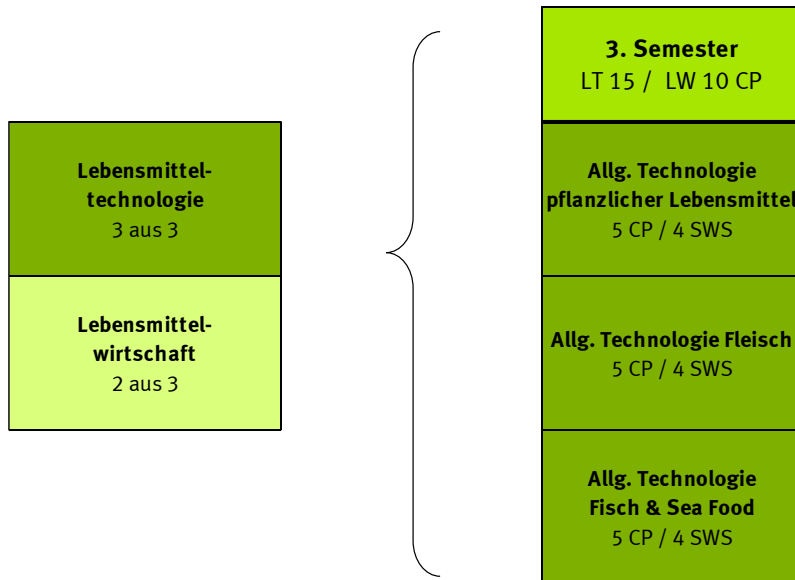
MODULÜBERSICHT

1. Semester 30 CP	2. Semester 30 CP	3. Semester 30 CP	4. Semester 30 CP	5. Semester 30 CP	6. Semester 30 CP
Studienphase I - Berufsbegleitend im regulärem Vollzeitstudiengang LTW			Im Unternehmen	Studienphase II - Klassisch dual	
Physik 5 CP / 5 SWS		LM-Mikrobiologie 5 CP / 4 SWS	Praxissemester 30 CP	Quality Management 5 CP / 2 SWS	Food Processing 5 CP / 2 SWS
Mathematik 10 CP / 8 SWS	Grundlagen VWL/BWL 3 CP / 2 SWS	LM-Analytik 1 5 CP / 4 SWS		Food Hygiene 5 CP / 3 SWS	Food Packaging 5 CP / 4 SWS
	LT Basisreaktionen 5 CP / 5 SWS	LM-Technik 5 CP / 4 SWS		Automation / Industry 4.0 / AI 5 CP / 3 SWS	Global Food Markets and International Management 5 CP / 2 SWS
Allg. Chemie 3 CP / 3 SWS	Analyt. Chemie 5 CP / 4 SWS	Wahlpflicht 1 5 CP / 4 SWS		Investment and Financing 5 CP / 2 SWS	Product Innovation and Market Research 5 CP / 3 SWS
LM-Chemie 5 CP / 4 SWS	Grundlagen Mikrobiologie 5 CP / 4 SWS	Wahlpflicht 2 5 CP / 4 SWS		Cost and Performance Accounting 5 CP / 3 SWS	Bachelorarbeit und Kolloquium 10 CP
Rohstoffkunde 5 CP / 3 SWS	Grundlagen LM-Technik 5 CP / 4 SWS	Wahlpflicht 3 5 CP / 4 SWS		Study Project 5 CP / 2,25 SWS	
Industrieprojekt 4 CP / 1,5 SWS	LM-Recht 5 CP / 3 SWS	Logistik/ Materialwirtschaft 5 CP / 2 SWS			
		Food Marketing 5 CP / 4 SWS			
		Wahlpflicht 1 LT 5 CP / LW 5 CP			
		Wahlpflicht 2 LT 5 CP / LW 5 CP			

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-4
	Modulübersicht	Stand: 20.10.2020

**Technologische Wahlpflichtfächer des praxisintegrierten dualen Bachelorstudiengangs
Lebensmitteltechnologie/-wirtschaft (LTW-Dual)**

Wahlpflicht* im 3. Semester Schwerpunkte LT und LW



Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-5
	1.10 Mathematik	Stand: 20.10.2020

Modulname	1.10 Mathematik					Abkürzung	LT-MAT	
Modulgruppe	Mathematik					Pflicht	X	Wahl
Niveau	Bachelor X		Master			Bachelor/Master		
Angebotsfrequenz	WiSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester	1	
Studiengänge	LTW, LTW-Dual							
Lehrpersonal	Stockbauer, M. Sc. Stell, Dr. Kniebusch					Modulverantw.	Kniebusch	
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung	Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüfung	
	Vorlesung	6		K/M	1,0	150	X	
	Übung	2				30		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>Die Studierenden beherrschen die mathematischen Verfahren, die für die Berufsfelder Lebensmitteltechnologie/Lebensmittelwirtschaft von Bedeutung sind. Das Modul besteht zur Hälfte aus „Höherer Mathematik“ mit den Feldern Analysis und Lineare Algebra und zur Hälfte aus „Angewandter Datenanalyse“.</p> <p><u>Höhere Mathematik</u> Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none">• die grundlegenden Begriffe und Schreibweisen der Mathematik benennen. Dieser Modulteil dient damit neben einer Wiederholung zum Teil schon bekannter Sachverhalte auch zur Festlegung einer gemeinsamen Syntax und Sprechweise. Neben den Grundlagen des Differenzierens werden approximative Verfahren eingeführt, die eine realistischere Beschreibung lebensmitteltechnologischer Problemstellungen ermöglicht.• Problemstellungen in technischen Anwendungen, denen geometrische Zusammenhänge zugrunde liegen, mathematisch beschreiben und lösen. Neben der Vektoralgebra beinhaltet das Modul hierzu die Theorie und Anwendung linearer Gleichungssysteme und Matrizen. <p><u>Angewandte Datenanalyse</u> Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none">• mathematische Verfahren zu Fehlerrechnung und Statistik benutzen. Um Aussagen über die Genauigkeit von Messgrößen machen zu können, die in realen Zusammenhängen aufgenommen werden, soll den angehenden Ingenieurinnen und Ingenieuren der Umgang mit den für die spätere Berufspraxis wichtigen Aspekten der Messwertuntersuchung und -bewertung vermittelt werden.• Fehler und statistische Verteilungen von Messgrößen quantifizieren. Die Reflexion beider Sachverhalte soll hierbei in konkreten Anwendungszusammenhängen den kritischen Blick im Hinblick auf die Interpretationen statistischer Aussagen und die Deutung von Messwerten schärfen.							

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-6
	1.10 Mathematik	Stand: 20.10.2020

Inhalte		<u>Höhere Mathematik</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundbegriffe 2. Gleichungen und Ungleichungen 3. Folgen und Reihen 4. Reelle Funktionen einer Veränderlichen 5. Elementare Funktionen 6. Einführung und Motivation der Ableitung 7. Differenzenquotient oder Änderungsrate, Differentialquotient, Ableitung, Integralrechnung 8. Ableitungsregeln 9. Anwendungen der Differential-und Integralrechnung 10. Einführung und Motivation der Vektorrechnung <u>Angewandte Datenanalyse</u> <ol style="list-style-type: none"> 11. Einführung und Motivation der Statistik 12. Deskriptive & Explorative Verfahren mit ihren Methoden 13. Datengewinnung und -sammlung 14. Versuchsstatistik 				
Lehrformen		Vorlesung und Übungen				
Prüfungsformen		Klausur (2,5 h) oder mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100 % an der Modulnote				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	keine			
		inhaltlich	keine			
Workload (Stunden) 300 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nach- bereitung	Industrie- praktikum
	84	28	-	-	188	-
Sprache		Deutsch				
Credits		10		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-7
	1.11 Physik	Stand: 20.10.2020

Modulname	1.11 Physik					Abkürzung	LT-PHY	
Modulgruppe	Physik					Pflicht	X	Wahl
Niveau	Bachelor X			Master		Bachelor/Master		
Angebotsfrequenz	WiSe, SoSe	Dauer	2 Semester			Fachsemester	1 und 2	
Studiengänge	LTW, LTW-Dual, MT, NEU, MAR, BMR, PT, SBT/ABT, GET							
Lehrpersonal	Prof. Dr. Klobes					Modul-verantw.	Theis-Bröhl	
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung	Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüfung	
	Vorlesung	2		K/M	0,5	150	X	
	Übungen	1				45		
	Labor	2	V		0,5	15		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>In dem Modul werden Grundbegriffe der Physik erlernt. Es wird das Verständnis für grundlegende physikalische Gesetzmäßigkeiten vermittelt. Die Absolventinnen und Absolventen des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none">• kennen grundlegende physikalische Zusammenhänge,• sind in der Lage, einfache physikalische Problemstellungen zu analysieren und zu berechnen,• haben gelernt, Messwerte experimentell aufzunehmen und nach wissenschaftlichen Regeln auszuwerten,• haben mathematisches Anwendungswissen trainiert. <p>Sie besitzen an Schlüsselkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit, Experimente vorzubereiten, durchzuführen und nach wissenschaftlichen Regeln zu dokumentieren,• Präsentationsfähigkeit durch Darstellung und Diskussion in Kolloquien• Teamfähigkeit durch Selbstorganisation von Praktikum-Teams.							
Inhalte	<p><u>Vorlesung:</u> Grundbegriffe von</p> <ul style="list-style-type: none">• Mechanik• Elektrizität und Magnetismus• Schwingungen und Wellen• Optik• Akustik <p><u>Praktikum-Versuche:</u> Je nach Studiengang eine Auswahl aus den Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none">• Streumaße• Kinematik• Fluide• Mechanische Schwingungen• Elektrizität• Optik• Akustik							
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Experimentalpraktikum (2. Semester), selbstorganisierte Vor- und Nachbereitung, Protokolle, Kolloquium							
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Hering, E., Martin, R., Stohrer, M., Physik für Ingenieure, VDI-Verlag, Düsseldorf (1995)							

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-8
	1.11 Physik	Stand: 20.10.2020

		<ul style="list-style-type: none"> • Tipler, P.A. Physik, Spektrum Lehrbuch, Spektrum Akademischer Verlag 2004 • Vorlesungs-Skript und Praktikum-Skript 				
Prüfungsformen		Prüfungsleistung: Klausur (1,5 h) ODER mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Versuch				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Keine			
		inhaltlich	Keine			
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nach- bereitung	Industrie- praktikum
	28	14	28	-	80	-
Sprache		Deutsch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)				Seite C-9
	1.12 Allgemeine Chemie				Stand: 20.10.2020

Modulname		1.12 Allgemeine Chemie					Abkürzung		LT-ALC			
Modulgruppe		Chemie					Pflicht		X		Wahl	
Niveau		Bachelor X			Master			Bachelor/Master				
Angebotsfrequenz		WiSe		Dauer		1 Semester			Fachsemester		1	
Studiengänge		LTW, LTW-Dual										
Lehrpersonal		Dr. Henke						Modulverantw.		Henke		
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung			Kontaktzeit (SWS)		SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung	
		Vorlesung			2			K/M	1	150	X	
		Übung			1					45		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Chemie vertraut und können einer wissenschaftlichen Diskussion mit chemischem Bezug folgen.										
Inhalte		<ul style="list-style-type: none">• Stoffaufbau, Periodensystem und chemische Bindung• Die chemische Reaktion• Stöchiometrie, Bilanzierung wichtiger chemischer• Molarität• Aggregatzustände• Chemie in wässrigen Systemen, chemische Gleichgewichte• Löslichkeiten• Komplexchemie										
Lehrformen		Vorlesungen mit Projektion und Tafelinsatz; unterstützender Einsatz von kurzen Erklärvideos. Übungen zur Stöchiometrie unter Beteiligung der Studierenden.										
Literatur		<ul style="list-style-type: none">• Riedel: allgemeinen und Anorganische Chemie, Walter de Gruyter• Dickerson, Richard E. / Geis, Irving Chemie -eine lebendige und anschauliche Einführung; Wiley-VCH, Weinheim,• Atkins, Peter William, Beran, Jo A.; Chemie. Einfach alles; Wiley-VCH, Weinheim,• Mortimer, Charles E.; Müller, Ulrich; Chemie –Das Basiswissen der Chemie; Thieme-Verlag										
Prüfungsformen		Klausur (1,5 h) ODER mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote										
Teilnahmevoraussetzungen		formal		keine								
		inhaltlich		keine								
Workload (Stunden) 90 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden		Laborpraktikum		Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum		
	28	14		-		-		48		-		
Sprache		Deutsch										
Credits		3				Modul geht in die Endnote ein				X		

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)				Seite C-10
	1.13 Lebensmittelchemie				Stand: 20.10.2020

Modulname		1.13 Lebensmittelchemie					Abkürzung		LT-LMC		
Modulgruppe			Chemie					Pflicht X		Wahl	
Niveau			Bachelor X		Master			Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz			WiSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester		1	
Studiengänge			LTW, LTW-Dual								
Lehrpersonal			Prof. Dr. Hilz					Modul- verantw.		Hilz	
Lehrveranstaltungen			Lehrveranstaltung		Kontakt- zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen- größe	Modul- prüfung	
			Vorlesung		4		K/M	1	150	X	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen			<p>Im Rahmen dieses Moduls sollen den Studierenden grundlegende theoretische Kenntnisse der Lebensmittelchemie einschließlich der erforderlichen organisch-chemischen Grundlagen vermittelt werden, die die Studierenden in die Lage versetzen:</p> <ul style="list-style-type: none">im Rahmen ihres weiteren Studiums die Reaktionen, die bei der Gewinnung, der Verarbeitung, der Lagerung und der Zubereitung von Lebensmitteln ablaufen, zu versteheneine Basis für die weiterführenden lebensmittelchemischen Module zu erwerben								
Inhalte			<ul style="list-style-type: none">Wasser (Eigenschaften, Wasserbindung in Lebensmitteln)Eiweiß (Aminosäuren, Peptide, Proteine, Enzyme)Lipide (Fette, Fettähnliche Stoffe)Kohlenhydrate (Mono-, Oligo- und Polysaccharide)erforderliche organisch-chemischen Grundlagen (Acyclische und carbocyclische Kohlenwasserstoffe und deren Derivate, optische Aktivität, aromatische Kohlenwasserstoffe, heterocyclische Verbindungen, Polymere)								
Lehrformen			Vorlesung, Vor- und Nachbereitung								
Literatur			<ul style="list-style-type: none">Baltes; Lebensmittelchemie, Springer VerlagBeliz, Grosch, Schieberle; Lehrbuch der Lebensmittelchemie; Springer VerlagKönig, Butenschön; Organische Chemie: Kurz und bündig für die Bachelor-Prüfung;Wiley-VCHVollhardt, Schore; Organische Chemie; Wiley-VCH								
Prüfungsformen			Klausur (1,5 h) ODER mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote								
Teilnahmevoraussetzungen			formal		keine						
			inhaltlich		keine						
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung		Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden		Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit		Vor- und Nach- bereitung		Industrie- praktikum	
	56		-		-	-		94		-	
Sprache			Deutsch								
Credits			5			Modul geht in die Endnote ein				X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-11
	1.14 Industrieprojekt			Stand: 20.10.2020

Modulname		1.14 Industrieprojekt				Abkürzung		LT-IND	
Modulgruppe		Praxis				Pflicht X		Wahl	
Niveau		Bachelor X		Master		Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz		WiSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		1	
Studiengänge		LTW-Dual							
Lehrpersonal		alle Lehrenden des Studiengangs				Modulverantw.		Benning	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Grupp-en-größe	Modul-prüfung
		Praktikum		1,5			1		X
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Die Studierenden erlernen anhand eines kleinen eigenständig zu bearbeitenden Projektes die Planung, Organisation, Durchführung und Planung von Aufgaben im Unternehmen. Die Themenauswahl und die Betreuung der Studierenden werden in Absprache zwischen Studierenden, Betreuerinnen im Unternehmen und Dozierenden vorgenommen. Die Studierenden erlernen erstmals, die in der Praxis umgesetzten Aufgaben und Ergebnisse wissenschaftlich darzustellen und gemäß den Standards schriftlich zusammenzufassen.							
Inhalte		Werden von Betreuerinnen im Unternehmen und Dozierenden vorgegeben.							
Lehrformen		Praktikum							
Literatur		Skript zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten							
Prüfungsformen		Hausarbeit (Bericht) mit 100% Anteil an der Modulnote							
Teilnahmevoraussetzungen		formal		Keine					
		inhaltlich		Keine					
Workload (Stunden) 120 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden		Labor-praktikum	Hausarbeit/Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nach-bereitung		Industrie-praktikum	
	-	-		-	21	54		45	
Sprache		Deutsch und Englisch							
Credits		4			Modul geht in die Endnote ein			X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)				Seite C-12
	1.15 Rohstoffkunde				Stand: 20.10.2020

Modulname		1.15 Rohstoffkunde					Abkürzung		LT-ROK	
Modulgruppe		Technologie					Pflicht X		Wahl	
Niveau		Bachelor X			Master		Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz		WiSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		1		
Studiengänge		LTW, LTW-Dual								
Lehrpersonal		Prof. Dr. Froberg					Modul- verantw.		Froberg	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung			Kontakt- zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen- größe	Modul- prüfung
		Vorlesung			3		K/M	1	150	X
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<ul style="list-style-type: none">Vermittlung von Grundlagen der Lebensmittelrohstoffquellen und VerfahrenstechnikenVermittlung von Kenntnissen der nutritiven und antinutritiven Inhaltsstoffe der Rohstoffe								
Inhalte		<ul style="list-style-type: none">Aufbau und Funktion der pflanzlichen und tierischen ZellenPhotosynthese, Glykolyse, Tricarbonsäurezyklus, AtmungsketteRohstoffe pflanzlichen Ursprungs (Kohlenhydrate, Eiweiß, Fett liefernde Pflanzen) mit Verarbeitungsmöglichkeiten: Ölfrüchte und -saaten, Getreide und Pseudogetreide, Kartoffeln und andere Stärke speichernde Knollen und Wurzeln, Leguminosen, Gemüse, Obst;Rohstoffe tierischen Ursprungs (Landtiere und Wassertiere) mit Verarbeitungsmöglichkeiten: Milch, Eier, Fleisch, Fisch, Seafood								
Lehrformen		Vorlesung								
Literatur		<ul style="list-style-type: none">Franke, Wolfgang: Nutzpflanzenkunde; Thieme VerlagBaltes, Werner: Lebensmittelchemie; Springer VerlagTülsner, Manfred: Fischverarbeitung; Behr's VerlagWeitere spezielle Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben								
Prüfungsformen		Klausur (1,5 h) ODER mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote								
Teilnahmevoraussetzungen		formal	keine							
		inhaltlich	keine							
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit		Vor- und Nach- bereitung		Industrie- praktikum		
	42	-	-	-		108		-		
Sprache		Deutsch								
Credits		5			Modul geht in die Endnote ein				X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-13
	2.10 Grundlagen VWL/BWL	Stand: 20.10.2020

Modulname	2.10 Grundlagen VWL/BWL					Abkürzung		LW-VBL	
Modulgruppe	Betriebswirtschaft					Pflicht X		Wahl	
Niveau	Bachelor X		Master		Bachelor/Master				
Angebotsfrequenz	SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		2		
Studiengänge	LTW, LTW-Dual								
Lehrpersonal	Prof. Dr. Fallscheer					Modulverantw.		Fallscheer	
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung	
	Vorlesung		2		K/R/H	1	150	X	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none">• die wichtigsten volkswirtschaftlichen Kennzahlen zu erklären sowie deren Bedeutung für eine Volkswirtschaft einzuordnen;• die wichtigsten betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge zu begreifen: wie funktioniert ein Markt, wie entstehen Preise, wenn sich das Angebot und die Nachfrage entsprechend verhalten; wie sind Unternehmen rechtlich strukturierbar, wie in das makroökonomische Umfeld eingebettet und wie können sie innerbetrieblich strukturiert werden.• innerbetriebliche Abläufe und Strukturen zu verstehen und an Fallbeispielen nachzuvollziehen; Studierende formulieren Antworten auf Fragen wie: was ist Arbeit, wieso praktiziert man Arbeitsteilung, wie wird Arbeit entlohnt und wodurch sind Betriebsmittel im Unternehmen charakterisiert (Potentialfaktoren) sowie was sind Werkstoffe in Bezug auf verschiedene Wirtschaftszweige in der Ernährungswirtschaft (Repetierfaktoren). Studierende kennen die wichtigsten Führungsprinzipien, wissen, was betriebliche Planung und Organisation ist und haben ein Grundverständnis des Begriffs Controlling.• Die Studierenden besitzen Präsentationskompetenz durch Darstellung ihrer Ergebnisse in Referaten sowie durch Diskussion in der Veranstaltung• Sie besitzen Teamfähigkeit durch Selbstorganisation in ihren Kleinarbeitsgruppen.								
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Überblick über wesentliche Aspekte der Makro- und Mikroökonomik.• Betriebswirtschaftliche Aspekte:<ul style="list-style-type: none">○ Stellung einer Unternehmung im Marktgefüge○ Rechtsformen○ Formen von Unternehmenszusammenschlüssen (Mergers & Acquisitions)○ Betriebliche Produktionsfaktoren (dispositiver Faktor und Elementarfaktoren)								
Lehrformen	Vorlesung, Vor- und Nachbereitung								
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Altmann, Jörn: Wirtschaftspolitik. UVK-Verlag, Konstanz.• Nebl, Theodor: Produktionswirtschaft. Oldenbourg Verlag, München/Wien.• Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Verlag F. Wahlen, München.• Wöhe, Günter: Übungsbuch zur „Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“. Verlag F. Wahlen, München.								

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-14
	2.10 Grundlagen VWL/BWL	Stand: 20.10.2020

Prüfungsformen		Referate, Hausarbeiten oder Klausur (1,5 h) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	keine			
		inhaltlich	keine			
Workload (Stunden) 90 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nach- bereitung	Industrie- praktikum
	28		-	-	62	-
Sprache		Deutsch				
Credits		3		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-15
	2.11 Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen	Stand: 20.10.2020

Modulname	2.11 Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen					Abkürzung		LT-LTB		
Modulgruppe		Technologie					Pflicht X		Wahl	
Niveau		Bachelor X		Master			Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester		2	
Studiengänge		LTW, LTW-Dual								
Lehrpersonal		Prof. Dr. Benning					Modulverantw.		Benning	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung	
		Vorlesung		4		K/M	1,0	150	X	
		Labor		1	V		0,0	15		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none">• Grundsätze zum wissenschaftlichen Arbeiten in den Laborprotokollen anwenden;• die wichtigsten lebensmitteltechnologisch relevanten Reaktionen charakterisieren;• Reaktionen in Lebensmitteln oder Lebensmittelsystemen beschreiben;• bekannte Reaktionen auf unbekannte Lebensmittel anwenden;• Vorgänge in Lebensmitteln ableiten und begründen.								
Inhalte		<u>Vorlesung:</u> u.a. Wissenschaftliches Arbeiten: Grundsätze, Literaturrecherche (durch Bibliotheksmitarbeiter_innen), Zitieren, Objektivität Prozesse: Definition, Stofftransformationen Bräunungsreaktionen: Karamellisierung, enzymatische und nicht-enzymatische Bräunung; Vorkommen, Anwendung, Beeinflussung Enzymreaktionen: Proteasen, Amylasen, Lipasen; Charakteristika (Endo- und Exo-Mechanismus; Optima); Aktivitätsbestimmung; Anwendungen Fette: Aufbau, Schmelzpunkte, Modifizierung Emulsionen, Schäume: Charakteristika, Beispiele, Herstellung, Emulgatoren (Wirkung, Mechanismen) Hydrokolloide: Beispiele (Stärke, Pektine, Gelatine, Agar-Agar, Guar, JBK, Carragenane u.a.); Stärke (Verkleisterung, Modifizierung, Anwendung; Verzuckerung); Pektine (Veresterung, Geliermechanismen, Anwendung) Farbstoffe: Aufbau, Anwendung, pH-Abhängigkeit Aromen: Aufbau, Anwendungen Wasser: Temperatur-Enthalpie-Diagramm, kolligative Eigenschaften (Dampfdruck, Osmose u.a.), Gefrieren, Kristall-/Glaszustand, Sorptionsisotherme, h, x-Diagramm Reaktionskinetik								

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-16
	2.11 Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen	Stand: 20.10.2020

	<u>Labor:</u> u.a. Bräunungsreaktionen: Karamellisierung, enzymatische und nicht-enzymatische Bräunung Zuckerschmelzen: Glasübergang Stärke: physikalisch-chemische Charakterisierung, Anwendungen Emulgatoren: Lecithin Proteine: Fällungsreaktionen, Denaturierung Farbstoffe: pH-Abhängigkeit					
Lehrformen	Vorlesung mit Nachbereitung Laborpraktikum mit Vor- und Nachbereitung					
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Matissek, Schnepel, Steiner, Lebensmittelanalytik – Grundzüge, Methoden, Anwendungen, Springer Verlag • Belitz, Grosch, Schieberle, Lehrbuch der Lebensmittelchemie, Springer Verlag • Kirchhoff, Der kleine Souci-Fachmann-Kraut: Lebensmitteltabelle für die Praxis, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart • Aktuelle Fachliteratur 					
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Praktischer Versuch, Hausarbeit oder Referat.					
Teilnahmevoraussetzungen		Formal	keine			
		Inhaltlich	keine			
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	56	-	14	-	80	-
Sprache		Deutsch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-17
	2.12 Analytische Chemie			Stand: 20.10.2020

Modulname		2.12 Analytische Chemie					Abkürzung		LT-ANC	
Modulgruppe		Chemie					Pflicht X		Wahl	
Niveau		Bachelor X		Master			Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester		2	
Studiengänge		LTW, LTW-Dual								
Lehrpersonal		Dr. Henke					Modulverantw.		Henke	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung	
		Vorlesung		2		K/M	1	150	X	
		Labor		2	V			15		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Im Rahmen des Moduls sollen die Studierenden die Grundlagen der analytischen Chemie in Theorie und Praxis erlernen. Sie sollen mit den grundsätzlichen Techniken des analytischen Labors vertraut sein und die Ergebnisse einschätzen können. Sie sollen die Basis für die weiterführenden chemischen und naturwissenschaftlichen Module erlangen.								
Inhalte		<ul style="list-style-type: none">wesentliche Techniken der anorganisch-chemischen AnalytikQuantitative Analyse: Gravimetrische und titrimetrische VerfahrenReaktionsgleichungenSäure-Base-ReaktionenRedoxreaktionenElektrochemische AnalysemethodenStöchiometrie								
Lehrformen		Vorlesungen und Labor mit Projektion und Tafelinsatz; die Studierenden sollen sich vor der Vorlesung mit Hilfe von Videos vorbereiten; in der Vorlesung wird unter Beteiligung der Studierenden der Lehrinhalt an Beispielen vertieft.								
Literatur		<ul style="list-style-type: none">Riedel: allgemeinen und Anorganische Chemie, Walter de Gruyter.Dickerson, Richard E. / Geis, Irving Chemie - eine lebendige und anschauliche Einführung; Wiley-VCH, Weinheim.Atkins, Peter William, Beran, Jo A.; Chemie. Einfach alles; Wiley-VCH, Weinheim.								
Prüfungsformen		Prüfungsleistung: Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Versuchsprotokoll								
Teilnahmevoraussetzungen		Formal	keine							
		Inhaltlich	keine							
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden		Laborpraktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum	
	28	-		28	-		94		-	
Sprache		Deutsch								
Credits		5			Modul geht in die Endnote ein				X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-18
	2.13 Grundlagen Mikrobiologie			Stand: 20.10.2020

Modulname		2.13 Grundlagen Mikrobiologie					Abkürzung		LT-MIB	
Modulgruppe		Mikrobiologie					Pflicht X		Wahl	
Niveau		Bachelor X		Master			Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		2		
Studiengänge		LTW, LTW-Dual								
Lehrpersonal		Prof. Dr. Nagel					Modulverantw.		Nagel	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung	
		Vorlesung		2		K/M	1,0	150	X	
		Labor		2	V			15		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Die vermittelten, grundlegenden theoretischen und praktischen Kenntnisse der Mikrobiologie versetzen die Studierenden in die Lage: <ul style="list-style-type: none">• ein Verständnis für das Verhalten von Mikroorganismen in Lebensmitteln und deren Vielseitigkeit zu erwerben• die Literatur in diesem Fachgebiet nutzen zu können• eine Kommunikation mit Fachleuten auf dem Gebiet der Mikrobiologie bei Bedarf zu ermöglichen• grundlegende mikrobiologische Arbeitstechniken anzuwenden und zu beurteilen• eine Basis für eine anschließende weitergehende Ausbildung im Fach „Lebensmittel-Mikrobiologie“ zu erwerben• eine Basis für ein weiterführendes biologisch-biotechnologisch orientiertes Master-Studium zu erwerben								
Inhalte		<ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Mikrobiologie• Zellbiologie• Ernährung und Stoffwechselphysiologie• Mikrobielles Wachstum• Grundlagen der Genetik• Viren• Systematik der Mikroorganismen• Praktisches Erlernen grundlegender Labormethoden								
Lehrformen		Vorlesung, Laborversuche, Vor- und Nachbereitungen								
Literatur		<ul style="list-style-type: none">• Fuchs (Hrsg.): Allgemeine Mikrobiologie; Thieme.• Madigan et al.: Brock Mikrobiologie kompakt; Pearson.• Swanson et al.: Microbe; ASM Press.								
Prüfungsformen		Prüfungsleistung: Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Versuch								
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Laborpraktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum		
	28	-	28	-		94		-		
Sprache		Deutsch								
Credits		5			Modul geht in die Endnote ein				X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-19
	2.14 Grundlagen Lebensmitteltechnik			Stand: 20.10.2020

Modulname		2.14 Grundlagen Lebensmitteltechnik				Abkürzung		LT-GLT		
Modulgruppe		Technologie				Pflicht X		Wahl		
Niveau		Bachelor X		Master		Bachelor/Master				
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		2		
Studiengänge		LTW, LTW-Dual								
Lehrpersonal		Prof. Dr. Langenberg				Modulverantw.		Langenberg		
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung	
		Vorlesung		3		K/M	1,0	150	X	
		Übungen		1				45		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p>Dieses Modul behandelt die Wärmetransportprozesse (inklusive zugehöriger Apparatetechnik) der Lebensmitteltechnik und bereitet damit alle thermischen Grundoperationen der Lebensmitteltechnologie vor. Anhand konkreter Anwendungen aus der Lebensmitteltechnologie erlernen die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none">die Grundprinzipien der thermodynamischen Prozesse der Stoff- und Energieumwandlung und deren Apparate und Maschinen,Fachsprache und Methodik des Gebietes.								
Inhalte		<ul style="list-style-type: none">Thermodynamische Begriffe und MethodenGrundlagen der Wärme-, Stoff- und ImpulsübertragungProzesse und Apparate mit FluidkontaktEinführung in die WärmeerzeugungKältetechnische Prozesse und MaschinenThermische Operationen an LebensmittelnThermische Eigenschaften								
Lehrformen		Vorlesung und Laborübungen								
Literatur		<ul style="list-style-type: none">Singh, R.P., and Heldman, D.R. 2009. Introduction to Food Engineering, Academic Press, New York.Figura, L., Lebensmittelphysik, Springer Berlin (2004).Windisch, H., Thermodynamik, Oldenbourg Verlag (2011).								
Prüfungsformen		Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote								
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Keine							
		inhaltlich	Keine							
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Laborpraktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum		
	42	14	-	-		94		-		
Sprache		Deutsch								
Credits		5			Modul geht in die Endnote ein				X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-20
	2.15 Lebensmittelrecht			Stand: 20.10.2020

Modulname		2.15 Lebensmittelrecht					Abkürzung		LT-LMR	
Modulgruppe		Grundlagen					Pflicht X		Wahl	
Niveau		Bachelor X		Master			Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester		2	
Studiengänge		LTW, LTW-Dual								
Lehrpersonal		Prof. Dr. Hilz					Modulverantw.		Hilz	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüfung	
		Vorlesung		3		K/M	1	150	X	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung sollen die Studierenden mit den wesentlichen horizontalen lebensmittelrelevanten Rechtsvorschriften vertraut gemacht werden. Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none">• Verfahren zur Erstellung von Rechtstexten nachzuvollziehen,• Rechtstexte sachgerecht zu verstehen,• bei der Produktentwicklung, der Herstellung und der Kennzeichnung von Lebensmitteln die einschlägigen Rechtsvorschriften zu beachten und anzuwenden.								
Inhalte		<ul style="list-style-type: none">• Gesetzgebungsverfahren• Beweggründe für das Lebensmittelrecht• Strukturen und Hierarchien der lebensmittelrelevanten Rechtstexte• Grundlegende Rahmenrechtsgrundlagen für Lebensmittel• Zusatzstoffrecht• Rechtliche Regellungen zur Kennzeichnung von Lebensmitteln und deren Nährwerten• Rechtliche Regelungen für Lebensmittelfertigpackungen u.a. ausgewählte horizontale und vertikale lebensmittelrechtliche Vorschriften								
Lehrformen		Vorlesung, Vor- und Nachbereitung								
Literatur		<ul style="list-style-type: none">• Meyer; Lebensmittelrecht - Textsammlung; Beck Verlag, ISBN 978-3-406-43402-0.• Zipfel, Rathke; LEBENSMITTELRECHT - Loseblatt-Kommentar; Beck Verlag, ISBN 978-3-406-39820-9.• Klein, Rabe, Weiss; Lebensmittelrecht - Textsammlung; Behrs Verlag, ISBN 978-3-86022-314-7.• Meyer, Lebensmittelrecht, Beck-Texte im dtv.								
Prüfungsformen		Klausur (1,5 h) ODER mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote								
Teilnahmevoraussetzungen		Formal		keine						
		Inhaltlich		keine						
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden		Labor-praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit		Vor- und Nach-bereitung		Industrie-praktikum	
	42	-		-	-		108		-	
Sprache		Deutsch								
Credits		5			Modul geht in die Endnote ein				X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-21
	3.15 Lebensmittel-Mikrobiologie	Stand: 20.10.2020

Modulname	3.15 Lebensmittel-Mikrobiologie					Abkürzung		LT-LMB	
Modulgruppe	Mikrobiologie					Pflicht X		Wahl	
Niveau	Bachelor X			Master		Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz	WiSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		3		
Studiengänge	LTW, LTW-Dual								
Lehrpersonal	Prof. Dr. Nagel					Modulverantw.		Nagel	
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung		Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüfung	
	Vorlesung		2		K/M	1,0	150	X	
	Labor		2	V			15		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	In dem Modul sollen grundlegende Kenntnisse der Lebensmittel-Mikrobiologie vermittelt werden. Die Studierenden sollen: <ul style="list-style-type: none">einen Einblick in die relevanten Gesetze und Verordnungen erhalten und den Umgang damit erlernen,in die Lage versetzt werden, Methodenhandbücher zu nutzen,ein Verständnis für Vorgänge beim Lebensmittel-Verderb sowie Möglichkeiten zur Vermeidung des Verderbs erwerben,das Gefährdungspotenzial durch pathogene und toxinogene Mikroorganismen in Lebensmittel abschätzen lernen,in die Lage versetzt werden, ausgewählte diagnostische Verfahren durchführen und hinsichtlich der Aussagefähigkeit und des Zeitbedarfs abschätzen zu können.								
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">Einführung in die Gebiete der Lebensmittel-MikrobiologieGesetzliche Bestimmungen und amtliche Lebensmittel-ÜberwachungMikrobiologische MethodensammlungenUmgang mit Krankheitserregern im LaborLebensmittel-VerderbVorstellung ausgewählter Lebensmittel: Produktionsverfahren und MikrobiologieEinflussfaktoren auf den Lebensmittel-Verderb: KonservierungNachweis und Bedeutung ausgewählter Mikroorganismen oder – Gruppen: Verderbs- und Indikator-Organismen, pathogene und toxinogene Bakterien und PilzeReinigung, Desinfektion und mikrobiologisches MonitoringEinsatz neuerer diagnostischer Methoden in der Lebensmittel-Mikrobiologie, SchnellmethodenPraktische mikrobiologische Untersuchung diverser Lebensmittel mit klassischen und neueren Methoden								
Lehrformen	Vorlesung, Laborversuche, Vor- und Nachbereitungen								
Literatur	<ul style="list-style-type: none">Baumgart et al.: Mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln, Behr's Verlag.Krämer, Prange: Lebensmittel-Mikrobiologie; Verlag Eugen Ulmer.Montville, Matthews: Food Microbiology; ASM Press.								
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur (1,5 h) ODER mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100 % an der Modulnote Studienleistung: Versuch								
Teilnahmevoraussetzungen	formal	Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum „Grundlagen Mikrobiologie“							

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-22
	3.15 Lebensmittel-Mikrobiologie	Stand: 20.10.2020

		inhaltlich	keine			
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nach- bereitung	Industrie- praktikum
	28	-	28	-	94	-
Sprache		Deutsch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-23
	3.16 Lebensmittelanalytik	Stand: 20.10.2020

Modulname	3.16 Lebensmittelanalytik					Abkürzung	LT-LA1	
Modulgruppe	Chemie					Pflicht	X	Wahl
Niveau	Bachelor X		Master			Bachelor/Master		
Angebotsfrequenz	WiSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester	3	
Studiengänge	LTW, LTW-Dual							
Lehrpersonal	Prof. Hilz					Modul-verantw.		Hilz
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung	Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüfung	
	Vorlesung	2		K/M	1	150	X	
	Labor	2	V/R			15		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>Im Rahmen dieses Moduls sollen den Studierenden grundlegende theoretische und praktische Kenntnisse der Lebensmittelanalytik vermittelt werden, die die Studierenden in die Lage versetzen</p> <ul style="list-style-type: none">• lebensmittelanalytische Arbeitstechniken anzuwenden,• auf der Basis der Untersuchungsergebnisse Brenn- und Nährwerte zu ermitteln,• eine Basis für die weiterführenden lebensmittelanalytischen Module zu erwerben,• Untersuchungsergebnisse zu beurteilen.							
Inhalte	<p>Grundlegende Schritte in der Lebensmittelanalytik (Vorauswahl, Freisetzung, Extraktion, Isolierung, Konzentrierung, Reinigung, Derivatisierung)</p> <ul style="list-style-type: none">• Einflussfaktoren auf die Richtigkeit des Messergebnisses• verschiedene Methoden zur Bestimmung des Wassergehaltes• Bestimmung des Aschegehaltes• verschiedene Methoden zur Proteinbestimmung• Bestimmung des Fettgehaltes• Berechnung des Kohlenhydratgehaltes aus den Analysenergebnissen• Bestimmung des Kochsalzgehaltes• Bestimmung des Natriumgehaltes• Ermittlung des pH-Wertes• Ermittlung des aw-Wertes							
Lehrformen	Vorlesung, Laborübungen, Vor- und Nachbereitung							
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Matissek, Schnepel, Steiner; Lebensmittelanalytik – Grundzüge, Methoden, Anwendungen; Springer Verlag.• Maier; Lebensmittel- und Umweltanalytik – Methoden und Anwendungen; Steinkopffverlag.• Belitz, Grosch, Schieberle; Lehrbuch der Lebensmittelchemie; Springer Verlag.• Meyer; Lebensmittelrecht; Beck Verlag.• Kirchhoff; Der kleine Souci-Fachmann-Kraut: Lebensmitteltabelle für die Praxis; Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart.• BVL; Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach §64 LFGB; Beuth Verlag.							
Prüfungsformen	<p>Prüfungsleistung: Klausur (1,5 h) ODER mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote</p> <p>Studienleistung: Laborversuch mit Protokoll ODER Referat.</p>							

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-24
	3.16 Lebensmittelanalytik	Stand: 20.10.2020

Teilnahmevoraussetzungen		formal	Erfolgreicher Abschluss des Labors Analytische Chemie (2.12; Studienleistung Labor)			
		inhaltlich	Grundlagen Lebensmittelchemie, Analytische Chemie			
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nach- bereitung	Industrie- praktikum
	28	-	28	-	94	-
Sprache		Deutsch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-25
		Stand: 20.10.2020

STUDIENRICHTUNG LEBENSMITTELTECHNOLOGIE IM 3. FACHSEMESTER

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-26
				Stand: 20.10.2020

Modulname		3.10 Lebensmitteltechnik				Abkürzung		LT-LTK	
Modulgruppe		Technologie				Pflicht X		Wahl	
Niveau		Bachelor X		Master		Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz		WiSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		3	
Studiengänge		LTW (Studienrichtung LT), LTW-Dual (Studienrichtung LT)							
Lehrpersonal		Prof. Dr. Langenberg				Modulverantw.		Langenberg	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung
		Vorlesung		3		K/M	1	150	X
		Übung		1				45	
		Labor		1	V			15	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p>Dieses Modul behandelt die mechanischen Grundlagen der Lebensmitteltechnik inklusive Stofftransportprozesse und zugehöriger Maschinentechnik und bereitet damit alle mechanischen Grundoperationen der Lebensmitteltechnologie vor.</p> <p>Anhand konkreter Anwendungen aus der Lebensmitteltechnologie erlernen die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none">• die Grundprinzipien der thermodynamischen Prozesse der Stoff- und Energieumwandlung und deren Apparate und Maschinen• Fachsprache und Methodik des Gebietes							
Inhalte		<ul style="list-style-type: none">• Mechanische Stoffdaten von Fluiden• Grundbegriffe der Hydrostatik und der Hydrodynamik Newtonscher Fluide, Rohrleitungstechnik• Grundbegriffe der Fluiddynamik• Darstellen, Mischen, Be- und Entfeuchten sowie Wechselwirkungen von fluiden dispersen Systemen• Partikelbewegung in Fluiden• Mechanik und Durchströmung von Packungen• Prozesse und Maschinen zum Fördern, Lagern, Dosieren, Zerkleinern, Kompaktieren, Umformen, Mischen, Dispergieren, Aufbereiten, Filtrieren, Sieben und Sichten							
Lehrformen		Vorlesung und Laborübungen							
Literatur		<ul style="list-style-type: none">• Kurzhals, H.A.: Lexikon der Lebensmitteltechnik, Behr's Verlag, Hamburg.• Tscheuschner, H.D.: Grundzüge der Lebensmitteltechnik, Behr's Verlag, Hamburg.							
Prüfungsformen		Prüfungsleistung: Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Hausarbeit (Protokoll) zum Labor							
Teilnahmevoraussetzungen		Formal und inhaltlich			keine				
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Laborpraktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum		
	42	14	14	-	80		-		
Sprache		Deutsch							

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-27
		Stand: 20.10.2020

Credits	5	Modul geht in die Endnote ein	X
---------	----------	-------------------------------	----------

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-28
	3.13 Allgemeine Technologie Fleisch	Stand: 20.10.2020

Modulname	3.13 Allgemeine Technologie Fleisch					Abkürzung		LT-ATT		
Modulgruppe		Technologie					Pflicht X		Wahl	
Niveau		Bachelor X		Master		Bachelor/Master				
Angebotsfrequenz		WiSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		3		
Studiengänge		LTW (Studienrichtung LT), LTW-Dual (Studienrichtung LT)								
Lehrpersonal		Prof. Reimold					Modulverantw.		Reimold	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüfung	
		Vorlesung		2		K/M	1	150	X	
		Labor		2	V/R/H			15		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen aus dem Bereich der Fleischtechnologie, beginnend bei der Schlachtung bis zur Verarbeitung von Fleisch zu Fleischerzeugnissen, darstellen.• qualitätsbestimmende Eigenschaften von Fleisch und Wurst sowie spezielle Haltbarmachungsverfahren erklären.• theoretische Kenntnisse in der Herstellung im Bereich der Fleischtechnologie praktisch anwenden.• die Bedeutung von Verfahren an Produktbeispielen erläutern und Auswirkungen auf die Produkteigenschaften von Lebensmitteln ableiten.								
Inhalte		Abschnitt I <ul style="list-style-type: none">• Allgemeine und ökologische Betrachtung• Begriffsbestimmung, Zusammensetzung• Postmortale Veränderungen• Eigenschaften Abschnitt II <ul style="list-style-type: none">• Schlachtung• Klassifizierung• Sortierung• Haltbarmachungsverfahren Abschnitt III <ul style="list-style-type: none">• Verarbeitung• Brüh-, Koch- und Rohwurst• Pökelerzeugnisse								
Lehrformen		Vorlesung und Labor								
Literatur		Fachbücher: <ul style="list-style-type: none">• Sielaff, H. (1996): Fleischtechnologie.• Autorenkollektiv (1989): Fleisch und Wurst – Bedeutung in der Ernährung des Menschen. Kulmbacher Reihe Band 9 und Band 2 (Beiträge zur Chemie und Physik des Fleisches).• Keim, H. und R. Franke (2007): Fachwissen Fleischtechnologie.• Autorenkollektiv (2010): Handbuch Fleisch und Fleischwaren.• Lawrie, R.A. (2014): Meat Science. Zeitschriften und Journals:								

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-29
	3.13 Allgemeine Technologie Fleisch	Stand: 20.10.2020

		<ul style="list-style-type: none"> Meat Science, FleischWirtschaft, FleischWirtschaft international. 				
Prüfungsformen		Prüfungsleistung: Klausur (1,5 h), mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung Hausarbeit/Referat/Versuch				
Teilnahmevoraussetzungen		Formal	Erfolgreicher Abschluss des Labors Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen (2.11, Studienleistung)			
		Inhaltlich	Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen			
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	28	-	28	-	94	-
Sprache		Deutsch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-30
	3.14 Allgemeine Technologie pflanzlicher Lebensmittel	Stand: 20.10.2020

Modulname	3.14 Allgemeine Technologie pflanzlicher Lebensmittel					Abkürzung	LT-ATP	
Modulgruppe	Technologie					Pflicht X		Wahl
Niveau	Bachelor X		Master			Bachelor/Master		
Angebotsfrequenz	WiSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester	3	
Studiengänge	LTW (Studienrichtung LT), LTW-Dual (Studienrichtung LT)							
Lehrpersonal	Prof. Benning					Modul-verantw.		Benning
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung	Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüfung	
	Vorlesung	2		K/M	1	150	X	
	Labor	2	V/R/H			15		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none">• die wichtigsten Grundlagen der Produkttechnologie pflanzlicher Lebensmittel wiedergeben;• die Grundlagen in der Theorie auf ähnliche Lebensmittel anwenden;• grundlegende Produkttechnologien praktisch anwenden;• die Anwendung von Technologie und sich daraus ergebende Eigenschaften eines Lebensmittels miteinander korrelieren.							
Inhalte	<p><u>Vorlesung:</u> u.a.</p> <p>Technologische Grundlagen der Lebensmittel pflanzlicher Herkunft, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zellwand und -stabilisierung,• Atmung, Reifung und Lagerung. <p>Ausgewählte Technologien im Überblick, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none">• Obst- und Gemüsesäfte,• Extrusion,• Backwarenherstellung,• Gemüseverarbeitung,• Schäume. <p><u>Labor:</u> z.B.</p> <ul style="list-style-type: none">• Herstellung von Apfelsaft• Herstellung von Weizenbrötchen• Herstellung von Instant-Suppen							
Lehrformen	Vorlesung mit Nachbereitung, Laborpraktikum mit Vor- und Nachbereitung							
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Belitz, Grosch, Schieberle, Lehrbuch der Lebensmittelchemie, Springer Verlag.• Schuchmann H. P., Schuchmann H., Lebensmittelverfahrenstechnik, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co KGaA, Weinheim.• Schobinger, Frucht- und Gemüsesäfte: Technologie, Chemie, Mikrobiologie, Analytik, Bedeutung, Recht (Handbuch der Lebensmitteltechnologie), Verlag Eugen Ulmer.• Kirchhoff, Der kleine Souci-Fachmann-Kraut: Lebensmitteltabelle für die Praxis. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart.							

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-31
	3.14 Allgemeine Technologie pflanzlicher Lebensmittel	Stand: 20.10.2020

		<ul style="list-style-type: none"> Aktuelle Fachliteratur. 				
Prüfungsformen		Prüfungsleistung: Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Praktischer Versuch, Hausarbeit oder Referat.				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Erfolgreicher Abschluss des Labors Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen (2.11, Studienleistung)			
		inhaltlich	Vorlesung Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen			
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	28	-	28	-	94	-
Sprache		Deutsch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-32
	3.15 Allgemeine Technologie Fisch & Sea Food	Stand: 20.10.2020

Modulname	3.15 Allgemeine Technologie Fisch & Sea Food					Abkürzung		LT-ATF	
Modulgruppe		Technologie				Pflicht X		Wahl	
Niveau		Bachelor X		Master		Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz		WiSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		3	
Studiengänge		LTW (Studienrichtung LT), LTW-Dual (Studienrichtung LT)							
Lehrpersonal		Prof. Reimold				Modulverantw.		Reimold	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen - gröÙe	Modul- prüfung
		Vorlesung		2		K/M		150	X
		Labor		2	V/R/H			15	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<div>Die Studierenden können</div> <ul style="list-style-type: none">• Grundkenntnisse aus dem Bereich der Fisch- und Seafoodtechnologie, beginnend bei den postmortalen Veränderungen der Fischmuskulatur bis zur Erarbeitung ausgewählter Segmente der Produkttechnologie der Lebensmittel Fisch & Seafood, wiedergeben;• qualitätsbestimmenden Eigenschaften und Beurteilung der Produktsicherheit und -qualität von Fisch und Seafood sowie spezielle Haltbarmachungsverfahren erklären;• theoretische Kenntnisse in der Laborpraxis anwenden;• Grundlagen ausgewählter Segmente der Produkttechnologie der Lebensmittel Fisch & Seafood anwenden und die Produktsicherheit und -qualität erfassen und bearbeiten.							
Inhalte		<ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Biologie der Fische, Krebs- und Weichtiere, Fischfang und Aquakultur• Post-Mortem-Veränderungen in Fisch- und Krebsmuskulatur• Spezifische Hazards der Fisch-und Seafoodprodukte• Be- und Verarbeitung von Fischereierzeugnissen• Technologien zur Herstellung und Haltbarmachung verzehrfertiger Fischereierzeugnisse (Sterilisieren, Pasteurisieren, Kühlen, Gefrieren, chemische Haltbarmachung und neuere Technologien)• Bearbeiten und Verarbeiten von Fischen• Herstellung eine Konserve oder Präserve• Herstellen von heiß- und kaltgeräucherten Fischerzeugnissen,• Weiterverarbeitung dieser Produkte in Feinkosterzeugnisse• Herstellung ausgewählter – Convenience-Food – Produkte (unter Verwendung von Fisch&Seafood-Komponenten)							
Lehrformen		Vorlesung und Labor							
Literatur		<ul style="list-style-type: none">• Tülsner, Manfred: Fischverarbeitung; Behr’s Verlag.• Weitere Literatur wird in der Vorlesung genannt.							
Prüfungsformen		Prüfungsleistung: Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (15 min) mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Hausarbeit/ Referat/ Versuch							
Teilnahmevoraussetzungen		Formal	Erfolgreicher Abschluss des Labors Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen (2.11, Studienleistung)						
		inhaltlich	Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen						

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-33
	3.15 Allgemeine Technologie Fisch & Sea Food	Stand: 20.10.2020

Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	28	-	28	-	94	-
Sprache		Deutsch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-34
		Stand: 20.10.2020

STUDIENRICHTUNG LEBENSMITTELWIRTSCHAFT IM 3. FACHSEMESTER

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-35
	3.18 Grundlagen der Logistik / Materialwirtschaft	Stand: 20.10.2020

Modulname	3.18 Grundlagen der Logistik / Materialwirtschaft					Abkürzung		LW-LMW	
Modulgruppe	Vertiefung LW					Pflicht X		Wahl	
Niveau	Bachelor X		Master			Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz	WiSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester		3	
Studiengänge	LTW (Studienrichtung LW), LTW-Dual (Studienrichtung LW)								
Lehrpersonal	Prof. Fallscheer					Modulverantw.		Fall-scheer	
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung		Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüfung	
	Seminar		2		K/M/R	1	30	X	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	Die Studierenden haben nach Teilnahme der Veranstaltung: <ul style="list-style-type: none">• ein Grundverständnis für die Querschnittsfunktion Logistik, deren Aufgaben, Ziele sowie Zielkonflikte mit anderen Funktionsbereichen im Unternehmen.• Studierende wissen, dass Logistik sowohl die Versorgung des Unternehmens mit benötigten Ressourcen, als auch die Entsorgung nicht mehr benötigter Stoffe umfasst.• ein Verständnis dafür, welche Anforderungen im Rahmen der Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik an die jeweils Verantwortlichen gestellt sind.• die Bedeutung der Materialwirtschaft für Unternehmen erkannt und können selbständig Berechnungen hierzu durchführen.• eine Grundkenntnis bzw. Überblick über die wichtigsten Charakteristika der Transportwirtschaft in Deutschland und EU inkl. verkehrspolitischer Aspekte.• Die Studierenden besitzen Präsentationskompetenz durch Darstellung ihrer Ergebnisse in Referaten sowie durch Diskussion in der Veranstaltung.• Sie besitzen Teamfähigkeit durch Selbstorganisation in ihren Kleinarbeitsgruppen.								
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Logistik, Logistikkosten/Logistikleistung• Beschaffungslogistik: Aufgaben, Ziele, Make-or-Buy-Entscheidungen, Sourcing, E-Procurement• Materialwirtschaft: ABC-Analyse, Beschaffungsformen, Bedarfsermittlung, Bestandsermittlung Bestellmengenplanung (programm- und verbrauchsorientierte Beschaffungsplanung), Beschaffungsterminplanung. Beschaffungswege• Aufgaben, Ziele, Gestaltung der Produktionslogistik, der Distributionslogistik (inkl. Lagerfunktionen und Lagerarten) sowie der Entsorgungslogistik• Bedeutung, Entwicklung und Gestaltung außerbetrieblicher Transportsysteme								
Lehrformen	Seminaristischer Unterricht, Vor- und Nachbereitungen								
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Aberle, Gerd: Transportwirtschaft• Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Verkehr in Zahlen• Ehrmann, H.: Logistik								

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-36
	3.18 Grundlagen der Logistik / Materialwirtschaft	Stand: 20.10.2020

		<ul style="list-style-type: none"> • Ihde, Gösta B.: Transport, Verkehr, Logistik • Jünemann, Reinhardt: Materialfluss und Logistik • Nebl, Theodor: Produktionswirtschaft. Oldenbourg Verlag, München/Wien • Oeldorf, Gerhard; Klaus Olfert: Material-Logistik. Kiehl Verlag, Ludwigshafen 				
Prüfungsformen		Klausur (90 min) oder Referat (15 min) mit 100% Anteil an der Modulnote				
Teilnahmevoraussetzungen		Formal	keine			
		Inhaltlich	keine			
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	-	28	-	-	122	-
Sprache		Deutsch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-37
	3.20 Wahlpflicht Allgemeine Lebensmitteltechnologie 1 und 3.21 Wahlpflicht Allgemeine Lebensmitteltechnologie 2	Stand: 20.10.2020

Modulnamen		3.20 Wahlpflicht Allgemeine Lebensmitteltechnologie 1 und 3.21 Wahlpflicht Allgemeine Lebensmitteltechnologie 2 (wahlweise 5 CP aus 3.13, 3.14, 3.15)					Abkürzung		LW-LT1 und LW-LT2	
Modulgruppe		Vertiefung LW					Pflicht		Wahl X	
Niveau		Bachelor X		Master			Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz		WiSe, SoSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester		3, 5	
Studiengänge		LTW (Studienrichtung LW), LTW-Dual (Studienrichtung LW)								
Lehrpersonal		siehe Modulbeschreibungen: 3.13, 3.14, 3.15					Modulverantw.			
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen- größe	Modulprüfung	
		Vorlesung		2		K/M			X	
		Labor		2	V/R/H					
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Siehe Modulbeschreibungen: 3.13, 3.14, 3.15								
Inhalte		Siehe Modulbeschreibungen 3.13, 3.14, 3.15								
Lehrformen		Vorlesung, Labor								
Literatur										
Prüfungsformen		siehe Modulbeschreibung								
Teilnahmevoraussetzungen		Formal		siehe entsprechende Modulbeschreibung						
		Inhaltlich		siehe entsprechende Modulbeschreibung						
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden		Laborpraktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum	
	28			28			94			
Sprache		siehe entsprechende Modulbeschreibung								
Credits		5			Modul geht in die Endnote ein				X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-38
	3.21 Food Marketing	Stand: 20.10.2020

Modulname	3.21 Food Marketing						Abkürzung	LW-FMA
Modulgruppe	Vertiefung LW						Pflicht X	Wahl
Niveau	Bachelor X			Master			Bachelor/Master	
Angebotsfrequenz	WiSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester	3	
Studiengänge	LTW (Studienrichtung LW), LTW-Dual (Studienrichtung LW)							
Lehrpersonal	Prof. Fallscheer						Modul- verantw.	Fall- scheer
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung	Kontakt- zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen- größe	Modul- prüfung	
	Vorlesung	4		K/R/H	1	150	X	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind nach Teilnahme an der Veranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none">• den Aufbau und die Planung von Zielhierarchien und Zielsystemen im Unternehmen zu erklären sowie das Marketing in dieses unternehmerische Zielsystem einzuordnen.• Aufgaben und die wichtigsten Ziele des Marketings-Managements in eigenen Worten zu erklären.• die Marketinginstrumente/Aktionsbereiche des Marketings zu beschreiben.• ihre erworbenen Grundkenntnisse im operativen Marketing auf Fallbeispiele der Ernährungsindustrie und anderen Branchen anzuwenden.• die Studierenden besitzen Präsentationskompetenz durch Darstellung ihrer Ergebnisse in Referaten sowie durch Diskussion in der Veranstaltung.• Teamfähigkeit durch Selbstorganisation in ihren Kleinarbeitsgruppen nachzuweisen.							
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Begriffe, Definitionen und Merkmale im Marketing• Ziele und Aufgaben des Marketingmanagements im Unternehmen• Gegenstand und Aufgaben der operativen Marketingplanung• Entscheidungshilfen und Planungstechniken im Marketing• Aktionsbereiche des Marketings – die Marketinginstrumente• Marketing-Mix-Entscheidungen							
Lehrformen	Vorlesung, Vor- und Nachbereitungen							
Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Meffert, H.: Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Gabler Verlag, Wiesbaden.• McDonald Malcom; Hugh Wilson: Marketing Plans – how to prepare them, how to use them. John Wiley and Sons, Ltd, Publication Trento/Italy.• Strecker, Otto; Otto A. Strecker, Anselm Elles, Hans-Dieter Weschke, Christoph Kliebisch: Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte. DLG Verlags-GmbH, Frankfurt am Main.• Walsh, Gianfranco; Klee, Alexander; Kilian, Thomas: Marketing – Eine Einführung auf Grundlage von Case Studies. Springer Verlag, Berlin.• Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.							
Prüfungsformen	Klausur (1,5 h) oder Referat (15 min.) oder Hausarbeit mit 100% Anteil an der Modulnote							
Teilnahmevoraussetzungen	Formal	keine						

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-39
	3.21 Food Marketing	Stand: 20.10.2020

		Inhaltlich	keine			
Workload (Stunden) 150 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	56	-	-	14	80	-
Sprache		Deutsch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-40
		Stand: 20.10.2020

MODULBESCHREIBUNGEN VOM 4. BIS 6. FACHSEMESTER

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-41
	4.10 Praxissemester			Stand: 20.10.2020

Modulname		4.10 Praxissemester					Abkürzung		LT-PRA	
Modulgruppe		Praxis					Pflicht X		Wahl	
Niveau		Bachelor X		Master			Bachelor/Master			
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		4		
Studiengänge		LTW, LTW-Dual								
Lehrpersonal		alle Lehrenden des Studiengangs					Modulverantw.		Benning	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung	
		Praxissemester			H					
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Die Studierenden lernen über einen Zeitraum von 6 Monaten, sich in ihrem Betrieb ausschließlich mit Arbeitsformen und Aufgabenstellungen der Praxis zu befassen. Hierbei widmen sie sich einer Thematik, das sie in Absprache mit ihren betreuenden Dozierenden sowie ihrer Betreuerin bzw. ihrem Betreuer im Unternehmen festlegen. Die Studierenden erlernen die in der Praxis umgesetzten Aufgaben und Ergebnisse wissenschaftlich zu durchdringen und gemäß den Standards schriftlich zusammenzufassen.								
Inhalte		Nähere Regelungen finden sich in der Ordnung für die Praxisphase.								
Lehrformen		Praxisphase								
Literatur										
Prüfungsformen		Studienleistung: Hausarbeit (Bericht)								
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Keine							
		inhaltlich	Teilnahme an der Informationsveranstaltung zum Praxissemester. Findet am Ende des 3. Semesters statt und wird rechtzeitig bekannt gegeben.							
Workload (Stunden) 900h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Laborpraktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum		
	-	-	-	-						
Sprache										
Sonstiges		Hinweise zum wissenschaftlichen Arbeiten und zur Erstellung des Praxisberichts werden in der Informationsveranstaltung gegeben. Ein entsprechender Leitfaden wird zur Verfügung gestellt.								
Credits		30			Modul geht in die Endnote ein				X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-42
	5.10 Quality Management	Stand: 20.10.2020

Module name	5.10 Quality Management					Abbreviation		LW-QMN	
Module group	LW					Obligatory X		Elective	
Degree	Bachelor X		Master			Bachelor/Master			
Frequency of offer	Winter term	Duration	1 Semester			Semester Term		5	
Program	LTW-Dual								
Teaching staff	Prof. Dr. Fallscheer					Module coordinator		Fallscheer	
Course type	Course type	Contact time (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam		
	Seminar	2		K/M/R	1	30	X		
Learning outcomes / Competences	<p>Students gain the knowledge</p> <ul style="list-style-type: none">to name the most important quality-related rules and standards and to describe their characteristics and areas of application as well as to explain quality-related definitions in their own words.to describe the basic structure of a quality management system and to build up the basic structure of documents autonomously in case studies from food industry.of quality control loop, quality tools, quality relevant statistical characteristic numbers and processes as well as the ability to transfer the knowledge to food industry with case studies.in the fields of process design and quality planning, which they can apply to examples.to explain the importance of suppliers in the company and, especially, in the QM system and to explain the selection and assessment of suppliers.of quality management and legal aspects and their assessment (national/international laws, risk analysis, liability concerning products/services, contractual liability, warranty, product recall).to assists in audits by gaining deepened insight in auditing, accreditation and certification.to integrate basic ideas of KVP and TQM into operational daily routine. <p>Furthermore, the students have</p> <ul style="list-style-type: none">competences in presentation by illustration of results in reports and discussions during the lecture.team abilities by self organisation in small study groups.								
Contents	<ul style="list-style-type: none">Introduction to quality management, overview of development of QM systems and QM philosophiesWorking with rules and standards that are usual in food industry (DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 22 000, IFS aktuelle Version HACCP, BRC, EFSIS)Structure, organisation and documentation of QM systems in the companyAuditing, accreditation and certification in the company(Customer related) processes in the company, supplier management, batch tracingSystems of statistical characteristic numbers, error avoidance and test methods in theory and practice, measurement and testing technology, inspection of measuring and testing equipment								

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-43
	5.10 Quality Management	Stand: 20.10.2020

		<ul style="list-style-type: none"> • Q-circle, Q7, M7, K7, FMEA, risk assessment (RPZ) with case studies of food industry • Deepened work with rules and standards using examples 				
Methods		Seminar, self study				
Literature		<ul style="list-style-type: none"> • Normen und Regelwerke (DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 22000, IFS, HACCP und weitere). • Binner, Hartmut F.: prozessorientierte TQM-Umsetzung. • Lobinger, Werner; Thomas Lehner; Gerhard Gietl: Prozessorientiertes Qualitätsmanagement. • Masing, Walter: Handbuch Qualitätsmanagement. • Pocket-Power-Reihe zum Qualitätsmanagement. • Redeker, G.: ganzheitliches Qualitätsmanagement – Qualitätsmanagement bei der Realisierung umfangreicher Systeme. • Current literature will be given in the lectures. 				
Prüfungsformen		Written (1.5 h) OR oral (25 min) examination OR presentation with a weight of 100% of module result.				
Preconditions participation		for	formal			
			none			
			contentual			
			none			
Workload (hours) 150 h	Lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis	Self-study	Industrial Internship
	-	28	-	-	122	-
Language		English				
Credits		5		Module is counted toward the overall grade		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-44
	5.11 Food Hygiene	Stand: 20.10.2020

Modulname	5.11 Food Hygiene					Abbreviation		LT-FHY	
Module group		Technology				Obligatory X		Optional	
Degree		Bachelor X		Master		Bachelor			
Frequency of offer		Winter term	Duration	1 Semester		Semester Term		5	
Program		LTW-Dual							
Teaching staff		Prof. Frohberg				Module coordinator.		Frohberg	
Course type		Course type		Contact hours (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam
		Lecture		2		K/M/R	1		X
Learning outcomes / competences		<p>The students</p> <ul style="list-style-type: none">• know processes, that lead to microbial spoilage of food and resp. threats by pathogenic microorganisms.• are able to describe entry and relevance of undesired substances in food stuff.• understand structure and aims of the specific legal framework as basis of food hygiene.• understand the principles of hygienic design and technical requirements for successful process hygiene.							
Contents		<ul style="list-style-type: none">• Definition of food hygiene• Legal basics• Systems for self control• Principles of HACCP concept• Health damages by food• Food infections / intoxication• Biological risks• Microbiological risk assessment of food• Significance of pathogenic microorganisms in practice• Biological hazards by vermins• General methods for pest control• Chemical hazards• Physical hazards• Hygienic concepts for working areas• Practical production hygiene• Cleaning and disinfection• Cleaning techniques in practice• Disinfection techniques in practice• Specific in-plant hygiene concepts• Personal hygiene• Product hygiene: training arrangements in accordance with § 4 LMHV• Instruction in accordance with § 43 IFSG• Basics and rules of engineering drawing• Machinery directive, requirements for food machinery and requirements for hygienic design• Suitability of construction material, reasons for corrosion• Drinking water, water treatment, process water, steam, ice in food processing industry, Legionella prevention							

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-45
	5.11 Food Hygiene	Stand: 20.10.2020

		<ul style="list-style-type: none"> Hygienic requirements for lubricants, heat exchange media, freezing agents, gases and compressed air Hygienic aspects of air conditioning, air filters and electric / electronic devices Assessment of constructive solutions in open processes (realization of welding seams, screwing, vessels, stirrer, conveyors etc.) Assessment of constructive solutions in closed processes (vessels and covers, tube couplings, pipes and pumps, static and dynamic seals, installation of sensors, dead spaces etc.) Assessment of constructive solutions in closed processes of dry food stuff (static pipe coupling, flexible connections, flexible and dynamic seals etc.) and specific requirements for hygienic design of resp. machinery 				
Methods		lecture				
Literature		<ul style="list-style-type: none"> G. Beck, P. Schmidt: Hygiene. Präventivmedizin. Stuttgart: Ferdinand-Enke-Verlag, 1992. J. Borneff, M. Borneff: Hygiene. Stuttgart, New York: Georg-Thieme-Verlag, 1991. G. Füllgraff: Lebensmitteltoxikologie. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 1989. Gundermann, Rüden, Sonntag (Hrsg.): Lehrbuch der Hygiene. Stuttgart, New York: Gustav-Fischer-Verlag, 1991. A. Kneipp-Bauckolt: Hygiene. Gesundheitsvorsorge im Haushalt. Bad Wörishofen: Hanns-Holzmann-Verlag, 1990. H.-J. Sinell: Einführung in die Lebensmittelhygiene. Berlin, Hamburg: Verlag Paul Parey, 1992. Vollmer, Josst, Schenker, Sturm, Vreden: Lebensmittelführer. Band I. Stuttgart, New York: Georg.Thieme-Verlag, 1990. 				
Types of examination		Written (1.5 h) OR oral (25 min) examination OR presentation with a weight of 100% of module result				
Preconditions participation	for	formal	none			
		contentual	Grundlagen Mikrobiologie			
Workload (hours) 150 h	lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis	Self-study	Industrial Internship
	28	28	-	-	94	-
Language		English				
Credits		5		Module is counted toward the overall grade		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-46
	5.12 Automation / Industry 4.0 / AI			Stand: 20.10.2020

Module name	5.12 Automation / Industry 4.0 / AI					Abbreviation		LT-AIA	
Module group		Technology				Obligatory X		Optional	
Degree		Bachelor X		Master		Bachelor			
Frequency of offer		Winter term	Duration	1 Semester		Semester Term		5	
Program		LTW-Dual							
Teaching staff		Prof. Benning				Module coordinator		Benning	
Course type		Course type		Contact hours (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam
		Lecture		3		K/M /R	1	30	X
Learning outcomes / Competences		<p>Students are able to</p> <ul style="list-style-type: none">• describe basic structures of automation systems,• characterize fundamental transfer elements,• analyze simple food or biotechnological systems and deduct control models,• describe characteristics of selected sensors and actors,• explain basic differences between hard- and software of automation and PC,• comment on characteristics of industry 4.0,• describe basic algorithms of AI and its application.							
Content		<ul style="list-style-type: none">• Fundamentals and terminology, e.g. open loop and closed loop control,• information transfer and codes,• modelling of systems (step response),• closed loop control (P-, PI-, PID-control, algorithm of Ziegler/Nichols),• sensors and actors,• industry 4.0,• fuzzy logic and ANN.							
Methods		Lecture							
Literature		<ul style="list-style-type: none">• Heimbold, Einführung in die Automatisierungstechnik - Automatisierungssysteme, Komponenten, Projektierung und Planung; Hanser-Verlag• T. Beier, P. Wurl, Regelungstechnik – Basiswissen, Grundlagen, Anwendungsbeispiele, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2013• B. Heinrich (Hrsg.), B. Berling, W. Thrun, W. Vogt, Kaspers/Küfner Messen – Steuern – Regeln, Vieweg, 2003• M. Seitz, Speicherprogrammierbare Steuerungen für die Fabrik- und Prozessautomation, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2015• N. Weichert, M. Wülker, Messtechnik und Messdatenerfassung, Oldenbourg, 2010• current literature							
Types of examination		Written (1.5 h) or oral (25 min) examination OR presentation with a weight of 100% of module result							
		formal		none					

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-47
	5.12 Automation / Industry 4.0 / AI	Stand: 20.10.2020

Preconditions for participation		contentual	none			
Workload (hours) 150 h	lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis	self-study	industrial internship
	42	-	-	-	108	-
Language		English				
Credits		5		Module is counted toward the overall grade		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-48
	5.13 Investment and Financing	Stand: 20.10.2020

Module name	5.13 Investment and Financing					Abbreviation		LW-IAF	
Module group	LW					Pflicht X		Wahl	
Degree	Bachelor X			Master					
Frequency of offer	Winter term	Duration	1 Semester			Semester Term		5	
Program	LTW-Dual								
Teaching Staff	Prof. Fallscheer					Module coordinator		Fall-scheer	
Course type	Course type		Contact time (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam	
	Seminar with integrated exercises		2		K/H/R	1	30	X	
Learning outcomes / Competences	<p>Students are able,</p> <ul style="list-style-type: none">to explain the basic terms investment and financing as well as their fundamental characteristics in their own words and to integrate them in operative proceedings.to calculate the advantages of investment alternatives with static and dynamic/hedge methods and to interpret the result with the help of assessment criteria and hard and soft influencing factors.to explain the tasks of financing in enterprises and the aims of financial decisions and to identify and explain potential conflicts of aims.to name alternatives of contribution of capital with respect to size of enterprise and legal form as well as with respect to external and internal financing and to carry out basic calculations (e.g. establishing of redemption plans, calculation of effective interest rates). <p>Furthermore, the students have</p> <ul style="list-style-type: none">competences in presentation by illustration of results in reports and discussions during the lecture.team abilities by self organisation in small study groups.								
Contents	<ul style="list-style-type: none">Differentiation of the terms investment and financing and treatment of them in balance of accountsPlanning of investmentsCapital budgeting: tasks and aims, static and dynamic calculation methods and assessmentTasks of financing and aims of financial decisions, conflicts of aims in enterprises and between shareholders and company managementalternatives of contribution of capital with respect to size of enterprise and legal formExternal and internal financingFundamentals of financial planning and analysis								
Methods	Seminar, self study								
Literature	<ul style="list-style-type: none">Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Übungsbuch. Verlag F. Vahlen, München.Perridon, L.; M. Steiner: Finanzwirtschaft der Unternehmung. Verlag F. Vahlen, München.Däumler, Klaus-Dieter; Jürgen Grabe: Betriebliche Finanzwirtschaft. NWB-Verlag, Herne.Current literature concerning financial politics and exercises will be provided during the lecture.								

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-49
	5.13 Investment and Financing	Stand: 20.10.2020

Types of examination		Written (1.5 h) OR paper OR presentation with a weight of 100% of module result.				
Preconditions participation	for	Formal	none			
		Contentual	none			
Workload (hours) 150 h	Lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis	Self study	Industrial Internship
		28	-	-	122	-
Language		English				
Credits		5		Module is counted toward the overall grade		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-50
	5.14 Cost and Performance Accounting	Stand: 20.10.2020

Module name	5.14 Cost and Performance Accounting					Abbreviation		LW-CPA	
Module group	LW					Obligatory X		Elective	
Degree	Bachelor X		Master		Bachelor				
Frequency of offer	Winter term	Duration	1 Semester		Semester Term		5		
Program	LTW-Dual								
Teaching staff	Prof. Fallscheer					Module coordinator		Fallscheer	
Course type	Course type		Contact time (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam	
	Seminar		3		K/M /H	1	150	X	
Learning outcomes / Competences	<p>Students:</p> <ul style="list-style-type: none">are able to identify the limits of financial accounting and the benefit of cost and activity accounting for supply of an enterprise with management information;have gained knowledge of methodical basics of cost and performance accounting;are able to build up cost and performance accounting under guidance and to separate it from other parts of cost accounting;have gained basic knowledge of calculations with respect to types of costs, cost units and cost objects and know the difference with respect to direct costing;carry out exercises of cost and performance accounting instancing practical applications in industrial companies or enterprises in food industry.								
Contents	<ul style="list-style-type: none">Position of cost and performance accounting within business accountingAccounting functions of cost and performance accountingBasic terms within calculation of balance of accounts, income statement and cash flow statementBasic terms of cost and performance accountingImplicit costsStatement of accruals and deferralsCost center accountingUnit-of-output costingCost and period accountingBasics of direct costing								
Methods	Lecture with integrated exercises, self study								
Literature	<ul style="list-style-type: none">Haberstock, Lothar: Kostenrechnung I, Einführung. Erich-Schmidt-Verlag, Berlin.Däumler, Karl-Dieter; Jürgen Grabe: Kostenrechnung 1, Grundlagen. NWB-Verlag, Herne.Hummel, Siegfried; Wolfgang Männel: Kostenrechnung 1. Gabler Lehrbuch-Verlag. München.Current literature and exercises will be provided during the lecture.								
Types of examination	Examination requirements: Written (1.5 h) OR oral (15 min) examination with a weight of 100% of module result. Study requirements: paper.								

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-51
	5.14 Cost and Performance Accounting	Stand: 20.10.2020

Preconditions for participation		Formal	none			
		Contentual	none			
Workload (hours) 150 h	Lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis	Self-study	Industrial Internship
		42	-	14	94	-
Language		English				
Credits		5		Module is counted toward the overall grade		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-52
	5.15 Study Project			Stand: 20.10.2020

Module name	5.15 Study Project						Abbreviation	LT-SPR		
Module group		LTW					Obligatory	X	Elective	
Degree		Bachelor X		Master			Bachelor/Master			
Frequency of offer		Winter term	Duration	1 Semester			Semester term	5		
Program		LTW-Dual								
Teaching staff		All lecturers of the study programme					Module coordinator		Benning	
Course type		Course type		Contact time-(SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam	
		Practical Training in Industry		2,25		R/H	1		X	
Learning outcomes / competences		Students prepare the realization of the bachelor thesis by a project, which they carry out on their own, in the cooperating enterprise. Topics and supervision are subject to an agreement between student, university lecturer and supervisor in the company. The students define the boundary conditions for investigations in the upcoming bachelor thesis.								
Contents		Defined by supervisor in the company and university lecturer.								
Methods		Practical training								
Literature		Script concerning the writing of scientific papers								
Types of examination		Oral OR written presentation (homework) with a weight of 100% of module result.								
Preconditions participation		for		Formal						none
				Contentual						none
Workload (hours) 150 h	Lecture	exercise, seminar, other contact hours		practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis		Self-study		Industrial Internship	
		-		-	20				130	
Language		Englisch/Deutsch								
Credits		5			Module is counted toward the overall grade				X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-53
	6.10 Food Processing			Stand: 20.10.2020

Modulname		6.10 Food Processing				Abbreviation		LT-FPR	
Module group		Technology				Obligatory X		Elective	
Degree		Bachelor X		Master		Bachelor			
Frequency of offer		Summer term	Duration	1 Semester		Semester term		6	
Program		LTW-Dual							
Teaching staff		Prof. Langenberg				Module coordinator		Langenberg	
Course type		Course type		Contact time (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam
		Lecture		2		K/M	1	150	X
Learning outcomes / competences		In this module unit operations of processing are applied to food in practice and resulting effects are experimentally investigated. Students <ul style="list-style-type: none">learn the relationship between processing parametern and product characteristics of food.are able to apply knowledge of food processing and competence in project management, team working and media in an experimental project work.							
Contents		Experimental treatment of food with unit operations of processing, heat transfer / pasteurization, cooling / freezing, emulsifying / homogenization, spray drying / fluidized bed drying, membrane separation and high pressure decontamination. Analytical acquisition of technological influencing values with methods from food physics, food chemistry and food microbiology.							
Methods		Lecture and laboratory exercise							
Literature		<ul style="list-style-type: none">Toledo, R.T.: Verfahrenstechnische Grundlagen der Lebensmittelproduktion, Behr's Verlag Hamburg.Tscheuschner, H.D.: Grundzüge der Lebensmitteltechnik, Behr's Verlag, Hamburg.Zogg, M., Einführung in die Verfahrenstechnik, B. G. Teubner Stuttgart (1993).							
Types of examination		Examination requirements: Written (1.5 h) or oral (25 min) examination with a weight of 100% of module result Study requirements: experiment							
Preconditions participation		for							
Workload (hours) 150 h	Lecture	exercise, seminar, other contact hours		practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis		Self-study		Industrial Internship
	28	-		28	-		94		-
Language		English							
Credits		5			Module is counted toward the overall grade				X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)			Seite C-54	
	6.11 Food Packaging			Stand: 20.10.2020	

Modulname		6.11 Food Packaging					Abbreviation		LT-FPA	
Module group		Technology					Obligatory X		Elective	
Degree		Bachelor X			Master		Bachelor			
Frequency of offer		Summer term	Duration	1 Semester		Semester Term		6		
Program		LTW-Dual								
Teaching staff		Prof. Froberg					Module coordinator.		Froberg	
Course type		Course type		Contact hours (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam	
		Lecture		3		K/M	1	150	X	
Learning outcomes / competences		<p>The modules imparts basic knowledge of food packaging.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none">• know packaging material that is relevant for food,• are able to describe manufacturing, structure and application of different packaging,• know the basics of packaging and filling equipment.								
Contents		<ul style="list-style-type: none">• legal definitions• selected packaging materials• structure of packaging• packaging machinery• filling technology								
Methods		Lecture, laboratory experiments, self-study								
Literature		<ul style="list-style-type: none">• Literature recommendations will be given during the lectures• current literature								
Types of examination		Examination requirements: Written (1.5 h) or oral (25 min) examination with a weight of 100% of module result. Study requirements: paper/ presentation with script/ experiment								
Preconditions for participation		formal	Successfully completed laboratory Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen“ (2.11, Studienleistung Labor)							
		contentual	Lebensmitteltechnologische Basisreaktionen							
Workload (hours) 150 h	Lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis		Self study		Industrial Internship		
	42		28	-		80		-		
Language		English								
Credits		5			Module is counted toward the overall grade				X	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-55
	6.12 Global Food Markets and International Management	Stand: 20.10.2020

Module name	6.12 Global Food Markets and International Management					Abbreviation		LW-GMA	
Module group	LW					Obligatory X		Elective	
Degree	Bachelor X		Master			Bachelor			
Frequency of offer	Summer term	Duration	1 Semester			Semester Term		6	
Program	LTW-Dual								
Teaching staff	Prof. Fallscheer					Module coordinator		Fallscheer	
Course type	Course type		Contact time (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam	
	Seminar		3		K/R /H	1	30	X	
Learning outcomes / Competences	<p>Students</p> <ul style="list-style-type: none">• know the importance and reasons for internationalization of enterprises;• know the position of German food industry within international context and are able to transfer the knowledge to practical situations with the help of case studies;• know the method of SWOT analysis and are able to use it under guidance exemplarily for selection of foreign markets;• gained knowledge of further methods for conceptional and graphical assistance in internationalization;• gain knowledge of modes of market entries and timing strategies and are able to explain these with their own words and to transfer them to case studies (from food industry);• know the most important stake holders in international context; they know tasks and aims of the UNO and some of its subsidiary organizations; they know, what International Monetary Fund and World Bank are doing; they know and are able to assess the role of European Union and its instruments (market regulations, Common Agricultural Policy etc.) in an international environment;• understand, what Public Affairs Management is and in which way internationally active enterprises can take influence here or actively design it; <p>Furthermore, the students have</p> <ul style="list-style-type: none">• competences in presentation by illustration of results in reports and discussions during the lecture.• team abilities by self organisation in small study groups.								
Contents	<ul style="list-style-type: none">• Background for activities concerning internationalization• Procedure for selection of foreign markets and locations in international environment• Methods to support activities in internationalization (SWOT analysis, analysis of portfolio and lif cycle)• Modes of market entry and timing strategies• Importance and characteristics of German food industry in international context• Perspectives of German food industry with respect to tendencies of globalization and the concentration in the (food) market								

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-56
	6.12 Global Food Markets and International Management	Stand: 20.10.2020

	<ul style="list-style-type: none"> • Internationalization strategies for (multinational) enterprises • Bilateral and multilateral agreements • Fundamentals of Public Affairs Management 					
Methods	Seminar, self study					
Literature	<ul style="list-style-type: none"> • Altmann, Jörn: Internationale Wirtschaftsbeziehungen. VS-Verlag für Sozialwissenschaften, Berlin. • Jahrmann, Ulrich: Kompakttraining Außenhandel. Friedrich Kiehl Verlag GmbH, Ludwigshafen. • Le Monde Diplomatique (Hrsg.): Atlas der Globalisierung. Berlin. • Perlitz, Manfred: Internationales Management. Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart. • Porter, Michael E.: Wettbewerbsvorteile von Ländern. Campus Verlag, Frankfurt. • Welge, K. M.; D. Holtbrügge: Internationales Management. Theorien, Funktionen, Fallstudien. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart. • Current literature and exercises will be provided during the lecture. 					
Types of examination	Written (1.5 h) OR oral (25 min) examination OR paper with a weight of 100% of module result.					
Preconditions participation	for	Formal	none			
		Contentual	none			
Workload (hours) 150 h	Lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis	Self-study	Industrial Internship
	-	42	-	0	108	-
Language	English					
Credits	5			Module is counted toward the overall grade		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-57
	6.13 Product Innovation and Market Research	Stand: 20.10.2020

Module name	6.13 Product Innovation and Market Research					Abbreviation		LT-PMR	
Module group		LW					Obligatory X		Elective
Degree		Bachelor X		Master			Bachelor		
Frequency of offer		Summer term	Duration	1 Semester			Semester Term		6
Program		LTW Dual							
Teaching staff		Prof. Fallscheer					Module coordinator		Fallscheer
e focus in		Course type		Contact time (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam
		Seminar		3		K/R/H	1	30	X
Learning outcomes / Competences		<p>Students</p> <ul style="list-style-type: none">know the importance of product innovations, esp. for food industry, and reproduces by case studiesgain knowledge of how the process from product idea to market-ready product can be realized methodically and planned and where error sources for flops might behave found out, which methods of primary statistics exist and what secondary statics are useful forhave refreshed knowledge of basics of probability samplinghave found out, what has to be considered in polling and which techniques and tactics have to be applied to ensure significant results. Students know the concepts for design of a questionnaire and are able to plan and carry out a questioning under guidance <p>Furthermore, the students have</p> <ul style="list-style-type: none">competences in presentation by illustration of results in reports and discussions during the lecture.team abilities by self-organization in small study groups.							
Contents		<ul style="list-style-type: none">Economic importance of product innovations in GermanyPhases of innovation process instancing the Stage Gate process by Cooper etc.Techniques for generation and selection of product ideas in enterprisesProduct tests (laboratory, household, market tests)Decision finding in price policy, budgeting in the frame of product innovation processDecision finding in distribution and communication policyApplication of various methods and aids for optimization in-company innovation processBasics of market researchCharacteristics of polling, experiments and observationPanel surveys and their importance in food industryDesign of surveysTechniques and tactics of surveysMethods of probability samplingSPSS as evaluation software for surveys							
Methods		Seminar, self study							

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-58
	6.13 Product Innovation and Market Research	Stand: 20.10.2020

Literature		<ul style="list-style-type: none"> Behr's Verlag (Hrsg.): Innovationen – Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel. Loseblattsammlung. Brosius, Felix: SPSS für Dummies. Wiley-VHC, New Jersey, USA Häusel, Hans-Georg (Hrsg.): Neuromarketing – Erkenntnisse der Hirnforschung für Markenführung, Werbung und Verkauf. Koppelman, Udo: Produktmarketing – Entscheidungsgrundlage für Produktmanager. Springer Verlag, Berlin. Kroeber-Riel, Werner; Andrea Gröppel-Klein: Konsumentenverhalten. Verlag F. Vahlen, München. Pepels, Werner: Käuferverhalten. Erich-Schmidt-Verlag, Berlin. Strecker, Otto; Otto A. Strecker, Anselm Elles, Hans-Dieter Weschke, Christian Kliebisch: Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte. DLG-Verlag, Frankfurt/Main. 				
Types of examination		Written (1.5 h) OR oral (25 min) examination OR paper with a weight of 100% of module result.				
Preconditions participation		for Formal	none			
		contentual	none			
Workload (hours) 150 h	Lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis	Self-study	Industrial Internship
	-	42	-	28	80	-
Language		English				
Credits		5		Module is counted toward the overall grade		X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)				Seite C-59
	6.14 Bachelorarbeit				Stand: 20.10.2020

Modulname		6.14 Bachelorarbeit					Abkürzung		
Modulgruppe		Abschlussphase					Pflicht X		Wahl
Niveau		Bachelor X		Master			Bachelor/Master		
Angebotsfrequenz		WiSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		6	
Studiengänge		LTW-Dual							
Lehrpersonal		Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs					Modulverantw.		Benning
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung
		Bachelorarbeit				BA	0,67		X
		Kolloquium					0,33		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<ul style="list-style-type: none">Selbständige Erarbeitung und methodische Untersuchung eines lebensmittelwirtschaftlichen Themas auf wissenschaftlicher Grundlage.Hochschulöffentlicher Vortrag zum Thema der Bachelorarbeit mit anschließender Diskussion. Daran schließt sich ein abschließendes, nicht hochschulöffentliches Gespräch zwischen den Prüfern und dem Absolventen an.							
Inhalte		Inhalt des Kolloquiums: Thema der Bachelorarbeit sowie der inhaltlich eng angrenzenden Themengebiete der Arbeit.							
Lehrformen		Eigenständige schriftliche wissenschaftliche Arbeit sowie Kolloquium mit einem hochschulöffentlichen und einem nicht hochschulöffentlichen Zeitanteil.							
Literatur									
Prüfungsformen		Bachelor-Thesis mit einem Gewicht von 67 % am Abschlussverfahren. Kolloquium mit einem Gewicht von 33 % am Abschlussverfahren. Notenskala 1,0 bis 5,0.							
Teilnahmevoraussetzungen		formal		160 CP					
		inhaltlich							
Workload (Stunden) 300 h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden		Laborpraktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum
					300				
Sprache									
Credits		10			Modul geht in die Endnote ein				X

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Lebensmitteltechnologie / -wirtschaft (praxisintegriert dual)	Seite C-84
	ERLÄUTERUNGEN UND ABKÜRZUNGEN	Stand: 20.10.2020

ERLÄUTERUNGEN UND ABKÜRZUNGEN

Erläuterungen:

Verwendbarkeit der Module:

In der Zeile „Studiengänge“ werden jeweils die Studiengänge der Hochschule Bremerhaven angegeben, in denen das Modul verwendet werden soll (unterschieden nach Pflicht und Wahl).

Häufigkeit/Frequenz der Module:

Alle Module werden einmal jährlich angeboten. Unter „Angebotsfrequenz“ wird angegeben, ob dies im Sommer- oder Wintersemester der Fall ist.

Dauer des Moduls:

Alle Lehrveranstaltungen eines Moduls finden im gleichen Semester statt, alle Module dauern also ein Semester. In welchem Studiensemester sie laut Studienplan vorgesehen sind, wird unter „Bemerkungen“ angegeben.

Hinweise zur studentischen Arbeitsbelastung:

Ein Credit Point (CP) bedeutet einen Workload von 30 Arbeitsstunden (inklusive Selbstlernzeiten). Ein Semester besteht aus 14 Präsenzterminen. Für eine SWS werden 60 Minuten veranschlagt.

Voraussetzung zur Vergabe von Credit Points ist das erfolgreiche Absolvieren der jeweiligen Prüfungs- und Studienleistungen, die im Feld „Prüfungsleistungen“ genannt werden. Näheres regelt die fachspezifische Prüfungsordnung.

Abkürzungen:

Prüf. Nr.: Prüfungsnummer (für Prüfungsverwaltung)

Sem: Semester

Modul Bez.: Modulbezeichnung (vom Fachbereich festgelegt)

Art: Veranstaltungsart (V – Vorlesung, L – Labor, Ü – Übung, S – Seminar, P - Projekt)

Spr: Sprache (d – deutsch, e – englisch)

SWS: Semesterwochenstunden

SL: Studienleistung (unbenotet)

PL: Prüfungsleistung

GF: Gewichtungsfaktor zur Ermittlung der Modulnote, wenn das Modul mehrere Prüfungsleistungen enthält

CP: Leistungspunkte (Credit-Points) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

Abkürzungen bei den Studien- und Prüfungsleistungen:

K: schriftliche Arbeit unter Aufsicht (Klausur)

M: Mündliche Prüfung

R: schriftlich ausgearbeitetes Referat

H: Hausarbeit

P: Projektarbeit

V: Praktischer Versuch

/: alternative Prüfungsleistung