

Modulhandbuch Textiles Ingenieurwesen

mit dem Abschluss
Bachelor of Engineering

Curriculum: TIWB
ab Wintersemester 2022/ 23



Inhaltsverzeichnis

PERSONALLISTE / STAFF LIST	4
SEMESTER 1	13
TIWB10.0 Einführungswochen / Introduction Week	14
TIWB11.0 Grundlagen der BWL und VWL / Principles of Business Administration and Microeconomics (> IFB02.0)	16
TIWB12.0 Mathematik und Statistik / Core Skills in Mathematics	20
TIWB13.0 Physik 1 / Physics 1	25
TIWB14.0 Grundlagen der Textiltechnologie / Basics in Textile Technology	27
TIWB15.0 Technische Grundlagen 1 / Technical Basics 1	32
TIWB16.0 Grundlagen Textilchemie und Faserstoffkunde / Basics in Textile Chemistry and Fibre Material Science	34
SEMESTER 2	39
TIWB21.0 Betriebliches Rechnungswesen / Financial and Managerial Accounting (> IFB06.0)	40
TIWB22.0 Mathematik 2 / Mathematics 2	43
TIWB23.0 Physik 2 und Wissenschaftliches Arbeiten / Physics 2 and Scientific Work	46
TIWB24.0 Werkstoffkunde / Material Sciences.....	51
TIWB25.0 Verfahrenstechnik Garnerzeugung / Process Technology in Yarn production	54
TIWB26.0 Strick- und Wirkmaschinen / Weft and Warp Knitting Machines.....	57
SEMESTER 3	60
TIWB31.0 Nachhaltigkeit in der textilen Kette / Sustainability in the textile chain.....	61
TIWB32.0 Technische Grundlagen 2 / Technical Basics 2	64
TIWB33.0 Grundlagen der Textiltechnologie und Textilveredlung / Basics in Textile Technology and Textile Finishing.....	67
TIWB34.0 Strick- und Wirkwaren / Knitwear	74
TIWB35.0 Verfahrenstechnik Weberei 1 / Process Engineering in Weaving 1	77
TIWB36.0 Textile Prüftechnik 1 und Umwelt- und Qualitätsmanagement / Textile Testing Technology 1 and Environmental and Quality Management.....	80
TIWB37.0 Designprozesse / Design Processes (> FTDB15.1)	83
SEMESTER 4	86
TIWB41.0 Verfahrenstechnik Weberei 2 / Process Engineering in Weaving 2	87
TIWB42.0 Bekleidungstechnik / Clothing Technology.....	92
TIWB43.0 Technische Textilien / Technical Textiles	95
TIWB44.0 Textilveredlung 2 / Textile Finishing 2	100
TIWB45.0 Textile Prüftechnik 2 / Textile Testing Technology 2.....	104

SEMESTER 5	107
TIWB51.0 Industrie-Projekt / Industrial project	108
SEMESTER 6	111
TIWB61.0 Interdisziplinäres Projekt / Interdisciplinary Project	112
TIWB62.0 Projektmanagement / Project Management	115
SEMESTER 7	118
TIWB63.0 Planning and Controlling (> IFB11.1)	119
TIWB64.0 Digitalisierung / Digitalisation	122
SEMESTER 8	125
TIWB65.0 Soft Skills / Soft Skills	126
TIWB66.0 Recherche und wissenschaftliches Schreiben / Research and Scientific Writing	128
TIWB67.0 Bachelor Thesis und Kolloquium / Bachelor's Thesis and Colloquium	130
WAHLMODULE MANAGEMENT, 6. SEMESTER / ELECTIVE MODULES MANAGEMENT	133
TIWB69.0 Methoden der empirischen Sozialforschung / Methods of empirical Social Research	134
TIWB70.0 Unternehmensplanspiel / Business Simulation	137
TIWB71.0 Structure & Development of Sourcing Markets (> IFB13.0)	140
TIWB72.0 Marktforschung / Marketing Research (> IFB20.0)	142
TIWB73.0 Sales Management (> IFB14.1)	145
TIWB74.0 Makroökonomie / Macroeconomics	148
TIWB75.0 Einkauf und Beschaffung / Purchasing and procurement (> IFB22.2)	151
TIWB76.0 Textil- und Modemarketing / Textiles and Fashion Marketing	154
TIWB77.0 Soziologie / Sociology	157
TIWB78.0 Supply Chain Management (> IFB09.1)	160
TIWB79.0 Investition und Finanzierung / Investment and Financing (> IFB24.1)	162
WAHLMODULE TECHNOLOGIE, 6. + 7. SEMESTER / ELECTIVE MODULES TECHNOLOGY	165
TIWB80.0 Garntechnologie / Yarn Technology	166
TIWB81.0 Vliesstofftechnologie und Recycling / Nonwovens Technology and Recycling	169
TIWB82.0 Webtechnologie, Modellbildung, Projekt Produktionsplanung und Kosten / Weaving Technology, Modelling, Project Work Production and Costs	172
TIWB83.0 Produktionsplanung Maschentechnologie mit Projekt / Production Planning Knitting Technology with Project	175
TIWB84.0 Konfektion Technische Textilien / Assembly of Technical Textiles	178
TIWB85.0 Oberflächentechnik / Surface Technology	181
TIWB86.0 Bekleidungstechnik / CAD Clothing Technology / CAD	187

TIWB87.0	Projekt Filamenttechnologie / Project Filament Technology	190
TIWB88.0	Entwicklung von Funktionstextilien / Development of Functional Textiles	193
TIWB89.0	Verbundwerkstoffe 2 / Textile Hybrid Structures 2.....	197
TIWB90.0	Entwicklung von Smart Textiles / Development of Smart Textiles.....	200
TIWB91.0	Bildungswissenschaften und Schulpraxis / Educational Sciences and School Practice	203

PERSONALLISTE / STAFF LIST

Studiengang: Textiles Ingenieurwesen – Bachelor of Engineering	Sommersemester 2023
Studiendekan: Prof. Dr. Klaus Meier	
Prüfungsbeauftragter: Prof. Dr. Ulrich Scholze	
Auslandsbeauftragter: Prof. Dr. Klaus Meier	
Praktikantenamtsleiter: Prof. Dr. Ahmet Ünal	

Code	Modul / Kurs	Modul-Koordinator*in	Dozent*in
Semester 1			
TIWB10.0	Einführungswoche Introduction week	Meier, Klaus	
TIWB10.1	Basics Fashion & Textile Design Basics Textile & Fashion Design		Dozent*innen_Design
TIWB10.2	Basics Transportation Interior Design Basics Transportation Interior Design		Dozent*innen_Design
TIWB10.3	Basics Textiles Ingenieurwesen Basics Textile Engineering		Dozent*innen_ Technologie
TIWB10.4	Basics International Fashion Business Basics International Fashion Business		Dozent*innen_ Management
TIWB11.0	Grundlagen der BWL und VWL Principles of Business Administration and Microeconomics	Wessels, Malte	
TIWB11.1	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre Principles of Business Administration		Wessels, Malte
TIWB11.2	Mikroökonomie Micro Economics		Kraft, Thomas
TIWB12.0	Mathematik und Statistik Core Skills in Mathematics	Reblinsky, Katrin	
TIWB12.1	Mathematik 1 Mathematics 1		Reblinsky, Katrin
TIWB12.2	Statistik Statistics		Reblinsky, Katrin
TIWB13.0	Physik 1 Physics 1	Reblinsky, Katrin	

Code	Modul / Kurs	Modul-Koordinator*in	Dozent*in
TIWB13.1	Physik 1 Physics 1		Reblinsky, Katrin
TIWB14.0	Grundlagen der Textiltechnologie Basics in Textile Technology	Ünal, Ahmet	
TIWB14.1	Einführung Garnerzeugung Introduction to Yarn Production		Jehle, Volker Selcuk, Ramazan Kuchinke, Stefan
TIWB14.2	Einführung Weberei Introduction to Weaving		Scholze, Ulrich Herrmann Dieter
TIWB14.3	Einführung Maschentechnologie Introduction to Knitting Technology		Ünal, Ahmet
TIWB15.0	Technische Grundlagen 1 Technical Basics 1	Zillger, Tino	
TIWB15.1	Technisches Zeichnen/ CAD Technical Drawing/ CAD		Zillger, Tino
TIWB15.2	Antriebstechnik Drive Technology		Zillger, Tino
TIWB16.0	Grundlagen Textilchemie und Faserstoffkunde Basics in Textile Chemistry and Fibre Material Science	Textor, Torsten	
TIWB16.1	Textilchemie Textile Chemistry		Textor, Torsten
TIWB16.2	Einführung Faserstoffkunde Introduction to Fibre Material Science		Meier, Klaus
Semester 2			
TIWB21.0	Betriebliches Rechnungswesen Financial and Managerial Accounting	Wessels, Malte	
TIWB21.1	Betriebliches Rechnungswesen > IFB06.0 Financial and Managerial Accounting > IFB06.0		Wessels, Malte
TIWB22.0	Mathematik 2 Mathematics 2	Reblinsky, Katrin	
TIWB22.1	Mathematik 2 Mathematics 2		Reblinsky, Katrin
TIWB23.0	Physik 2 und Wissenschaftliches Arbeiten Physics 2 and Scientific Work	Reblinsky, Katrin	
TIWB23.1	Physik 2 (inkl. Dynamik) Physics 2 (incl. Dynamics)		Reblinsky, Katrin

Code	Modul / Kurs	Modul-Koordinator*in	Dozent*in
TIWB23.2	Physikalisches Labor Physics Laboratory		Reblinsky, Katrin Doz_Physikzentrum
TIWB23.3	Wissenschaftliches Arbeiten Scientific Work		Lehrbeauftragte*r
TIWB24.0	Werkstoffkunde Material Sciences	Meier, Klaus	
TIWB24.1	Werkstoffkunde 2 Material Sciences 2		Meier, Klaus
TIWB25.0	Verfahrenstechnik Garnerzeugung Process Engineering in Yarn Production	Jehle, Volker	
TIWB25.1	Verfahrenstechnik Garnerzeugung Process Engineering in Yarn Production		Jehle, Volker
TIWB25.2	Praktikum Garnerzeugung Yarn Production Laboratory		Kuchinke, Stefan
TIWB26.0	Strick- und Wirkmaschinen Warp and Weft Knitting Machines	Ünal, Ahmet	
TIWB26.1	Strick- und Wirkmaschinen Warp and Weft Knitting Machines		Ünal, Ahmet
TIWB26.2	Praktikum Maschentechnologie Knitting Technology Laboratory		Kuchinke, Stefan Rieger, Erwin
Semester 3			
TIWB31.0	Nachhaltigkeit in der Textilen Kette Sustainability in the Textile Chain	Nebel, Kai	
TIWB31.1	Nachhaltigkeit in der Textilen Kette Sustainability in the Textile Chain		Nebel, Kai
TIWB32.0	Technische Grundlagen 2 Technical Basics 2	NN	
TIWB32.1	Festigkeitslehre Mechanics of Materials		NN
TIWB32.2	Mess- und Sensortechnik Measurement and Sensor Technology		Zillger, Tino
TIWB33.0	Grundlagen der Textiltechnologie und Textilveredlung Basics in Textile Technology and Textile Finishing	Textor, Torsten	
TIWB33.1	Filament- und Spultechnologie Filament- and Winding Technology		Meier, Klaus
TIWB33.2	Vliestechnologie Non-wovens Technology		Jehle, Volker
TIWB33.3	Textilveredlung 1 Textile Finishing 1		Textor, Torsten

Code	Modul / Kurs	Modul-Koordinator*in	Dozent*in
TIWB34.0	Strick- und Wirkwaren Knitwear	Ünal, Ahmet	
TIWB34.1	Strick- und Wirkwaren Knitwear		Ünal, Ahmet
TIWB34.2	Praktikum Maschenwaren Knitwear Laboratory		Kuchinke, Stefan Rieger, Erwin
TIWB35.0	Verfahrenstechnik Weberei 1 Process Engineering in Weaving 1	Scholze, Ulrich	
TIWB35.1	Verfahrenstechnik Weberei 1 Process Engineering in Weaving 1		Scholze, Ulrich
TIWB35.2	Praktikum Weberei Weaving Laboratory		Brennecke, Uwe
TIWB36.0	Textile Prüftechnik 1 und Umwelt- und Qualitätsmanagement Textile Testing Technology 1 and Environmental and Quality Management	Heuser, Annika	
TIWB36.1	Materialprüfung Garne Yarn Testing		Heuser, Annika
TIWB36.2	Umwelt- und Qualitätsmanagement Environmental and Quality Management		Heuser, Annika
TIWB37.0	Designprozesse Design Processes	Seng, Natalie	
TIWB37.1	Kundenorientierte Designprozesse > FTDB15.1 Customer Orientated Design Processes > FTDB15.1		Seng, Natalie
Semester 4			
TIWB41.0	Verfahrenstechnik Weberei 2 Process Engineering in Weaving 2	Scholze, Ulrich	
TIWB41.1	Verfahrenstechnik Weberei 2 Process Engineering in Weaving 2		Scholze, Ulrich
TIWB41.2	Bindungstechnik Weberei > FTDB18.3 Woven Fabric Structures > FTDB18.3		NN
TIWB42.0	Bekleidungstechnik Clothing Technology	Rose, Katerina	
TIWB42.1	Bekleidungstechnik Clothing Technology		Rose, Katerina
TIWB42.2	Schnittkonstruktion Pattern Design		Rose, Katerina
TIWB42.3	Praktikum Bekleidungstechnik Clothing Laboratory		Blümcke, Klaudia

Code	Modul / Kurs	Modul-koordinator*in	Dozent*in
TIWB43.0	Technische Textilien Technical Textiles	Scholze, Ulrich	
TIWB43.1	Verbundwerkstoffe 1 Composites 1		Milwich, Markus
TIWB43.2	Technische Gewebe / Funktionstextilien Technical Woven Fabrics / Functional Textiles		Scholze, Ulrich
TIWB43.3	Technische Maschenwaren Technical Knitting Goods		Ünal, Ahmet
TIWB44.0	Textilveredlung 2 Textile Finishing 2	Textor, Torsten	
TIWB44.1	Textilveredlung 2 Textile Finishing 2		Textor, Torsten
TIWB44.2	Praktikum Textilveredlung Textile Finishing Laboratory		Lawnick, Tim
TIWB45.0	Textile Prüftechnik 2 Textile Testing Technology 2	Heuser, Annika	
TIWB45.1	Materialprüfung Flächengebilde Testing of Fabrics		Heuser, Annika
TIWB45.2	Praktikum Materialprüfung Textile Materials Testing Laboratory		Rühle, Andrea
TIWB45.3	Chemische Materialprüfung Chemical Material Testing		NN
Semester 5			
TIWB51.0	Industrie-Projekt Industrial Project	Ünal, Ahmet	
TIWB51.1	Einführung in das Industrie-Projekt Introduction to the Industrial Project		Ünal, Ahmet
TIWB51.2	Industrie-Projekt Industrial Project		Dozent*innen_TEX
TIWB51.3	Projektpräsentation Presentation of the Project		Dozent*innen_TEX
Semester 6			
TIWB61.0	Interdisziplinäres Projekt Interdisciplinary Project	Strähle, Jochen	
TIWB61.1	Interdisziplinäres Projekt > IFB18 Interdisciplinary Project > IFB18		Meier, Klaus Strähle, Jochen
TIWB62.0	Projektmanagement Project Management	Meier, Klaus	
TIWB62.1	Projektmanagement Project Management		Lehrbeauftragte*r

Code	Modul / Kurs	Modul-koordinator*in	Dozent*in
Semester 7			
TIWB63.0	Planning and Controlling Planning and Controlling	Wessels, Malte	
TIWB63.1	Planning and Controlling > IFB11.1 Planning and Controlling > IFB11.1		Wessels, Malte
TIWB64.0	Digitalisierung Digitalisation	Zillger, Tino	
TIWB64.1	Grundlagen der Digitaltechnik Basics in Digital Technology		Zillger, Tino
TIWB64.2	Visualisierung in 2D und 3D Visualisation in 2D and 3D		Rose, Katerina
Semester 8			
TIWB65.0	Soft Skills Soft Skills 1-5 > studieren+	Meier, Klaus	
TIWB66.0	Recherche und wissenschaftliches Schreiben Research and Scientific Writing	Meier, Klaus	
TIWB66.1	Recherche und wissenschaftliches Schreiben Research and Scientific Writing		Dozent*innen_TEX
TIWB67.0	Bachelor Thesis und Kolloquium Bachelor's Thesis and Colloquium	Meier, Klaus	
TIWB67.1	Bachelor Thesis Bachelor Thesis		Dozent*innen_TEX
TIWB67.2	Thesis Kolloquium Thesis Colloquium		Dozent*innen_TEX

Wahlmodule Management 6. Semester / Elective Modules Management, 6. Semester			
Code	Modul / Kurs	Modul-koordinator*in	Dozent*in
TIWB69.0	Methoden der empirischen Sozialforschung Methods of empirical Social Research	Kraft, Thomas	
TIWB69.1	Qualitative Methoden Labor > IFB26.2 Qualitative Methods > IFB26.2		Kraft, Thomas
TIWB69.2	Quantitative Methoden Labor > IFB26.3 Quantitative Methods > IFB26.3		Kraft, Thomas
TIWB70.0	Unternehmensplanspiel Business Simulation	Kraft, Thomas	

Code	Modul / Kurs	Modul-koordinator*in	Dozent*in
TIWB70.1	Unternehmensplanspiel > IFB24.2 Business Simulation > IFB24.2		Kraft, Thomas
TIWB71.0	Structure & Development of Sourcing Markets Structure & Development of Sourcing Markets	Freise, Matthias	
TIWB71.1	Structure & Development of Sourcing Markets > IFB13.0 Structure & Development of Sourcing Markets > IFB13.0		Freise, Matthias
TIWB72.0	Marktforschung Market Research	Strähle, Jochen	
TIWB72.1	Marktforschung > IFB20 Market Research > IFB20		Strähle, Jochen
TIWB73.0	Sales Management Sales Management	Weber, Tina	
TIWB73.1	Sales Management > IFB14.1 Sales Management > IFB14.1		Weber, Tina
TIWB74.0	Makroökonomie Macroeconomics	Kraft, Thomas	
TIWB74.1	Makroökonomie > IFB07.1 Macroeconomics > IFB07.1		Kraft, Thomas
TIWB75.0	Einkauf und Beschaffung Purchasing and procurement	Freise, Matthias	
TIWB75.1	Einkauf und Beschaffung > IFB22.2 Purchasing and bying > IFB22.2		Freise, Matthias
TIWB76.0	Textil- und Modemarketing Textiles and Fashion Marketing	Bug, Peter	
TIWB76.1	Textil- und Modemarketing > IFB03.1 Textiles a. Fashion Marketing > IFB03.1		Bug, Peter
TIWB77.0	Soziologie Sociology	Kraft, Thomas	
TIWB77.1	Soziologie > IFB26.1 Sociology > IFB26.1		Kraft, Thomas
TIWB78.0	Supply Chain Management Supply Chain Management	Freise, Matthias	
TIWB78.1	Supply Chain Management > IFB09.1 Supply Chain Management > IFB09.1		Freise, Matthias
TIWB79.0	Investition und Finanzierung Investment and Financing	Wessels, Malte	
TIWB79.1	Investition und Finanzierung > IFB24.1 Investment and Financing > IFB24.1		Wessels, Malte

Wahlmodule Technologie, 6. und 7. Semester / Elective Modules Technology, 6. and 7. Semester			
Code	Modul / Kurs	Modul-Koordinator*in	Dozent*in
TIWB80.0	Garntechnologie Yarn Technology	Jehle, Volker	
TIWB80.1	Garntechnologie Yarn Technology		Jehle, Volker
TIWB80.2	Projekt zur Garntechnologie Yarn Technology Project		Selcuk, Ramazan
TIWB81.0	Vliesstofftechnologie und Recycling Nonwovens Technology and Recycling	Jehle, Volker	
TIWB81.1	Vliesstofftechnologie und Recycling Nonwovens Technology and Recycling		Jehle, Volker
TIWB81.2	Projekt zu Vliesstoffen und Recycling Nonwovens and Recycling Project		Jehle, Volker
TIWB82.0	Webtechnologie, Modellbildung, Projekt Produktionsplanung und Kosten Weaving Technology, Modelling, Project Work Production Planning and Costs	Scholze, Ulrich	
TIWB82.1	Webtechnologie, Modellbildung, Projekt Produktionsplanung und Kosten Weaving Technology, Modelling, Project Work Production Planning and Costs		Scholze, Ulrich
TIWB83.0	Produktionsplanung Maschentechnologie mit Projekt Production Planning Knitting Technology with Project	Ünal, Ahmet	
TIWB83.1	Produktionsplanung Maschentechnologie Production Planning Knitting Technology		Ünal, Ahmet
TIWB83.2	Projekt Maschentechnologie Project in Knitting Technology		Ünal, Ahmet Kuchinke, Stefan Rieger, Erwin
TIWB84.0	Konfektion Technische Textilien Assembly of Technical Textiles	Rose, Katerina	
TIWB84.1	Konfektion Technische Textilien Assembly of Technical Textiles		Rose, Katerina
TIWB85.0	Oberflächentechnik	Textor, Torsten	
TIWB85.1	Textilveredelung, Beschichtung, Oberflächentechnik Textile Finishing, Coating, Surface Technology		Textor, Torsten

Code	Modul / Kurs	Modul-koordinator*in	Dozent*in
TIWB85.2	Projekt Oberflächentechnik Project Surface Technology		Lawnick, Tim
TIWB86.0	Bekleidungstechnik / CAD Clothing Technology / CAD	Rose, Katerina	
TIWB86.1	Bekleidungstechnik / CAD Clothing Technology / CAD		Rose, Katerina
TIWB87.0	Projekt Filamenttechnologie Project Filament Technology	Meier, Klaus	
TIWB87.1	Projekt Filamenttechnologie Project Filament Technology		Meier, Klaus
TIWB87.2	Laborpraktikum Prozessoptimierung Laboratory Process Optimisation		Selcuk, Ramazan
TIWB88.0	Entwicklung von Funktionstextilien Development of Functional Textiles	Scholze, Ulrich	
TIWB88.1	Entwicklung von Funktionstextilien Development of Functional Textiles		Meier, Klaus Scholze, Ulrich
TIWB89.0	Verbundwerkstoffe 2 Textile Hybrid Structures 2	Meier, Klaus	
TIWB89.1	Verbundwerkstoffe 2 Textile Hybrid Structures 2		Milwich, Markus
TIWB90.0	Entwicklung von Smart Textiles Development of Smart Textiles	Zillger, Tino	
TIWB90.1	Entwicklung von Smart Textiles Development of Smart Textiles		Zillger, Tino
TIWB91.0	Bildungswissenschaften und Schulpraxis Educational Sciences and School Practice	Meier, Klaus	
TIWB91.1	Fachdidaktik Textiltechnologie Teaching Methodology Textile Technology		Lehrbeauftragte*r
TIWB91.2	Anwendungsseminar Fachdidaktik Textiltechnologie Workshop Teaching Methodology Textile Technology		Lehrbeauftragte*r
TIWB91.3	Schulpraxis School Practice		Lehrbeauftragte*r

SEMESTER 1

TIWB10.0 Einführungswoche / Introduction Week

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB10.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB10.1 Basics Fashion & Textile Design / Basics Fashion & Textile Design TIWB10.2 Basics Transportation Interior Design / Basics Transportation Interior Design TIWB10.3 Basics Textiles Ingenieurwesen / Basics Textile Engineering TIWB10.4 Basics International Fashion Business / Basics International Fashion Business
Semester	1
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture Übung / Tutorial
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	1
Gesamtworkload/ Total work load	30 Stunden / 30 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	1 SWS = 15 Stunden / 15 Hours

Selbststudium/ Self Study	15 Stunden / 15 Hours
Benotung Grading	Unbenotet Ungraded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Testat / Attestation
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	0
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Das Modul wird in allen Bachelor-Studiengängen der Fakultät angeboten: <ul style="list-style-type: none"> • TIWB • IFB • FTDB • TIDB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Die Studierenden haben einen Eindruck von den Inhalten und Arbeitsweisen in den unterschiedlichen Bachelor-Studiengängen der Fakultät.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Die Studierenden lernen Kommilitonen aus den anderen Fachbereichen innerhalb der Fakultät kennen. Sie haben Kenntnisse über die unterschiedlichen Perspektiven des Textils.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	Überblick über die Inhalte und Arbeitsweisen der Bereiche Business, Design und Technologie.
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	Darbietende Lehre / Instruction
Literatur/ Literature	

**TIWB11.0 Grundlagen der BWL und VWL /
Principles of Business Administration and Microeconomics
(|> IFB02.0)**

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB11.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB11.1: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (> IFB02.1) TIWB11.2: Mikroökonomie (> IFB02.2) TIWB11.1: Principles of Business Administration (> IFB02.1) TIWB11.2: Microeconomics (> IFB02.2)
Semester	1
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	jedes Semester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine / None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung: 4 SWS Lecture: 4 SWS
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / Hours

Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	60 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur (2 h) / Exam (2 h)
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1:1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	im Studiengang IFB Modul IFB02 als Pflichtfach im Studiengang TCR als Modul IFB02
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>TIWB11.1:</p> <p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Teilmoduls können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - die grundlegenden betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge sowie die Unterstützungsfunktion der Betriebswirtschaftslehre darlegen, - erklären, welche Kriterien unternehmerisches Handeln bestimmen und dieses auf Praxisfälle anwenden, - Unternehmen anhand ihrer Ziele und Eigenschaften einordnen, - bekannte spezifische Entscheidungsmodelle für die verschiedenen Unternehmensfunktionen verstehen anwenden, - Organisationsformen identifizieren, - die Funktion des Managements verstehen und strategische Managemententscheidungen anhand von Beispielen kritisch diskutieren. <p>Überfachliche Kompetenzen / Interdisziplinary Competencies</p> <p>Die Studierenden kennen nach dem Absolvieren des Teilmoduls die Grundlagen unternehmerischen Denkens und sind in der Lage grundlegende Entscheidungen in einem Unternehmen auf Basis ihrer erworbenen fachlichen Kompetenzen eigenständig zu treffen.</p> <p>Die Studierenden können Probleme selbstständig oder in Gruppen identifizieren und diskutieren.</p> <p>TIWB11.2:</p>

	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden können die Aufgaben, die in einer Volkswirtschaft gelöst werden müssen, erklären.</p> <p>Die Studierenden können verschiedene Alternativen zur Lösung dieser Aufgaben vergleichen und kritisieren.</p> <p>Die Studierenden können die unterschiedlichen Bereiche der Textil- und Bekleidungswirtschaft umschreiben, wichtige Akteure in diesen Branchen charakterisieren und zentrale Entwicklungen einschätzen.</p> <p>Die Studierenden können die mikroökonomischen Grundlagen wiedergeben und damit verschiedene Phänomene der Wirtschaft erklären.</p> <p>Die Studierenden können Zusammenhänge zwischen volkswirtschaftlichen Entwicklungen und unternehmerischen Entscheidungen herstellen.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden können selbständig wichtige volkswirtschaftliche Entwicklungen recherchieren und interpretieren.</p> <p>Durch die Lektüre aktueller Meldungen aus dem Bereich der VWL können die Studierenden die aktuelle wirtschaftliche Lage beurteilen.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB11.1:</p> <p>Die Vorlesung vermittelt den Studierenden die grundlegenden Erkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre anhand konkreter Problemstellungen in Unternehmen. dazu werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Gebiete der allgemeinen BWL - die Ausprägungen von Unternehmenscharakteristika und die Ziele von Unternehmungen, - die spezifischen Unternehmensfunktionen (Beschaffung, Personal, Produktion, Marketing und Vertrieb), - Organisationsformen, - die Managementfunktion. <p>Durchgehend begleitet wird die Einführungsveranstaltung von unternehmerischen Entscheidungssituationen und den durch die BWL bereitgestellten Lösungsansätzen inkl. zugrundeliegenden Entscheidungsmodellen</p> <p>TIWB11.2:</p> <p>VWL als Wissenschaft, Wirtschaftssysteme, Textil- und Bekleidungswirtschaft als Teil der Volkswirtschaft, Nachfragefunktion, Produktionsfunktion, Marktformen und Preisbildung, Spieltheorie</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>eLearning</p>

	<p>Problemorientiertes Lehren und Lernen / Problem-based teaching and learning</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>TIWB11.1:</p> <p>Schierenbeck, H., & Wöhle, C. B. (2016). <i>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre</i>.</p> <p>Straub, T. (2020). <i>Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>.</p> <p>Thommen, J.-P., Achleitner, A.-K., Gilbert, D.U., Hachmeister, D., & Kaiser, G. (2017): <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>.</p> <p>Wöhe, G., Döring, U., Brösel, G. (2016). <i>Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>.</p> <p>TIWB11.2:</p> <p>Bartling, H., Luzius, F., & Fichert, F. (2019). <i>Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Einführung in die Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik</i>.</p> <p>Rogall, H.(2013). <i>Volkswirtschaftslehre für Sozialwissenschaftler. Einführung in eine zukunftsfähige Wirtschaftslehre</i>.</p>

TIWB12.0 Mathematik und Statistik / Core Skills in Mathematics

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB12.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB12.1 Mathematik 1 / Mathematics 1 TIWB12.2 Statistik / Statistics
Semester	1
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Gemäß COSH Mindestanforderungskatalog (MiAnKa) Mathematik According COSH minimal requirements catalogue (MiAnKa) mathematics
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture (4 SWS) Übung / Tutorial (zusätzlich 2 SWS studentische Übungsgruppe)
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	TIWB12.1 Mathematik 1 4 SWS = 60 Stunden / Hours TIWB12.2 Statistik 2 SWS =

	30 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet Graded Bestehenskriterium für die Prüfung [Mathematik und Statistik]: Zusätzlich zum Bestehenskriterium mittels des Durchschnitts der gewichteten Punktzahlen der Teilprüfungen [Nr.1] und [Nr.2] gemäß Notentabelle ist die Prüfungsleistung nur bestanden, wenn in jeder Teilprüfung mindestens 30 % der dort erreichbaren Punktzahl erzielt wird.
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur / Written exam (Dauer/Duration: 2X120 min); 120 Minuten für jedes der beiden Teilmodule, in jeden Teilmodul mindestens 30 Punkte Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur ist das Bestehen eines Zulassungstests
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	Mathematik 1: Faktor 3 Statistik: Faktor 1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Textiles Ingenieurwesen (TIWB), International Fashion Business (IFB)
Lernziele/ Learning Outcomes	TIWB12.1 Mathematik 1 Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Die Studierenden kennen die Grundlagen der Mathematik und erwerben Kompetenzen im Umgang mit mathematischen Objekten aus den Bereichen Analysis und linearen Algebra. Sie können mathematische Fragestellungen in den fachlichen Kontext einordnen und sind in der Lage einen Anwendungsbezug zu wirtschaftswissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Problemstellungen herzustellen. Sie können anwendungsbezogene mathematische Probleme analysieren und können Lösungswege und Ergebnisse finden und darstellen. Sie beurteilen den Gültigkeitsbereich der gefundenen Lösung. Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Die Studierenden können mathematische Fragestellungen mit Fachleuten ihres Fachgebiets diskutieren und Fachgesprächen mit mathematisch analytischem Inhalt folgen.

	<p>Das kollaborative Arbeiten in studentischen Lerngruppen bereitet auf das Arbeiten in verteilten Teams vor. Dies wird durch studentische Tutorien gestärkt.</p> <p>TIWB12.2 Statistik</p> <p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen der Statistik und erwerben Kompetenzen im Umgang mit statistischen Grundbegriffen.</p> <p>Sie können statistische Fragestellungen in den fachlichen Kontext einordnen und sind in der Lage einen Anwendungsbezug zu wirtschaftswissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Problemstellungen herzustellen.</p> <p>Sie können anwendungsbezogene statistische Probleme analysieren und können Lösungswege und Ergebnisse finden und darstellen.</p> <p>Sie sind in der Lage statistische Daten kritisch zu bewerten.</p> <p>Sie können Daten mit statistischen Studien erheben.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden sind selbständig in der Lage statistische Fachliteratur zu verstehen.</p> <p>Die Studierenden können statistische Fragestellungen mit Fachleuten ihres Fachgebiets diskutieren und Fachgesprächen mit mathematisch analytischem Inhalt folgen.</p> <p>Das kollaborative Arbeiten in studentischen Lerngruppen bereitet auf das Arbeiten in verteilten Teams vor. Dies wird durch studentische Tutorien gestärkt.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB12.1: Mathematik 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengen; Zahlen • Gleichungen und Ungleichungen • Lineare Gleichungssysteme: Gauß-Algorithmus • Vektoren • Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Eigenschaften von Funktionen; Prinzip der Umkehrfunktion ○ Elementare Funktionen: Potenz- und Wurzelfunktionen; Polynome und gebrochenrationale Funktionen; trigonometrische Funktionen; Exponential- und Logarithmusfunktionen • Folgen, Grenzwert und Stetigkeit • Differentialrechnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Anwendungen: Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben (Univariate Optimierung) • Funktionen mit mehreren Variablen <ul style="list-style-type: none"> ○ Definition und Darstellung ○ Grenzwert und Stetigkeit ○ Differentiation (partielle Ableitung, Gradient und Richtungsableitung, Extremwerte)

- Anwendung: Multivariate Optimierung
- Anwendung: Optimierung unter Nebenbedingungen (Methode der Lagrange-Multiplikatoren)
- Matrizen:
 - Rechnen mit Matrizen
 - Determinanten
 - Inverse Matrix
 - Lineare Abbildungen
 - Eigenwerte und Eigenvektoren

TIWB12.2: Statistik

- Beschreibende Statistik
 - Statistische Einheiten, Merkmale, Grundgesamtheiten
 - Datengewinnung
 - Univariate Daten
 - Häufigkeiten
 - Graphische Darstellungen
 - Histogramme, empirische Verteilungsfunktion
 - Lagemaße
 - Streumaße
 - Schiefe und Wölbung
 - Gruppierte Daten
 - Boxplot
 - Verschiebungssatz
 - Multivariate Daten
 - Kontingenztabellen
 - Streudiagramme; Zweidimensionale Histogramme und Dichten
 - Kovarianz und Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson
 - Spearmans Korrelationskoeffizient als Beispiel eines Rangkorrelationsmaßes
 - Regression
- Wahrscheinlichkeitstheorie
 - Kombinatorische Grundlagen
 - Laplace Wahrscheinlichkeit
 - Kolmogoroff Axiome
 - Bedingte Wahrscheinlichkeiten
 - Unabhängigkeit von Ereignissen
 - Satz von Bayes
 - Diskrete Zufallsvariablen
 - Binomialverteilung
 - Poissonverteilung
 - Hypergeometrische Verteilung
 - Stetige Zufallsvariablen
 - Normalverteilung
 - Gesetz der großen Zahl
- Induktive Statistik
 - Schätzfunktion mit Erwartungstreue und Konsistenz
 - Maximum-Likelihood Methode
 - Konfidenzintervalle
 - Hypothesentests

<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction eLearning</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>TIWB12.1 Mathematik: Skript mit aktueller Literaturliste (Lehrwerke als Ebooks in der Bibliothek soweit verfügbar) Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure, Band 1 und 2, Springer Verlag, 15. Auflage Jürgen Koch; Martin Stämpfle, Mathematik für das Ingenieurstudium, Hanser Verlag, 4. Auflage Knut Sydsaeter; Peter Hammond; Arne Strom; Andrés Carvajal, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Pearson Verlag, 5. Auflage Fred Böker, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Das Übungsbuch, Pearson Verlag, 3. Auflage Lothar Kusch; Hans-Joachim Rosenthal; Heinz Jung, Mathematik, Ausgabe 2013, Band 1 – Band 4, Cornelsen Verlag TIWB12.2 Statistik: Skript mit aktueller Literaturliste (Lehrwerke als Ebooks in der Bibliothek soweit verfügbar) Erwin Kreyszig, Statistische Methoden und ihre Anwendungen, Vandenhoeck & Ruprecht, 7. Auflage Ludwig Fahrmeir, Christian Heumann, Rita Künstler, Iris Pigeot, Gerhard Tutz, Statistik, Springer Spektrum, 8. Auflage Angelika Caputo, Ludwig Fahrmeir, Rita Künstler, Stefan Lang, Iris Pigeot-Kübler, Gerhard Tutz; Arbeitsbuch Statistik, Springer Verlag, 5. Auflage Karl Bosch, Elementare Einführung in die angewandte Statistik, Vieweg Teubner, 9. Auflage Karl Bosch, Elementare Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung, Vieweg Teubner, 11. Auflage</p>

TIWB13.0 Physik 1 / Physics 1

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB13.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB13 Physik 1 / Physics 1
Semester	1
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture (4 SWS) Freiwillige Übung / voluntary Tutorial (zusätzlich 2 SWS)
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours

Benotung Grading	Graded / Ungraded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur / Written exam (Dauer/Duration: 120 min)
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Textiles Ingenieurwesen (TIWB)
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Die Studierenden kennen die grundlegenden physikalischen Gesetzmäßigkeiten, die für ein tieferes Verständnis der technischen Anwendungen in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern notwendig sind.</p> <p>Sie sollen die Ausdrucksweise und sprachliche Besonderheiten in der Physik genauso kennenlernen wie Werkzeuge und Methoden, mit denen sie physikalische Probleme und Aufgaben selbständig lösen können. Die Verbindung zu textiltechnischen Anwendungen werden in einem Kontext erfahren.</p> <p>Sie können ingenieurwissenschaftliche Modelle aufstellen und Lösungen für ingenieurwissenschaftliche Probleme auf der Basis physikalischer Grundlagenkenntnisse vorschlagen und die Lösungsvorschläge entwickeln.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Die Studierenden sind in der Lage ingenieurwissenschaftliche Literatur zu lesen und zu verstehen und in einen Zusammenhang mit den physikalischen Grundlagen zu bringen.</p> <p>Die Studierenden können physikalische Fragestellungen mit Fachleuten ihres Fachgebiets diskutieren und Fachgesprächen mit Bezug zu physikalischen Grundlagen folgen.</p> <p>Das kollaborative Arbeiten in studentischen Lerngruppen bereitet auf das Arbeiten in verteilten Teams vor. Dies wird durch Übungsgruppen gestärkt.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB13.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einheiten, Größenordnungen • Kinematik • Dynamik: <ul style="list-style-type: none"> ○ Newtonsche Axiome ○ Kräfteparallelogramme ○ Coulombreibung ○ Geschwindigkeitsabhängige Kräfte ○ Kreisbewegung • Newtonsches Gravitationsgesetz • Arbeit und Energie

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Energieerhaltung • Impuls und Stöße <ul style="list-style-type: none"> ○ Energieerhaltung • Drehbewegung <ul style="list-style-type: none"> ○ Winkelgrößen ○ Drehmoment und Trägheitsmoment ○ Drehimpuls und Drehimpulserhaltung • Schwingungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Harmonische Schwingungen ○ Mathematisches Pendel ○ Physikalisches Pendel ○ gedämpfte harmonische Schwingung ○ erzwungene Schwingung, Resonanz • Wellen <ul style="list-style-type: none"> ○ Eigenschaften von Wellen ○ Energietransport in Wellen ○ Mathematische Beschreibung der Wellenausbreitung ○ Wellengleichung ○ Superpositionsprinzip ○ Reflexion und Transmission; Interferenz; Beugung und Brechung ○ Stehende Wellen
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	Darbietende Lehre / Instruction eLearning
Literatur/ Literature	<p>Physik 1</p> <p>Skript mit aktueller Literaturliste (Lehrwerke als Ebooks in der Bibliothek soweit verfügbar)</p> <p>Douglas Giancoli, Physik, Pearson Verlag, 4. Auflage</p> <p>Paul A. Tipler, Peter Kersten (Hrsg.), Jenny Wagner (Hrsg.), Physik, Springer Spektrum, 8. Auflage</p> <p>Ekbert Hering, Rolf Martin, Martin Stohrer, Physik für Ingenieure, Springer Vieweg, 12. Auflage</p> <p>Rainer Müller, Klassische Mechanik, De Gruyter, 3. Auflage</p>

TIWB14.0 Grundlagen der Textiltechnologie / Basics in Textile Technology

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB14.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	<p>TIWB14.1 Einführung Garnerzeugung / Introduction to Yarn Production</p> <p>TIWB14.2 Einführung Weberei / Introduction to Weaving</p> <p>TIWB14.3 Einführung Maschentechnologie / Introduction to Knitting Technology</p>

Semester	1
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	keine none
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung mit Labor Lecture with laboratory
Modul-Verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	6 SWS = 90 Stunden Vorlesung / Hours Lecture
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / Hours
Benotung Grading	TIWB14.1, TIWB14.2, TIWB14.3: Benotet / Graded Bestehenskriterium für die Klausur TIWB14.1, TIWB14.2, TIWB14.3: Zusätzlich zum Bestehenskriterium mittels des Durchschnitts der gewichteten Punktzahlen der Teilprüfungen TIWB14.1, TIWB14.2 und TIWB14.3 gemäß Notentabelle ist die Prüfungsleistung nur bestanden, wenn in jeder Teilprüfung mindestens 30 % der dort erreichbaren Punktzahl erzielt wird.

<p>Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment</p>	<p>TIWB14.1, TIWB14.2, TIWB14.3: gemeinsame Klausur 2 Stunden / Written exam 2 hours</p>
<p>Modulgewichtung/ Weighting of Modules</p>	<p>2</p>
<p>Kursgewichtung/ Weight of Courses</p>	<p>TIWB14.1: 1-fach / one time TIWB14.2: 1-fach / one time TIWB14.3: 1-fach / one time</p>
<p>Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module</p>	<p>Modul dient zum Kennenlernen der Grundlagen der Textiltechnologie in TIWB, auch verwendet in IFB, FTDB The module is used to get knowledge about fundamentals of textile technology in the TIWB study programme, also in IFB and FTDB.</p>
<p>Lernziele/ Learning Outcomes</p>	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Die Studierenden können die Eigenschaften von Faserstoffen nennen und die Fertigungsstufen von Garnen und Textilen Flächen und deren Reihenfolge richtig aufzählen. Sie können Maschinenbauteile benennen und deren Funktion beschreiben. Sie beherrschen das Textile Vokabular zur fachlichen Kommunikation.</p> <p>TIWB14.1: Kennenlernen und verstehen der Verfahrenstechnischen Prozesse für die Herstellung von Stapelfasergarnen und Zwirnen. Beherrschen und Anwenden der Fachspezifischen Grundrechenarten in der Garnerzeugung.</p> <p>TIWB14.2: Die Studierenden können die Fertigungsschritte und Verfahren zur Gewebeerstellung im Weberei-Vorwerk und in der Weberei in der richtigen Reihenfolge artikelspezifisch aufzählen und zuordnen. Die Studierenden können die Maschinenbauteile und deren Funktion in der Textilen Fachterminologie benennen. Die Studierenden kennen die Grundbindungen der Gewebe und können sie in Patronendarstellung aufzeichnen. Die Studierenden wählen die technisch und wirtschaftlich geeignetsten Webmaschinen und Schusseintragsverfahren aus.</p> <p>TIWB14.3: Die Studierenden haben Grundkenntnissen der maschenbildenden Maschinen erworben und können die Strick- und Wirkmaschinen nach verschiedenen Kriterien einteilen und die richtige Maschine für ein ausgewähltes Produkt vorschlagen. Sie können den Aufbau der Strick- und Wirkmaschinen erklären und Aufgaben der Funktionsgruppen beschreiben.</p>

	<p>Sie kennen alle eingesetzte Nadeltypen in der Maschentechnologie und Maschenbildungsvorgänge mit diesen Nadeln. Sie können die Grundbindungen der Strick- und Wirkwaren analysieren, erkennen und technisch darstellen.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen / Interdisciplinary competences: Die Teamfähigkeit wird durch das Praktikum in TIWB14.1 gefördert.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB14.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminologie der Begriffe in der Garnerzeugung • Produktionsmerkmale der Garne • Benennungen der Garne • Garnfeinheitssysteme und deren Berechnungen • Verfahrenstechnische Prozesse und Maschinen bei der Garnherstellung • Berechnung von Verzügen und Produktionsleistungen der jeweiligen Prozessschritte in der Spinnerei <p>TIWB14.2:</p> <p>Die Fertigungsschritte und Verfahren zur Gewebeerstellung im Weberei-Vorwerk und in der Weberei werden artikelspezifisch dargestellt.</p> <p>Die Maschinenbauteile und deren Funktion werden in der Textilen Fachterminologie erklärt.</p> <p>Die Gewebe-Grundbindungen und die wichtigsten Eigenschaften der Gewebe werden erläutert.</p> <p>Die artikelspezifisch technisch und wirtschaftlich geeignetsten Webmaschinen und Schusseintragsverfahren werden gegeneinander abgegrenzt.</p> <p>Die textile Fachterminologie im Bereich der Weberei wird eingeführt.</p> <p>TIWB14.3:</p> <p>Einteilung der Maschentechnik und der maschenbildenden Maschinen wird ausführlich behandelt.</p> <p>Einsatzgebiete und allgemeine Eigenschaften der Maschenwaren werden erklärt.</p> <p>Strick- und Wirknadeltypen und deren Eigenschaften werden erläutert.</p> <p>Maschenbildungsvorgänge an Flachstrick-, Rundstrick und Kettenwirkmaschinen werden vergleichend erklärt.</p> <p>Die Einfaden- und Kettfadengrundbindungen und deren Darstellungsmethoden werden gezeigt.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre, Inverted Classroom, Handlungsorientiertes Lehren und Lernen</p> <p>Instruction / Inverted Classroom/ Learning by doing</p>

Literatur/ Literature	<p>Manuskript und Literaturliste Aktuelle Informationen der Maschinenhersteller</p> <p>Klein, Werner, The Rieter Manual of Spinning - Volume 1 – 7</p> <p>Gries, T., Veit, D., Wulfhorst, B. (2019). Textile Fertigungsverfahren. Eine Einführung (3. Auflage). München: Carl Hanser Verlag.</p> <p>Kienbaum, M. (2016). Bindungstechnik der Gewebe Band1. Einflächige Schafsgewebe (4. Auflage). Goldkronach: WeaveStruct Verlag.</p> <p>Weber, K. P., Weber, M. (2004). Wirkerei und Strickerei: Technologische und bindungstechnische Grundlagen (4. Aufl.). Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag.</p>

TIWB15.0 Technische Grundlagen 1 / Technical Basics 1

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB15.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB15.1 Technisches Zeichnen/ CAD Technical Drawing/ CAD TIWB15.2 Antriebstechnik Drive Technology
Semester	1
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Winter term + summer term
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture Seminaristische Vorlesung / Seminaristic Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / 60 Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / 90 Hours

<p>Benotung Grading</p>	<p>Benotet / Graded</p> <p>Bestehenskriterium für die Prüfung Technische Grundlagen 1 TIWB15.0: Zusätzlich zum Bestehenskriterium mittels des Durchschnitts der gewichteten Punktzahlen der Teilprüfungen TIWB15.1 und TIWB15.2 gemäß Notentabelle ist die Prüfungsleistung nur bestanden, wenn in jeder Teilprüfung mindestens 30 % der dort erreichbaren Punktzahl erzielt wird.</p>
<p>Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment</p>	<p>TWI15.1 Laborarbeit / laboratory work TWI15.2 Klausur 1 h / Written exam 1 h</p>
<p>Modulgewichtung/ Weighting of Modules</p>	<p>2</p>
<p>Kursgewichtung/ Weighting of Courses</p>	<p>TWI15.1: 1 TWI15.2: 1</p>
<p>Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module</p>	<p>Studiengang TIWB</p>
<p>Lernziele/ Learning Outcomes</p>	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die wichtigsten Grundlagen bei der Erstellung von technischen Zeichnungen und können weiterführende Informationen aus DIN-Normen entnehmen, • können einfache Konstruktionen als Handzeichnungen, sowie 3D-CAD-Zeichnungen darstellen, • sind in der Lage komplexere technische Zeichnungen zu lesen und zu verstehen • kennen den grundsätzlichen Aufbau von Antriebssystemen • können elektrische Antriebe anhand ihrer Eigenschaften und Merkmale beurteilen • sind in der Lage unterschiedliche Antriebskonzepte der entsprechenden Arbeitseinheit zuzuordnen • können einfache pneumatische Antriebe und mechanische Getriebe konzipieren • kennen grundlegende Konzepte der Steuerung elektrischer Antriebe • können elektrische Antriebskonzepte in Hinblick auf Energieeffizienz beurteilen und einordnen <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Die Studierenden lernen sprachliche und bildliche Mittel zur Kommunikation in ingenieurtechnischen Sachverhalten kennen. Sie können diese Mittel in interdisziplinären Teams qualifiziert einsetzen, um Problemstellungen, Abläufe oder Zusammenhänge zu beschreiben und darzustellen.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TWI15.1: Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen zur Erstellung technischer Zeichnungen

	<ul style="list-style-type: none"> - Zeichnungsarten und Projektionsmethoden für die Darstellung von Werkstücken - Bemaßungsregeln - Toleranzen und Passungen - Konstruktiv technologische Angaben und Oberflächenbeschreibungen - Darstellung von wichtigen Maschinenelementen - Grundlagen zur Anwendung von 3D-CAD-Software <p>TWI15.2:</p> <p>Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von Antriebssystemen - Grundlagen elektrischer Antriebe - Funktionsgruppen elektrischer Antriebssysteme - Konventionelle DC-Antriebe / Stromwendemaschinen - Synchron- / Asynchron Drehstrommaschine - Pneumatische Antriebe - Kupplungen und Bremsen - Getriebetechnik - Mess- und Steuerungssysteme für elektrische Antriebe - Antriebsauslegung und Energieeffizienz - Aktuelle Entwicklungstrends
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>HAGL, Rainer. Elektrische Antriebstechnik. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2015.</p> <p>HABERHAUER, Horst, and Manfred KACZMAREK, eds. Taschenbuch der Antriebstechnik. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2014.</p> <p>LABISCH, Susanna; WÄHLISCH, Georg. Technisches Zeichnen: Eigenständig lernen und effektiv üben. Springer-Verlag, 2017.</p> <p>KURZ, Ulrich; WITTEL, Herbert. Konstruktives Zeichnen Maschinenbau: Technisches Zeichnen, Normung, CAD-Projektaufgaben. Springer-Verlag, 2017.</p> <p>Weitere Unterlagen werden mittels der Lernplattform RELAX zur Verfügung gestellt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folienskript mit Beispielen • aktuelle Literaturliste

TIWB16.0 Grundlagen Textilchemie und Faserstoffkunde / Basics in Textile Chemistry and Fibre Material Science

<p>Modul-Nr./Code Module-No./Code</p>	<p>TWI16.0</p>
---	----------------

Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TWI 16.1 Textilchemie / Textile Chemistry TWI 16.2 Einführung Faserstoffkunde / Introduction to Fibre Material Science
Semester	1
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Summer Term + Winter Term
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung Lecture
Modulverantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS= 60 Stunden / 60 hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / 90 hours
Benotung Grading	Benotet / Graded
Art, Form und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIWB 16.1: benotet, Klausur, 1h / graded, written exam, 1h

	TIW 16.2: unbenotet, Hausarbeit / ungraded, home work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Studiengang: Textiles Ingenieurwesen / Degree Course: Textile Engineering Modul kann auch im Studiengang IPW belegt werden Module can also be attended by students of the master program IPW
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>TIWB16.1: Die Studierenden haben ein Grundlagenverständnis in ausgewählten Bereichen der Chemie und können dieses wiedergeben, so dass sie die relevanten Prozesse der Textilveredlung und die Auswirkung der Prozesse auf die unterschiedlichen Substrate Textil verstehen. Sie begreifen die chemischen Zusammenhänge, die der klassischen Textilveredlung zugrunde liegen und können diese erklären, beschreiben und anwenden. Die Studierenden verstehen, welche Stellschrauben von Seiten Chemie und Veredlung bestehen, um eine nachhaltigere Textilproduktion zu erreichen.</p> <p>TIWB16.2: Erwerb eines Verständnisses für den Einfluss der Fasermaterialien auf die Eigenschaften von Textilien. Die Studierenden sind in der Lage, Fasern zu beschreiben. Sie können verschiedene Fasermaterialien hinsichtlich des Einsatzgebietes beurteilen. Sie können Alternativen für vorgegebene Fasermaterialien nennen und die Auswahl begründen. Erkennen von Zusammenhängen zwischen Fasereigenschaften und deren Auswirkungen auf die Eigenschaften von Textilien.</p> <p>Überfachliche Kompetenz/Methodical and Social Competencies:</p> <p>TIWB16.1/TIWB16.2:: Die Studierenden können relevante Zusammenhänge zwischen der Chemie und dem Erzeugen spezieller Produkteigenschaften erkennen. Sie können in den Bereichen Produktionsprozesse, Produktentwicklung und Produkte Entscheidungen für einen wirtschaftlichen wie gesellschaftlich verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und der Umwelt treffen.</p> <p>Die Studierenden können sich eigenständig Inhalte aneignen, über wissenschaftliche Grundlagen diskutieren, ihren eigenen Lernprozess reflektieren und Verständnislücken schließen.</p> <p>Sie können mit digitalen Medien umgehen und sie für das Lernen verwenden.</p> <p>TIWB16.2:</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB16.1: Die Vorlesung Textilchemie vermittelt ausgewählte Grundlagen der Chemie, um zunächst ein Grundverständnis zum Aufbau und der Wechselwirkung von Materie zu erhalten. Ausgehend davon werden für die Textilveredlung relevante Aspekte der Chemie vermittelt. Dies umfasst das Verhalten und</p>

	<p>die Funktionen von Chemikalien, insbesondere von so genannten Textilhilfsmitteln, Polymeren und Farbstoffen.</p> <p>Konkrete Vorlesungsthemen sind:</p> <p>Der Aufbau von Materie, das Periodensystem der Elemente, die primären und sekundären Bindungen, der Aufbau von Farbstoffen, „chemisches Rechnen“ (Molbegriff, Stöchiometrie), der Säure- und Basen-Begriff, Gleichgewichtsreaktionen, der Phasenbegriff, Lösen und Dispergieren, Tensidchemie, Wasserhärte, Waschprozesse, Oxidations- und Reduktionsreaktionen, Polymerchemie (mit Bezug zu Synthesefasern und Naturfasern)</p> <p>TIWB16.2: Grundlagen der Fasereigenschaften Verhalten gegenüber äußeren Einflüssen Einteilung der Faserstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturfasern <ul style="list-style-type: none"> ○ Pflanzenfasern ○ Tierfasern ○ Mineralfasern • Chemiefasern <ul style="list-style-type: none"> ○ Zellulose Chemiefasern ○ Synthetische Chemiefasern ○ Chemiefasern aus anderen Rohstoffen <p>Spezielle Faserentwicklungen Fasermischungen Textilkennzeichnung</p>
<p>Lehrmethoden/ Teaching- Methods</p>	<p>TIWB16.1: Inverted-Classroom Konzept inverted classroom concept</p> <p>TIWB16.2: Vorlesung / Lecture</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Diverse Folien-Skripte werden parallel zur Vorlesung angeboten.</p> <p>Vinke, A., Marbach, G., Vinke, J., Chemie für Ingenieure, 3. Korr. Auflage, 2013, De Gruyter Oldenbourg, Deutschland, DOI 10.1524/9783486780963</p> <p>Plewinsky, B., Hennecke, M., Oppermann, W., Das Ingenieurwissen Chemie, 2014, Springer Vieweg, Berlin, Heidelberg, Deutschland, DOI: 10.1007/978-3-642-41124-3</p> <p>Mortimer, C.E., Müller, U., Chemie; Das Basiswissen der Chemie, 2015, Thieme, Stuttgart, Deutschland, doi:10.1055/b-003-125838</p> <p>Rouette, H.-K., Lexikon für Textilveredlung, Bd. 1-3, Laumann-Verlag, Dülmen, Deutschland, ISBN 3-87466-228-4</p>

Spezielle Lehrbücher zum Thema Textilchemie sind vergleichsweise alt aber können dennoch äußerst hilfreich sein:

Rath, H., Lehrbuch der Textilchemie, 1972, Springer, Berlin, Deutschland, ISBN 978-3-642-80649-0

Behr, D., Grundlagen der Textilchemie, 1988, VEB Fachbuchverlag Leipzig, Deutsche Demokratische Republik, ISBN 3-343-00271-2

Behr, D., Taschenbuch der Textilchemie, 1988, VEB Fachbuchverlag Leipzig, Deutsche Demokratische Republik, ISBN 3-343-00263-1

Scheneck, A. (2000). Naturfaser-Lexikon. Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag (DFV)

Koslowski, H. J. (2008). Chemiefaser-Lexikon (12. Auflage). Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag (DFV)

SEMESTER 2

**TIWB21.0 Betriebliches Rechnungswesen /
Financial and Managerial Accounting (| > IFB06.0)**

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB21.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB21.1 Betriebliches Rechnungswesen (> IFB06.1) TIWB21.1: Financial and Managerial Accounting (> IFB06.1)
Semester	2
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	jedes Semester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine / None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung: 4 SWS Lecture: 4 SWS
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	60 Stunden / Hours

Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur (2 h) / Exam (2 h)
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2 (bei IFB: 4)
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	n.a.
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	im Studiengang IFB Modul IFB06.0 als Pflichtfach
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Aufgaben, Rechenzwecke und abrechnungstechnischen Zusammenhänge im betrieblichen Rechnungswesen skizzieren, - die wesentlichen gesetzlichen Vorgaben für das externe Rechnungswesen erläutern, - den Unterschied zwischen der Rechnungslegung nach HGB und nach IFRS beschreiben und erkennen, - die doppelte Buchführung durch die Aufstellung von Buchungssätzen auf Geschäftsvorfälle anwenden, (Systematik doppelte Buchführung beherrschen, Geschäftsvorfälle erläutern und Buchungssätze ableiten) - diverse Methoden der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung unterscheiden und deren Verfahren durchführen, - Kostenplanungen und Abweichungsanalysen realisieren, - den Jahresabschluss eines Unternehmens analysieren. <p>Überfachliche Kompetenzen / Interdisziplinäre Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind nach dem Absolvieren des Moduls in der Lage betriebswirtschaftlich fundierte Entscheidungen auf Basis ihrer erworbenen fachlichen Kompetenzen eigenständig zu treffen.</p> <p>Die Studierenden können Probleme selbstständig oder in Gruppen identifizieren, diskutieren und lösen.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>Der Inhalt der Vorlesung umfasst die Schwerpunkte Finanzbuchführung und Jahresabschluss sowie Kosten- und Erlösrechnung.</p> <p>Dabei werden den Studierenden einerseits</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Technik der doppelten Buchführung, - Bilanzierungs- und Bewertungsvorschriften,

	<ul style="list-style-type: none"> - die Bestandteile des handelsrechtlichen Jahresabschlusses, insb. Bilanz sowie die Gewinn- und Verlustrechnung, <p>und andererseits</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Methoden der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung, - die Unterschiede zwischen der Voll- und Teilkostenrechnung, - die Durchführung von Kostenplanung und Abweichungsanalysen, <p>vermittelt.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>eLearning</p> <p>Gruppenarbeiten</p> <p>Problemorientiertes Lehren und Lernen / Problem-based teaching and learning</p> <p>Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Coenenberg, A.G., Haller, A., Mattner, G., & Schultze, W. (2018): <i>Einführung in das Rechnungswesen.</i></p> <p>Eisele, W. & Knobloch, A. (2019): <i>Technik des betrieblichen Rechnungswesens.</i></p> <p>Friedl, G., Hofmann, C., & Pedell, B. (2010): <i>Kostenrechnung - Eine entscheidungsorientierte Einführung.</i></p> <p>Küpper, H.-U., Friedl, G., & Pedell, B. (2010): <i>Übungsbuch zur Kosten- und Erlösrechnung.</i></p> <p>Schmolke, S. & Deitermann, M. (2021): <i>Industrielles Rechnungswesen, IKR: Finanzbuchhaltung, Analyse und Kritik des Jahresabschlusses, Kosten- und Leistungsrechnung - Einführung und Praxis.</i></p> <p>Weber, J. & Schäffer, U. (2020): <i>Einführung in das Controlling.</i></p> <p>Weber, J. & Weißenberger, B. E. (2015): <i>Einführung in das Rechnungswesen.</i></p> <p>Wöhe, G. & Kußmaul, H. (2018): <i>Grundzüge der Buchführung und Bilanztechnik.</i></p>

TIWB22.0 Mathematik 2 / Mathematics 2

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB22.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB22.1 Mathematik 2 / Mathematics 2
Semester	2
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Mathematik 1 Mathematics 1
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture (4 SWS) Übung / Tutorial (zusätzlich 2 SWS studentische Übungsgruppe)
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur / Written exam (Dauer/Duration: 120 min.)
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Textiles Ingenieurwesen (TIWB)
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden kennen wichtige Themen der Ingenieurmathematik und erwerben fortgeschrittene Kompetenzen im Umgang mit mathematischen Objekten aus den Bereichen der komplexen und reellen Analysis. Die Studierenden verstehen hierbei auch die mathematischen Zusammenhänge zwischen Themenkomplexen.</p> <p>Sie können mathematische Fragestellungen in den fachlichen Kontext einordnen und sind in der Lage, einen Anwendungsbezug zu aktuellen ingenieurwissenschaftlichen Problemstellungen herzustellen.</p> <p>Sie können fortgeschrittene, anwendungsbezogene mathematische Probleme analysieren und können Lösungswege und Ergebnisse finden und darstellen.</p> <p>Sie schätzen den Gültigkeitsbereich der gefundenen Lösung ein.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden können mathematische Fragestellungen mit Fachleuten ihres Fachgebiets diskutieren und Fachgesprächen mit mathematisch analytischem Inhalt folgen. Sie sind in der Lage Lösungswege für mathematisch analytische Themen zu empfehlen und deren Umsetzung anzuleiten.</p> <p>Das kollaborative Arbeiten in studentischen Lerngruppen bereitet auf das Arbeiten in verteilten Teams vor. Dies wird durch studentische Tutorien gestärkt.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB22.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Zahlen und Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Definition und Darstellung ○ Rechenregeln ○ Potenzen, Wurzeln, Polynome ○ Komplexe Funktionen • Integralrechnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Flächenproblem

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fundamentalsatz der Differential- und Integralrechnung ○ Grund- oder Stammintegrale ○ Elementare Integrationsrechnungen ○ Integrationsmethoden ○ Uneigentliche Integrale • Potenzreihen <ul style="list-style-type: none"> ○ Unendliche Reihen ○ Potenzreihen ○ Taylorreihen • Gewöhnliche Differentialgleichungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Anfangs- und Randwertprobleme ○ Differentialgleichungen 1. Ordnung ○ Lineare Differentialgleichungen ○ Differentialgleichungssysteme ○ Differenzgleichung • Anwendung dieser Themen in einer Scientific Programming Language (SPL) wie z.B. Octave <p>STDG01.2:</p> <p>STDG01.3:</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>eLearning</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Mathematik:</p> <p>Skript mit aktueller Literaturliste (Lehrwerke als Ebooks in der Bibliothek soweit verfügbar)</p> <p>Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure, Band 1 und 2, Springer Verlag, 15. Auflage</p> <p>Jürgen Koch; Martin Stämpfle, Mathematik für das Ingenieurstudium, Hanser Verlag, 4. Auflage</p> <p>Lothar Kusch; Hans-Joachim Rosenthal; Heinz Jung, Mathematik, Ausgabe 2013, Band 1 – Band 4, Cornelsen Verlag</p>

TIWB23.0 Physik 2 und Wissenschaftliches Arbeiten / Physics 2 and Scientific Work

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB23.0 Physik 2
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB23.1 Physik 2 / Physics 2 TIWB23.2 Physikalisches Labor / Physics Laboratory TIWB23.3 Wissenschaftliches Arbeiten / Scientific Work
Semester	2
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Physik 1 Mindestens Note 4,0 in der Physik 1 Klausur für physikalisches Labor Minimum grade of 4.0 in physics 1 exam for physics laboratory course
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB23.1 Physik 2: Vorlesung / Lecture (2 SWS) Freiwillige Übung / voluntary Tutorial (zusätzlich 2 SWS) TIWB23.2: Physikalisches Labor: Labor / Laboratory (2 SWS) TIWB23.3 Wissenschaftliches Arbeiten / Scientific Work (2 SWS) Vorlesung / Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	6

Gesamtworkload/ Total work load	180 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	TIWB23.1 Physik 2: 2 SWS = 30 Stunden / Hours TIWB23.2 Physik Labor: 2 SWS = 30 Stunden / Hours TIWB23.3 Wissenschaftliches Arbeiten: 2 SWS= 30 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours
Benotung Grading	TIWB23.1 Physik 2: Benotet /Graded TIWB23.2 Physik Labor: Unbenotet / Ungraded TIWB23.3 Wissenschaftliches Arbeiten: Benotet /Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIWB23.1 Physik 2: Klausur / Written exam (Dauer/ Duration: 120 min) TIWB23.2 Physiklabor: Laborarbeit mit Testat und Versuchsprotokoll/ Laboratory Work with Report and Test TIWB23.3 Wissenschaftliches Arbeiten: Projektarbeit / Project Work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Textiles Ingenieurwesen
Lernziele/ Learning Outcomes	Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: TIWB23.1 Physik 2 Die Studierenden kennen die grundlegenden physikalischen Gesetzmäßigkeiten, die für ein tieferes Verständnis der technischen Anwendungen in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern notwendig sind. Hier stehen Kenntnisse mit Bezug zur praktischen Elektrotechnik im Vordergrund. Sie sollen die Ausdrucksweise und sprachliche Besonderheiten der Physik genauso kennenlernen wie Werkzeuge und Methoden mit denen sie physikalische Probleme und Aufgaben selbständig lösen können. Die Verbindung zu textiltechnischen Anwendungen wird in einem Kontext erfahren.

	<p>Die Studierenden können ingenieurwissenschaftliche Modelle aufstellen und Lösungen für ingenieurwissenschaftliche Probleme auf der Basis physikalischer Grundlagenkenntnisse vorschlagen und die Lösungsvorschläge entwickeln.</p> <p>TIWB23.2 Physiklabor: Die Studierenden sollen an physikalischen Versuchen experimentelles Arbeiten erlernen. Sie verstehen den physikalischen Versuch als Grundlage der physikalischen Modellbildung. Sie ermitteln Messwerte, werten diese aus und lernen den Umgang mit Messabweichungen. Sie interpretieren die Messergebnisse. Jeder Versuch liefert spezielle und vertiefte Kenntnisse in der Grundlagenphysik.</p> <p>TIWB23.3 Wissenschaftliches Arbeiten: Die Studierenden kennen den Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit sowie grundlegende Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens. Insbesondere beherrschen die Studierenden eine wissenschaftliche Literaturrecherche und können verschiedene Quellen korrekt zitieren.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Die Studierenden sind in der Lage ingenieurwissenschaftliche Literatur zu lesen und zu verstehen und in einen Zusammenhang mit den physikalischen Grundlagen zu bringen. Die Studierenden können physikalische Fragestellungen mit Fachleuten ihres Fachgebiets diskutieren und Fachgesprächen mit Bezug zu physikalischen Grundlagen folgen. Insbesondere im Labor erlernen die Studierenden das Arbeiten in einer Gruppe mit verteilten Aufgaben.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB23.1: Physik 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrizitätslehre <ul style="list-style-type: none"> ○ Elektrisches Feld <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische Ladung ▪ Coulombkraft ▪ Elektrisches Feld ▪ Elektrisches Potential ▪ Dielektrika ▪ Kondensatoren als Energiespeicher ▪ Elektrische Ströme und elektrischer Widerstand ▪ Ohmsches Gesetz ○ Magnetisches Feld <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kräfte im magnetischen Feld ▪ Materie im magnetischen Feld ▪ Induktivität ▪ Selbstinduktion und Gegeninduktion ▪ Energie im magnetischen Feld • Praktische Elektrotechnik <ul style="list-style-type: none"> ○ Gleichstromnetzwerke <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bezugspfeilsystem für Strom und Spannung ▪ Reihen- und Parallelschaltung

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sterndreieckschaltungen ▪ Kirchhoffsche Gesetze ▪ Alternative Verfahren zur Berechnung der Teilströme in Netzwerken ○ Wechselstromkreise <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeigerdarstellung und komplexe Darstellung von Sinusgrößen ▪ Einfache Wechselstromkreise mit ohmschem Widerstand, Spule und Kondensator ▪ Leistung im Wechselstromkreis ▪ Drehstromtechnik <p>TIWB23.2: Physik Labor</p> <p>12 Versuche (pro Versuch 1 Woche) oder 6 Versuche (pro Versuch 2 Wochen, umfangreicher). Die Einleitung umfasst eine Einführung in die Fehlerrechnung.</p> <p>Es stehen verschiedene Versuchsaufbauten und unterschiedliche Heimexperimente zur Verfügung zu verschiedenen grundlegenden physikalischen Themen aus den Bereichen Mechanik, Optik, Thermodynamik, Elektrizitätslehre, Atomphysik.</p> <p>Konkret werden zu folgenden physikalischen Themen Versuche durchgeführt:</p> <p>Federkennlinie und physikalisches Pendel, Trägheitsmoment, Drehschwingung, Farbmeterik, Polarisation von Licht, Dispersion von Licht, Absorption von Licht, Mikroskop, Kennlinien, Niederfrequenzverstärker, Ohmsches Gesetz, Kalorimetrie</p> <p>TIWB23.3 Wissenschaftliches Arbeiten:</p> <p>Wissenschaftsbegriff und wissenschaftliche Qualitätskriterien Aufbau, Struktur und Inhalte wissenschaftlicher Texte Literaturrecherche und Quellenangabe nach APA-Standard Themenfindung und klare Formulierung einer Aufgabenstellung ausgewählte Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>eLearning</p> <p>Handlungsorientiertes Lehren und Lernen (Labor) / Learning by doing (laboratory)</p> <p>Blended Learning</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>TIWB23.1 Physik 2</p> <p>Skript mit aktueller Literaturliste (Lehrwerke als Ebooks in der Bibliothek soweit verfügbar)</p> <p>Douglas Giancoli, Physik, Pearson Verlag, 4. Auflage</p> <p>Paul A. Tipler, Peter Kersten (Hrsg.), Jenny Wagner (Hrsg.), Physik, Springer Spektrum, 8. Auflage</p>

	<p>Thomas Harriehausen, Dieter Schwarzenau; Möller Grundlagen der Elektrotechnik, Springer Vieweg, 24. Auflage</p> <p>Gert Hagmann; Grundlagen der Elektrotechnik, Aula Verlag, 18. Auflage</p> <p>Gert Hagmann; Aufgabensammlung zu Grundlagen der Elektrotechnik, Aula Verlag, 18. Auflage</p> <p>TIWB23.2 Physikkolabor</p> <p>Zusätzliche zu der aufgeführten Literatur: Praktikumsanleitung mit Relaxkurs</p> <p>TIWB23.3 Wissenschaftliches Arbeiten:</p> <p>Schröder, M., Schäfer, C., Balzert, H. (2011). Wissenschaftliches Arbeiten: Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentation. Deutschland: Springer Campus.</p> <p>Saunders, M. N. K., Lewis, P., Thornhill, A. (2019). Research Methods for Business Students. Vereinigtes Königreich: Pearson Education.</p> <p>Publication Manual of the American Psychological Association: The Official Guide to APA Style. (2019). USA: American Psychological Association.</p>
--	--

TIWB24.0 Werkstoffkunde / Material Sciences

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB24.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB24.1 Werkstoffkunde 2 / Material Sciences 2
Semester	2
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / 60 Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur 2 h / Writen exam 2 h
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Studiengang TIWB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen für die molekulare Struktur von Werkstoffen sowie deren Auswirkung auf die wichtigsten Werkstoffeigenschaften, wie elastische und plastische Verformbarkeit, Modul, Festigkeit, Härte und Dauerfestigkeit.</p> <p>Sie kennen die Gewinnung von Naturfasern sowie die Herstellung von Chemiefasern und können daraus spezielle Eigenschaften einzelner Faserstoffe ableiten. Sie kennen die mechanischen, thermischen sowie sonstige Eigenschaften ausgesuchter Faserstoffe und können sie hinsichtlich ihrer Eignung für unterschiedliche Einsatzgebiete bewerten. Nachhaltigkeitsaspekte bei der Gewinnung oder auch der Wiederverwendbarkeit der wichtigsten Faserstoffe werden vermittelt.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden lernen den systematischen Umgang mit größeren Datenmengen und deren strukturierte Einordnung. Sie können qualifiziert den Einsatz von bestimmten Materialien abhängig von deren Verwendung beurteilen.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TWI24.1:</p> <p>Grundlagen der Struktur fester Körper</p> <p>Mechanische Werkstoffeigenschaften</p> <p>Werkstoffe des Maschinenbaus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metallische Werkstoffe • Keramische Werkstoffe • Kunststoffe <p>Aufbau und Struktur textiler Faserstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzliche Faserstoffe • Tierische Faserstoffe • Anorganische Faserstoffe • Celluloseische Faserstoffe • Synthetische Faserstoffe

	<ul style="list-style-type: none"> • Faserstoffe aus anorganischen Stoffen
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Faserstofftabellen nach P.-A. Koch, div. Autoren, Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen, Chemical Fibers International, Deutscher Fachverlag, Frankfurt/Main</p> <p>B. Wulfhorst, Textile Fertigungsverfahren, Hanser-Verlag</p> <p>F. Fourné, Synthetische Fasern, Hanser-Verlag</p> <p>O. Jacobs, Werkstoffkunde, Vogel-Verlag, Würzburg</p> <p>C. Kammer, Werkstoffkunde für Praktiker, Verlag Europa-Lehrmittel</p>

TIWB25.0 Verfahrenstechnik Garnerzeugung / Process Technology in Yarn production

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB25.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB25.1 Verfahrenstechnik Garnerzeugung Process Technology in Yarn production TIWB25.2 Praktikum Garnerzeugung Yarn Production Laboratory
Semester	2
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	jedes Semester/ each semester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	<ul style="list-style-type: none"> - inhaltliche Voraussetzungen: Lehrinhalte der Vorlesung TWI14-2a Einführung in die Garnerzeugung, Umgang mit Relax und MS Teams. - Content requirements: conten of the modul TWI14.2a Introduction in Yarn manufacturing,handling of Relax and MS-Teams.
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB25.1: Vorlesung / lecture TIWB25.2: Praktikum
Modul-verantwortlichkeit/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	6 SWS= 90 Stunden / Hours zuzüglich 7 Prüfungstagen

Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / hours
Prüfungsart, Prüfungsform und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Siehe StuPro Mündliche Prüfung 15 min. Oral exam 15 min
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies</p> <p>TIWB25.1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte Kenntnisse der Herstellung und der Eigenschaften von Dreizylinder Garnen und Zwrine. - Kenntnis neuer Spinntechnologien und der damit herstellbaren Garne, Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten. - Kennen lernen der Herstellungsprozesse von Garnen und Zwirnen mit Vorführung der Maschinen im Labor Faser- und Garntechnologie - In-depth knowledge of the manufacture and properties of Three-cylinder yarns and twisted threads. - Knowledge of new spinning technologies and the yarns that can be produced with them, properties and possible uses. - Get to know the manufacturing processes of yarns and twisted threads with a demonstration of the machines in the fiber and yarn technology laboratory <p>TIWB25.2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennen lernen der Herstellungsprozesse von Garnen und Zwirnen mit Vorführung der Maschinen im Labor Faser- und Garntechnologie. - Kenntnis der Einflussfaktoren der Prozessstufen auf die Produktqualität und Kosten. Verarbeitungsmöglichkeiten von textilen Rohstoffen zu Vliesen, Bändern, Vorgarnen und Garnen und der damit erreichbaren Produkteigenschaften. - Get to know the manufacturing processes of yarns and twisted threads with a demonstration of the machines in the fiber and yarn technology laboratory. - Knowledge of the factors influencing the process stages on product quality and costs. Processing possibilities of textile raw materials into nonwovens, ribbons, roving and yarns and the product properties that can be achieved with them.

	<p>Überfachliche Kompetenzen/Interdisciplinary Competencies TIWB25.1, TIWB25.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbindung der theoretischen Kenntnisse mit den im Spinnereilabor erworbenen praktischen Fähigkeiten. - - Combination of theoretical knowledge with practical skills acquired in the spinning laboratory.
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB25.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellung und Eigenschaften von gekämmten und kardierten Garnen aus Baumwolle und Chemiefasern nach dem Ringspinn-, Kompaktspinn-, OE-Rotor- und Luftspinnverfahren. - Herstellung und Eigenschaften von Zwirnen und Zwirnberechnungen. - Erarbeitung theoretischer Spinnereigrundlagen und deren Anwendung. - Manufacture and properties of combed and carded yarns made of cotton and man-made fibers according to the ring spinning, compact spinning, OE rotor and air spinning processes. - Twist manufacture and properties and twist calculations. - Development of theoretical spinning basics and their application.
<p>Lehrmethoden/ Teaching and Learning Methods</p>	<p>TIWB25.1: Vorlesung findet als inverted Class room Lecture takes place as an inverted class room</p> <p>TIWB25.2: Praktikum / practice work</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relax Content - Schenek, A., Lexikon Garne und Zwirne, Deutscher Fachverlag (DFV) ; - Klein, Werner, The Rieter Manual of Spinning - Volume 1 – 7 - u.a

TIWB26.0 Strick- und Wirkmaschinen / Weft and Warp Knitting Machines

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB26.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB26.1 Strick- und Wirkmaschinen / Warp and Weft Knitting Machines TIWB26.2 Praktikum Maschentechnologie / Knitting Technology Laboratory
Semester	2
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine (Grundkenntnisse der Maschentechnologie empfohlen) None (Basic knowledge of knitting technology recommended)
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB26.1: Vorlesung / Lecture TIWB26.2: Praktikum / Practical Course
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	6 SWS = 90 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / Hours

Benotung Grading	Benotet / Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Mündliche Prüfung 15 Minuten / Oral examination 15 minutes
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weight of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Modul dient zum Kennenlernen der Strick- und Wirkmaschinen in TIWB. The module is used to get knowledge about weft and warp knitting machines in the TIWB study programme.
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Kennenlernen der Maschentechnologie und einzelnen Funktionsgruppen der Strick- und Wirkmaschinen.</p> <p>Verstehen der Verfahrenstechnischen Prozesse für die Herstellung von Maschenwaren.</p> <p>Die Studenten können Maschinenbauteile von Strick- und Wirkmaschinen benennen und deren Funktion beschreiben.</p> <p>Sie haben die Fähigkeit die technisch und wirtschaftlich geeignetsten Strick- oder Wirkmaschine nach Produkt auszuwählen.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB26.1:</p> <p>Flachstricktechnologie</p> <p>Rundstricktechnologie (Großrundstrickerei und Strumpfstrickerei)</p> <p>Kettenwirktechnologie</p> <p>Häkelgalonwirkerei</p> <p>TIWB26.2: Die Studenten lernen die Funktionsgruppen von Strick- und Wirkmaschinen im Labor Masche</p> <p>Maschinen der Einfadentechnik</p> <p style="padding-left: 40px;">Flachstrickmaschinen</p> <p style="padding-left: 40px;">Rundstrickmaschinen</p> <p style="padding-left: 40px;">Flachkulierwirkmaschinen (Cottonmaschinen)</p> <p>Maschinen der Kettfadentechnik</p> <p style="padding-left: 40px;">Raschelmachines</p> <p style="padding-left: 40px;">Kettenwirkautomaten</p> <p>Häkelgalonmaschinen</p>

<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre, Handlungsorientiertes Lehren und Lernen Instruction, Learning by doing</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Manuskript mit aktueller Literaturliste Webseiten der Maschinenhersteller Technische Infomaterialien der Maschinenbauer Weber, K. P., Weber, M. (2004). Wirkerei und Strickerei: Technologische und bindungstechnische Grundlagen (4. Aufl.). Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag. Spencer, D. J. (2001). Knitting Technology: A comprehensive handbook and practical guide (3. Edition). Cambridge: Woodhead Publishing Limited and Technomic Publishing Company Inc. Iyer, C., Mammel, B., Schäch, W. (2000). Rundstricken: Theorie und Praxis der Maschentechnik – 2. erw. Auflage. Bamberg: Meisenbach GmbH. Raz, S. (1991). Flat Knitting: the new generation. Bamberg: Meisenbach GmbH. Wilkens, C.: (1997). Warp Knit Machine Elements. Heusenstamm: U. Wilkens Verlag. Raz, S. (1987). Warp Knitting Production. Heidelberg: Melliand Textilberichte Verlag. Das virtuelle Bildungsnetzwerk ViBiNeT®, www.vibinet.de</p>

SEMESTER 3

TIWB31.0 Nachhaltigkeit in der textilen Kette / Sustainability in the textile chain

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB31.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB31.1 Nachhaltigkeit in der textilen Kette / Sustainability in the textile chain
Semester	3
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Ringvorlesung (interne und externe Experten) / Lecture Series (internal and external experts)
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / 120 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / 60 Hours
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / 60 Hours

Benotung Grading	Unbenotet Ungraded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Projektarbeit Project work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	0
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Offen für alle Studiengänge Open for all courses
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden kennen die grundlegenden, globalen Nachhaltigkeitskonzepte (sozial, ökologisch, ökonomisch und gesundheitlich). Sie kennen die relevanten Nachhaltigkeitsaspekte entlang der textilen Prozesskette.</p> <p>Die Studierenden kennen textile Rohstoffe, Materialien und Produktionsverfahren und lernen diese hinsichtlich einer Nachhaltigkeitsbetrachtung einzuordnen. Sie erlangen Basiswissen zu den Themen Nachhaltigkeitsbewertung, Zertifizierung, Umweltmanagement und CSR. Ein Überblick über Verordnungen, relevante Akteure und Entwicklungen wird vermittelt.</p> <p>Sie werden in die Lage versetzt Nachhaltigkeitsfaktoren im Konsumverhalten, in Geschäftsmodellen und Wirtschaftssystemen zu identifizieren und einzuordnen</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden erlangen ein Bewusstsein für Nachhaltigkeitskriterien und können diese selbständig auf andere Bereiche und Disziplinen übertragen</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TWI31.1:</p> <p>Nachhaltigkeitskonzepte</p> <ul style="list-style-type: none"> • soziale, ökologische, ökonomische und gesundheitliche Nachhaltigkeitseffekte, Bewertung und Zertifizierung • Nachhaltigkeitsfaktoren (input- output) • Bewertungswerkzeuge (Fußabdruck, Handabdruck, Ökobilanz, LCA) • Standards, Siegel, Zertifizierungen <p>Nachhaltigkeitsaspekte in der textilen Produktionskette</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faserproduktion • Textilherstellung

	<ul style="list-style-type: none"> • Textilveredlung • Textilkonfektion • Textilhandel • Textilrecycling <p>Gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Aspekte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsum • Geschäftsmodelle • Gesetzgebung
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Subramanian Senthilkannan Muthu, Roadmap to Sustainable Textiles and Clothing, Springer, ISBN 978-981-287-163-3</p> <p>J. Kern, A. Vogt, Future Fashion Economics, dfv, ISBN 978-3-86641-316-0</p> <p>Grundkurs Nachhaltigkeit - Handbuch für Einsteiger und Fortgeschrittene ISBN: 978-3-96238-039-7</p> <p>Umweltstandards in der Textil – und Schuhbranche, Umweltbundesamt</p> <p>E. Piesga, Green Fashion, Ökologische Nachhaltigkeit in der Bekleidungsindustrie, Diplomica Verlag</p>

TIWB32.0 Technische Grundlagen 2 / Technical Basics 2

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB32.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB32.1 Festigkeitslehre / Mechanics of Materials TIWB32.2 Mess- und Sensortechnik / Measurement and Sensor Technology
Semester	3
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / 120 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / 60 Hours
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / 60 Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur, 2 h / Written exam, 2 h
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	TIWB32.1: 1 TIWB32.2: 1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	im Studiengang TIWB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>TIWB32.1:</p> <p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte der Festigkeitslehre. Sie nutzen die Methodiken der Festigkeitslehre zielorientiert zur Abschätzung des Verformungsverhaltens und der Stabilität unter definierter Belastung</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden nutzen zielorientiert Konzepte, um selbstständige einfache Problemstellungen zu lösen.</p> <p>TIWB32.2:</p> <p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die wesentlichen Grundlagen der elektrischen Messtechnik und deren Anwendung • kennen die wichtigsten Eigenschaften von Messsignalen und Messgeräten • kennen wichtige Analog-Digital-Umsetzverfahren und deren Anwendung in der elektrischen Messtechnik • kennen und verstehen die Funktionsweise wichtiger analoger und digitaler Messgeräte wie Digitaloszilloskope und Multimeter sowie Signalgeneratoren kennen die Grundlagen des Aufbaus und der Anwendung wichtiger Sensoren • kennen die grundlegenden Zusammenhänge, Gesetzmäßigkeiten und Messmethoden der wichtigsten nichtelektrischen Messgrößen • können einfache Messaufgaben mit Hilfe von Mikrocontrollern umsetzen <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden lernen sprachliche zur Kommunikation in ingenieurtechnischen Sachverhalten kennen. Sie können diese Mittel in interdisziplinären Teams qualifiziert einsetzen, um Problemstellungen, Abläufe oder Zusammenhänge zu beschreiben und darzustellen.</p>

<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB32.1: Grundbelastungsarten, Spannungszustand, Verformungszustand, Elastizitätsgesetze, Festigkeitshypothesen, Knickung, Behälter unter Innen- und Außendruck</p> <p>TIWB32.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der elektrischen Messtechnik • Grundsaltungen zur elektrischen Messtechnik (Brückenschaltungen, strom- und spannungsrichtige Schaltungen, Zweileiter-/Vierleitermessschaltungen, Gleichrichter) • Analog- Digital-Umsetzung • Messverstärker • Aufbau und Wirkungsweise von Sensoren für Temperatur, Kraft, Druck, Beschleunigung, Optik • Wirkprinzipien (resistiv, induktiv, kapazitiv, optisch)
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Einführung in die Festigkeitslehre, Läßle, V. , (2012).: Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden</p> <p>TIWB32.2:</p> <p>Mühl, Thomas. Elektrische Messtechnik: Grundlagen, Messverfahren, Anwendungen. Deutschland, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2020.</p> <p>Zagar, Bernhard, et al. Elektrische Messtechnik: Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen. Deutschland, Carl Hanser Verlag GmbH & Company KG, 2018.</p> <p>Bernstein, Herbert. Messelektronik und Sensoren: Grundlagen der Messtechnik, Sensoren, analoge und digitale Signalverarbeitung. Deutschland, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2013.</p> <p>Brühlmann, Thomas. Sensoren im Einsatz mit Arduino. Deutschland, MITP, 2017.</p>

TIWB33.0 Grundlagen der Textiltechnologie und Textilveredlung / Basics in Textile Technology and Textile Finishing

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB33.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB33.1 Filament- und Spultechnologie / Filament- and Winding Technology TIWB33.2 Vliestechnologie / Non-wovens Technology TIWB33.3 Textilveredlung 1 / Textile Finishing 1
Semester	3
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester / 1 Term
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester winter term + summer term
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	TIWB33.1 Filament- und Spultechnologie / Filament- and Winding Technology: keine / none TIWB33.2 Vliestechnologie / Non-wovens Technology TWI 33.2 setzt den Stoff der Vorlesung und des Praktikums Verfahrenstechnik Garnerzeugung 1 TWI 25.1 und TWI 25.2 For TWI33.2 the content and knowledge of the lecture of TWI25.1 and TWI25.2 is required TIWB33.3 Textilveredlung 1: Keine - vorab ist der Besuch von TIWB16 zu empfehlen None - module TIWB16 is recommended
Sprache/ Language	TIWB 33.1, TWIB 33.2: Deutsch / Englisch TIWB 33.1, TWIB 33.2: German / English TIW33.3: Deutsch TIW33.3: German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture

Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours
Kontaktstunden SWS/Contact Hours	6 SWS= 90 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur, 3h / written examination, 3h
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	TWIB 33.1: 1 TWIB 33.2: 1 TWIB 33.3: 1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Studiengang Textiles Ingenieurwesen / Degree course Textile Engineering
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>TIWB33.1 Filament- und Spultechnologie / Filament- and Winding Technology</p> <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen der Herstellung von Chemiefasern, insbesondere den Schmelzspinnprozess. Sie sind in der Lage eine Anlage zur Herstellung von Chemiefasern auszulegen. Die Studierenden kennen die wichtigsten Weiterverarbeitungsverfahren für Filamentgarne und wesentliche Unterschiede in der Struktur von Filamentgarnen im Vergleich zu Stapelfasergarnen.</p> <p>Die Studierenden sind mit den verschiedenen Möglichkeiten vertraut, wie Spulen aufgebaut werden können. Sie kennen die verschiedenen Teilprozesse sowie die hierfür wichtigsten Technologien. Sie sind in der Lage, den geeigneten Spulprozess auszuwählen.</p> <p><i>The students know the basics of the man-made fibre production, especially the melt spinning process. They are able to plan a plant lay-out for a man-made fibre production. The students know the most important down stream processes for filament yarns and know the essential differences in the structure of filament yarns in comparison to staple fibre yarns.</i></p>

The students are familiar with the different options of bobbin build-ups. They know the different sub-processes and the belonging technologies. They are able to choose an adequate winding process.

TIWB33.2 Vliestechnologie / Non-wovens Technology

Studierenden kennen die Prozesse der Langstapelspinnerei und Differenzierungen zur Kurzstapelspinnerei.

Kenntnisse im Krempelprozess

Grundlegende Kenntnisse der Anwendung von Vliesstoffen.

Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis über die Verfahrenstechnik der Trocken-, Nassvlies- und Spinnvliesstechnologie.

Students know the processes of long staple spinning and differentiations from short staple spinning.

Knowledge of the carding process

Basic knowledge of the use of nonwovens.

The students have a basic understanding of the process engineering of dry, wet web and spunbond technology.

The students are able to select and define the appropriate process technology for specific raw materials and applications.

TIWB33.3 Textilveredlung 1 / Textile Finishing 1

Die Vorlesung Textilveredlung 1 zielt darauf ab ein Grundverständnis für die Ziele der Textilveredlung als Teildisziplin der sogenannten *Textilen Prozesskette* zu vermitteln. Darauf basierend können die Studierenden die Textilveredlung und ihre Prozessschritte entsprechend in die Prozesskette einordnen. Ausgehend von diesem Grundverständnis lernen die Studierenden in *Textilveredlung 1* ein tieferes Verständnis für die wichtigsten Vorbehandlungstechnologien für wirtschaftliche relevanten Natur- und Chemiefasern und können diese nennen, erklären und vergleichend gegenüberstellen. Vorbehandlungen zielen im Besonderen auf Verarbeitungseigenschaften und nicht immer auf Gebrauchseigenschaften ab. Ausgehend von diesem Wissen können die Studierenden die für die unterschiedlichen Fasermaterialien geeigneten Verfahren bzw. Technologien zum Erreichen der erlernten Veredlungs- bzw. Vorbehandlungseffekte auswählen und begründen.

Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:

TIWB33.1 Filament- und Spulstechnologie / Filament- and Winding Technology

Die Studierenden beherrschen die Auslegung von Anlagen für Prozesse. Sie können die hierfür notwendigen Entscheidungen treffen. Sie erkennen die Anforderungen der Praxis und die hierdurch auftretenden Abweichungen von der Theorie.

The students manage the lay-out of a man-made fibre plant. They can make the necessary decisions for that. They know the needs of every day practice and the differences from theory caused by that.

	<p>TIWB33.2 Vliestechnologie / Non-wovens Technology</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage rohstoff- und anwendungsspezifisch die geeignete Verfahrenstechnik im Textil–und Technischen Bereich auszuwählen und zu definieren.</p> <p><i>The students are able to select and define the appropriate process technology for specific raw materials and applications in the field of textile and technical applications.</i></p> <p>TIWB33.3 Textilveredlung 1 / Textile Finishing 1</p> <p>Die Studierenden erkennen relevante Zusammenhänge zwischen dem Erzeugen von Produkteigenschaften und den veredlungstechnischen/chemischen Prozessen und können sie kritisch bewerten.</p> <p>Durch das Wissen um veredlerische und chemische Grundlagen können Studierende in den Bereichen Produktionsprozesse, Produktentwicklung und Produkte Entscheidungen für einen wirtschaftlichen wie gesellschaftlich verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und der Umwelt treffen.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB33.1 Filament- und Spultechnologie / Filament- and Winding Technology</p> <p>Eigenschaften und Vorbereitung der Materialien für den Schmelzspinnprozess für Polyester, Polyamid und Polypropylen</p> <p>Alle Stufen des Schmelzspinnprozesses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trocknung - Extrusion - Schmelzeverteilung und Dosierung - Fadenkühlung und Avivierung - Abzug und Aufspulung <p>Weiterverarbeitung von Filamentgarnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verstreckprozess - Texturierung - Zwirnen, Kablieren, Umwinden, Airjet-Covering <p>Spultechnologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spulenaufbau - Windungsarten - Changiersysteme - Fadenlaufgeometrie - Spulenaublaufverhalten <p><i>Properties and preparation of the materials for the melt spinning process of polyester, polyamide and polypropylene</i></p> <p><i>All stages of the melt spinning process:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - drying - extrusion - melt distribution and dosing - thread cooling and spin finish application - take-up and winding <p><i>Downstream processes of filament yarns:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - drawing - texturing - twisting, cabling, covering, air jet covering

Winding Technology:

- *bobbin build-up*
- *kinds of winding*
- *travers systems*
- *thread path geometry*
- *Bobbin un-winding behaviour*

TIWB33.2 Vliestechnologie / Non-wovens Technology

Verfahrenstechnik Langstapel und Differenzierung zu Kurzstapel:

- Streichgarnprozess
- Halbkammgarnprozess
- Kammgarnprozess

Krempelprozess

- Unterschiede zwischen der Kurz-, Lang-, und Vliesstoffkardierung
- Baugruppen des Krempel Prozesses
- Einfluss der Florbildung auf die Vliesstoffeigenschaften

Vliesstofftechnologie

- Markt und Anwendungsgebiete für Vliesstoffe
- Überblick über die Verfahren der Vliesstofftechnik mit Anwendungsbeispielen
 - Trockenvliesprozesse
 - Nassvliesprozesse
 - Spinnvliesprozesse

Process engineering long staple spinning and differentiation to short staple:

- *-Carded yarn process*
- *Half worsted yarn process*
- *worsted yarn process*

Carding process

- *Differences between short, long staple and non-woven carding*
- *Assemblies of the clutter process*
- *Influence of pile formation on the properties of the nonwoven*

Nonwoven technology

- *Market and application areas for nonwovens*

Overview of the processes of nonwoven technology with application examples

- *dry non-woven processes*
- *wetlaid processes*
- *Spunbond processes*

TIWB33.3 Textilveredlung 1 / Textile Finishing 1

Die Vorlesung Textilveredlung 1 vermittelt zunächst einen Gesamtüberblick über das Thema Textilveredlung und ordnet die Textilveredlung innerhalb der Textilien Prozesskette ein.

Textilien können in verschiedenen Aufmachungen veredelt werden (z.B. Flocke, Garn, Stückgut, fertig konfektioniert). Vor- und Nachteile der

	<p>Veredlung in den verschiedenen Aufmachungen werden grundlegend beschrieben und diskutiert.</p> <p>Thermische Prozesse (Trocknen, textilchemische und textil-physikalische Prozesse) spielen eine wichtige Rolle, daher werden grundlegende Aspekte des Energieeintrags (Kontakthitze, Heißluft, gesättigter und überhitzter Dampf) im Rahmen von Veredlungsprozessen vermittelt.</p> <p>Als konkrete Veredlungsverfahren werden in <i>Textilveredlung 1</i> die relevantesten Vorbehandlungsverfahren für unterschiedliche Textilien, basierend auf wirtschaftlich bedeutendsten Fasermaterialien, vermittelt. Diese sind bspw.:</p> <p>(Vor-)Waschen, Sengen, Entschlichten, alkalische Behandlungen (Abkochen, Mercerisieren, Laugieren, Alkalisieren), Bleichen, optisch Aufhellen, Walken und Karbonsieren.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>TIWB33.1 Filament- und Spultechnologie / Filament- and Winding Technology</p> <p>Darbietende Lehre mit anwendenden Übungen / Instruction with applying practice</p> <p>TIWB33.2 Vliestechnologie / Non-wovens Technology</p> <p>Vorlesung mit Übungen /Lecture with practice</p> <p>TIWB33.3 Textilveredlung 1 / Textile Finishing 1</p> <p>Darbietende Lehre / Instruction</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>TIWB33.1 Filament- und Spultechnologie / Filament- and Winding Technology</p> <p>F. Fourné, Synthetische Fasern, Carl Hanser Verlag, München, Wien, 1995</p> <p>P. R. Lord, Handbook of Yarn Production, Woodhead Publishing, Cambridge, Boca Raton, 2003</p> <p>N. N., Handbuch der Spultechnik, Georg Sahn GmbH & Co. KG, Eschwege, 1995</p> <p>M. Koranne, Fundamentals of Yarn Winding, Woodhead Publishing India, New Delhi, Cambridge, Oxford, Philadelphia, 2013</p> <p>Schenek, A. , Lexikon Garne und Zwirne, Deutscher Fachverlag, Frankfurt am Main</p> <p>Koslowski, H.J. , Chemiefaser-Lexikon</p> <p>TIWB33.2 Vliestechnologie / Non-wovens Technology</p> <p>Rohstoffe, Herstellung, Anwendung, Eigenschaften, Prüfung / Hrsg. Fuchs, H. (2012), Wiley-VCH, Weinheim</p> <p>TIWB33.3 Textilveredlung 1 / Textile Finishing 1</p> <p>Diverse Folien-Skripte werden parallel zur Vorlesung angeboten / Several lecture notes will be available</p> <p>Literatur Textilveredlung / Literatur Textile Finishing</p>

	<p>Rouette, H.K. (2009) Lexikon für Textilveredlung, Bd. 1-3, Laumann-Verlag, Dülmen, Deutschland, ISBN 3-87466-228-4</p> <p>Johnson, A., Theory of Coloration of Textiles, (1989), 2nd Edition, Ed. Society of Dyers and Colourists</p> <p>Rouette, H.K., (2006) Handbuch der Textilveredlung, Bd. 1-4, Deutscher Fachverlag</p> <p>Vigo, T.-L., (1994), Textile processing and properties : preparation, dyeing, finishing and performance, Elsevier Science</p> <p>Echtermayer et al., (1976), Veredlung von Textilien, Lehrbücher f. den Textiltechniker, Fachbuchverlag, Leipzig</p> <p>Needles, H. L., (1986), Textile Fibers, Dyes, Finishes and Processes, William Andrew Publishing</p> <p>Shore, J., (1995), Cellulosics Dyeing, Society of Dyers and Colourists</p> <p>Literatur Textilchemie /Literature Textile Chemistry:</p> <p>Spezielle Lehrbücher zum Thema Textilchemie sind vergleichsweise alt aber können dennoch äußerst hilfreich sein: / Available textbooks for Textile Chemistry are comparably old, nevertheless these are very useful:</p> <p>Rath, H., Lehrbuch der Textilchemie, 1972, Springer, Berlin, Deutschland, ISBN 978-3-642-80649-0</p> <p>Behr, D., Grundlagen der Textilchemie, 1988, VEB Fachbuchverlag Leipzig, Deutsche Demokratische Republik, ISBN 3-343-00271-2</p> <p>Behr, D., Taschenbuch der Textilchemie, 1988, VEB Fachbuchverlag Leipzig, Deutsche Demokratische Republik, ISBN 3-343-00263-1</p>
--	--

TIWB34.0 Strick- und Wirkwaren / Knitwear

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB34.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB34.1 Strick- und Wirkwaren / Knitwear TIWB34.2 Praktikum Maschenwaren / Knitwear Laboratory
Semester	3
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul für TTB, Wahlmodul für FTDB und IFB Compulsory Module, Elective Module for FTDB and IFB
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine (Grundkenntnisse der Maschentechnologie und der Strick- und Wirkmaschinen empfohlen) None (Basic knowledge of knitting technology, weft and warp knitting machines recommended)
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB34.1: Vorlesung / Lecture TIWB34.2: Praktikum / Practical Course
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden Vorlesung / Hours Lecture
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours

Benotung Grading	Benotet
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur 2 Stunden / Written exam 2 hours
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weight of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	<p>Modul dient zum Kennenlernen der Strick- und Wirkwaren in TIWB, auch verwendet in IFB und FTDB.</p> <p>The module is used to get knowledge about weft and warp knitted fabrics in the TIWB study programme, also in IFB and FTDB.</p>
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Kennenlernen der gestrickten und gewirkten Maschenwaren und deren Herstellungsprozesse.</p> <p>Verstehen der Mustertechniken und Arbeitsprinzipien der Mustereinrichtungen für die Herstellung von Maschenwaren.</p> <p>Die Studenten können verschiedene Strick- und Wirkwaren erkennen, detailliert analysieren und textiltechnisch darstellen.</p> <p>Sie können verschiedene Mustertechniken der Maschenwaren benennen und deren Anwendung bzw. Umsetzung beschreiben.</p> <p>Sie haben die Fähigkeit die richtige Mustertechnik nach Produkt auszuwählen.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB34.1:</p> <p>Einsatzgebiete und Eigenschaften der Strick- und Wirkwaren</p> <p>Musterungstechniken der Maschenwaren</p> <p>Flach- und Rundgestrickte Maschenwaren: Farbmusterungen, Strukturmusterungen, Form- und Komplettricken, Futterbindungen, Bindefadenfutter, rundgestrickte Polstrukturen, Abstandgestricke</p> <p>Kettengewirkte Maschenwaren: Kombinierte Bindungen, hochelastisch kettengewirkte Maschenwaren, Filet- und Netzartige Bindungen, Multibarstrukturen, Jacquardstrukturen, kettengewirkte Polstrukturen, Abstandgewirke</p> <p>TIWB34.2:</p>

	<p>Die Studenten setzen ausgewählte Musterungen (wie Farbjacquard, Intarsia, Strukturmuster) auf den Maschinen im Labor Masche um.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>TIWB34.1: Darbietende Lehre / Instruction TIWB34.2: Handlungsorientiertes Lehre / Learning by doing</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Manuskript mit aktueller Literaturliste Wilkens, C.: (1993). Bindungslehre der Kettenwirkerei – von Maschebildung bis Maschenbildung. Heusenstamm: U. Wilkens Verlag. Wilkens, C.: (2008). Warp Knit Fabric Construction – from stitch formation to stitch construction. Heusenstamm: U. Wilkens Verlag. Raz, S. (1987). Warp Knitting Production. Heidelberg: Melliand Textilberichte Verlag. Das virtuelle Bildungsnetzwerk ViBiNeT®, www.vibinet.de Weber, K. P., Weber, M. (2004). Wirkerei und Strickerei: Technologische und bindungstechnische Grundlagen (4. Aufl.). Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag. Iyer, C., Mammel, B., Schäch, W. (2000). Rundstricken: Theorie und Praxis der Maschentechnik – 2. erw. Auflage. Bamberg: Meisenbach GmbH.</p>

TIWB35.0 Verfahrenstechnik Weberei 1 /Process Engineering in Weaving 1

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB35.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB35.1 Verfahrenstechnik Weberei 1 / Process Engineering in Weaving 1 TIWB35.2 Praktikum Weberei / Weaving Laboratory
Semester	3
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Grundkenntnisse der Verfahren zur Gewebeerstellung (Kurs TIWB14.2, Einführung Weberei) empfohlen. Basic Knowledge of processes for production of woven fabrics (course TIWB14.2 Introduction to Weaving) recommended.
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung (TIWB35.1) und Laborpraktikum (TIWB35.2) Lecture (TIWB35.1) and Laboratory (TIWB35.2)
Modul-Verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours,
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	30 Stunden Vorlesung, 60 Stunden Praktikum / 30 Hours Lecture, 60 Hours Laboratory
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / 60 Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Mündliche Prüfung 15 Minuten Oral Exam 15 minutes
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2-fach, two times
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Modul dient als Weiterführung von TIWB14.2 und Vertiefung der Verfahrenstechnik der Gewebeherstellung für TIWB. The module continues TIWB14.2 and is a deepening of process engineering in weaving for TIWB study programme.
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Verfahren, Funktionen und Bewegungsabläufe moderner Textilmaschinen zur Gewebeherstellung im Weberei-Vorwerk und in der Weberei können detailliert erklärt und deren technische Anwendung begründet werden.</p> <p>Technologische Zusammenhänge zwischen Maschinenbewegung und Garnbeanspruchung werden analysiert und kritisch diskutiert.</p> <p>Vor- und Nachteile verschiedener Fertigungsverfahren zur Gewebeherstellung können mit den bekannten Forschungsergebnissen diskutiert und gegeneinander abgegrenzt werden.</p> <p>Die Studierenden begründen die artikelspezifische Auswahl des technologisch sinnvollsten Fertigungsverfahrens im Weberei-Vorwerk und in der Weberei.</p> <p>Die artikelspezifisch optimale Einstellung von Webereimaschinen kann textiltechnologisch erklärt werden. Messtechnische Untersuchungen der Garnbeanspruchung werden durchgeführt und interpretiert.</p> <p>Fertigungsprobleme und Gewebefehler werden analysiert und Verbesserungsvorschläge erarbeitet.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Der Vorlesungsstoff und das in Praktikumsgruppen Erlernte werden zur Prüfungsvorbereitung in Kleingruppen im Weberei-Labor an den Maschinen selbstständig wiederholt, vertieft und gegenseitig erklärt. Die Teamarbeit wird gefördert.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	TIWB35.1: Die Studierenden lernen die Verfahren und Bewegungsabläufe moderner Textilmaschinen zur Gewebeherstellung im Weberei-Vorwerk (Zettlerei, Schärerei, Teilkettbaumschärerei, Schlichterei, Einzieherei) und in der Weberei detailliert kennen. Dabei werden die technische Anwendung

	<p>und die technologischen Zusammenhänge zwischen Maschinenbewegung und Garnbeanspruchung dargestellt.</p> <p>Zur Erläuterung der Auswirkung unterschiedlicher Maschinenkonstruktionen werden Forschungsergebnisse und praktische Erfahrungen berichtet, die Schlussfolgerungen auf die artikelspezifischen Einsatzgebiete und Einstellung der Textilmaschinen erlauben.</p> <p>Die artikelspezifisch optimale Auswahl und Einstellung von Webereimaschinen wird textiltechnologisch erläutert. Dabei werden messtechnische Untersuchungen der Garnbeanspruchung interpretiert.</p> <p>TIWB35.2: Im Weberei-Labor werden die Bewegungsabläufe und die technologischen Zusammenhänge an den Maschinen des Weberei-Vorwerks und der Weberei vorgeführt und anschaulich erklärt.</p> <p>Garnspezifische Auswirkungen unterschiedlicher Maschineneinstellungen werden mit messtechnischen Methoden sichtbar gemacht und daraus die artikelspezifisch optimalen Maschineneinstellungen abgeleitet. Die messtechnische Analyse der Garnbeanspruchung wird vorgestellt.</p> <p>Fertigungsprobleme werden an laufenden Textilmaschinen simuliert und Abhilfemaßnahmen aufgezeigt.</p> <p>Die fachmännische Analyse von Gewebefehlern wird erlernt und deren Ursachen werden ermittelt. Abhilfemaßnahmen zur Fehlervermeidung werden diskutiert.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre und Laborpraktikum mit Vorführungen an laufenden Textilmaschinen und praktische Übungen.</p> <p>Instruction and Laboratory with demonstrations at running textile machines and practical exercises.</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Manuskript und Literaturliste. Manual and Bibliography.</p> <p>Adanur, S. (2001). Handbook of Weaving. Lancaster, Pennsylvania, USA: Technomic Publishing Company, Inc..</p> <p>Scholze, U. (2021). Taschenbuch der Weberei (5. Auflage).</p> <p>Reutlingen: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Scholze Verlag.</p>

TIWB36.0 Textile Prüftechnik 1 und Umwelt- und Qualitätsmanagement / Textile Testing Technology 1 and Environmental and Quality Management

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB37.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB 37.1 Materialprüfung Garne / Yarn Testing TIWB 37.2 Umwelt- und Qualitätsmanagement / Environmental and Quality Management
Semester	3
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester / 1 semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester & Sommersemester winter term & summer term
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Seminaristische Vorlesung / Seminaristic Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS= 60 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours

<p>Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment</p>	<p>TIWB 37.1 Materialprüfung Garne: HA (b) Hausarbeit / Homework</p> <p>TIWB 37.2 Umwelt- und Qualitätsmanagement: KI 2 (b) Klausur / Written exam (2 h)</p>
<p>Modulgewichtung/ Weighting of Modules</p>	<p>2</p>
<p>Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module</p>	<p>Studiengang TIWB</p>
<p>Lernziele/ Learning Outcomes</p>	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>TIWB 37.1 Materialprüfung Garne / Yarn Testing</p> <p>Die Studierenden erlernen die Notwendigkeit der Prüfmethoden und deren Anwendung um damit insbesondere Eigenschaften von Garnen festzustellen und zu spezifizieren. Dies als Grundlage für die Prozesskontrolle in der Fertigung aber auch als Grundlage jeglicher Kommunikation zwischen Vertragspartnern.</p> <p>TIWB 37.2 Umwelt- und Qualitätsmanagement / Environmental and Quality Management</p> <p>Die Studierenden erlernen die die strukturierte Vorgehensweise zur Verbesserung der Leistung der Organisation im Bereich Qualität und Umwelt und deren Nutzen.</p> <p>Methodische Kompetenzen/ Methodical Competencies:</p> <p>TIWB 37.1 Materialprüfung Garne / Yarn Testing</p> <p>Die Studierenden erlernen durch Beispiele und Diskussionen die Vorgehensweise, Anwendung der geeigneten Verfahren und kritische Beurteilung von Ergebnissen den Umgang mit den Methoden und deren Bewertung und Einschätzung.</p> <p>TIWB 37.2 Umwelt- und Qualitätsmanagement / Environmental and Quality Management</p> <p>Durch die Diskussion von Fallbeispielen untereinander erlernen die Studierenden die Anwendung und den Sinn und Zweck dieser Methodiken.</p> <p>Soziale Kompetenzen/ Social Competencies:</p> <p>TIWB 37.1 Materialprüfung Garne / Yarn Testing</p> <p>Durch die Ausarbeitung der Hausarbeit soll der Austausch zwischen den Studierenden und die kritische Betrachtung und Vertiefung der Inhalte gefördert werden.</p> <p>TIWB 37.2 Umwelt- und Qualitätsmanagement / Environmental and Quality Management</p> <p>Durch die kritische Diskussion von Fallbeispielen wird der Diskurs zwischen den Studierenden gefördert, aber auch das Interesse für die Themen gefördert</p>

<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB 37.1 Materialprüfung Garne / Yarn Testing</p> <p>Kennenlernen und Wiederholung der für die Prüftechnik notwendigen Grundlagen. Insbesondere: Physikalische Grundlagen, SI-Einheiten, Notwendigkeit des Normungswesens, Klima. Besprechung der wichtigsten Prüfungen für Garne und Zwirne, Abgrenzung, Anwendbarkeit der Verfahren. Darstellung der Zusammenhänge zwischen Spinnereitechnologie und der Prüftechnik.</p> <p>TIWB 37.2 Umwelt- und Qualitätsmanagement / Environmental and Quality Management</p> <p>Kurze Darstellung der Historie, Notwendigkeit und Bedeutung der Managementsysteme und Verbindung zu anderen Systemen wie beispielsweise Energie-, Arbeitsschutzmanagement. Kennenlernen der wichtigsten QM-Tools und deren Anwendung.</p> <p>Definition Prozess und Kennzahlen, hier Bezug zur Prüftechnik und textiltechnologischen Kenngrößen.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>Blended Learning</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>TIWB 37.1 Materialprüfung Garne / Yarn Testing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfverfahren in der Textil- und Bekleidungstechnik, R.-D. Reumann, • Statistische Methoden und ihre Anwendungen, Erwin Kreyszig • DIN EN ISO-Standards, Branchenspezifische Standards <p>TIWB 37.2 Umwelt- und Qualitätsmanagement / Environmental and Quality Management</p> <p>DIN EN ISO-Standards, aktuelle Literatur</p>

TIWB37.0 Designprozesse / Design Processes (| > FTDB15.1)

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB37.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB37.1 Kundenorientierte Designprozesse (> FTDB15.1) TIWB37.1 Customer Orientated Design Processes (> FTDB15.1)
Semester	3
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul / Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester & Sommersemester winter term & summer term
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB37.1 Kundenorientierte Designprozesse - Vorlesung / Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	2
Gesamtworkload/ Total work load	60 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	2 SWS = 30 Stunden / Hours

Selbststudium/ Self Study	30 Stunden / Hours
Benotung Grading	Unbenotet Ungraded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Testat / Attestation
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	0 Bei FTDB:1
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	FTDB 15.0 und für 15.1 alle Studiengänge der Fakultät als Wahlfach
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Die Studierenden sind am Ende der Lehrveranstaltung in der Lage</p> <p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die wichtigsten Milieus und Tools zur Analyse von Trends zu kennen - den Bezug zwischen Zielgruppen und Designidee in den Zeitbezug einzuordnen, einzuschätzen und abzugleichen - Abläufe und Prozesse in der Erstellung von Textil- Material – und Modekollektionen zu beherrschen - ihre Ziele mit entsprechenden Bildwelten zu illustrieren und zu kommunizieren <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein generelles Verständnis zur Analyse von Zielgruppe und Trend zu haben - ein generelles Verständnis zur Relation von Design und Zielgruppe zu haben und damit Designziele oder Designbriefings zu formulieren, zu verstehen, umzusetzen und zu vermitteln - ihre Sprachkompetenz (Englisch) einzuschätzen
Fachliche Inhalte/ Contents	<ul style="list-style-type: none"> - Designprozess und organisatorische Komponenten in der Kollektionsentwicklung für Textil – Material und Mode - Designorientierte Betrachtung der Entwicklungsprozesse von Kollektionen in Bezug auf Zielgruppe, Planung, Beschaffung, Produktion - Bildhafte Formulierung von Designziel und Designbriefing mit analogen und digitalen Moodboards

Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	- Darbietende Lehre / Instruktion und Übung / Tutorial
Literatur/ Literature	Wird jeweils projektbezogen und aktualisiert (Vorlesungsthematik) zur Verfügung gestellt

SEMESTER 4

TIWB41.0 Verfahrenstechnik Weberei 2 / Process Engineering in Weaving 2

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB41.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB41.1 Verfahrenstechnik Weberei 2 / Process Engineering in Weaving 2 TIWB41.2 Bindungstechnik Weberei / Woven Fabric Structures
Semester	4
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Verfahrenstechnik Weberei 1 (Modul TIWB35) empfohlen. Process Engineering in Weaving 1 (Module TIWB35) recommended.
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung Lecture
Modul-Verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	6
Gesamtworkload/ Total work load	180 Stunden / 180 Hours,
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	90 Stunden Vorlesung und Labor / 90 Hours Lecture and Laboratory
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / 90 Hours

<p>Benotung Grading</p>	<p>Benotet Graded</p> <p>Bestehenskriterium für die Modulprüfung TIWB41:</p> <p>Zusätzlich zum Bestehenskriterium mittels des Durchschnitts der gewichteten Punktzahlen der Teilprüfungen TIWB41.1 und TIWB41.2 gemäß Notentabelle ist die Prüfungsleistung nur bestanden, wenn in jeder Teilprüfung mindestens 30 % der dort erreichbaren Punktzahl erzielt wird.</p>
<p>Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment</p>	<p>Klausur 2 Stunden / Written exam 2 hours Laborarbeit / Laboratory Work</p> <p>Begründung: Verschiedene Veranstaltungsarten erfordern verschiedene Prüfungsformen, um die verschiedenen Kompetenzen gezielt abzu prüfen.</p>
<p>Modulgewichtung/ Weighting of Modules</p>	<p>2-fach, two times</p>
<p>Kursgewichtung/ Weighting of Courses</p>	<p>TIWB41.1: 3-fach / three times TIWB41.2: 1-fach / one time</p>
<p>Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module</p>	<p>Modul dient als Weiterführung von TIWB35 und Vertiefung der Verfahrenstechnik der Gewebeherstellung für TIWB. Die Teilgebiete Jacquard-Technologie, Wirtschaftlichkeit in der Weberei und TIWB41.2 Bindungstechnik werden auch für den Studiengang FTDB, Schwerpunkt Textildesign – Material & Surface verwendet.</p> <p>The module continues TIWB35 and is a deepening of process engineering in weaving for TIWB study programme. The subjects of Jacquard Technology, Economy in Weaving and TIWB41.2 Fabric Structures are also applied in the FTDB study programme, main stress on Textile Design - Material & Surface.</p>
<p>Lernziele/ Learning Outcomes</p>	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden können Maßnahmen zur wirtschaftliche Produktion in der Weberei vorschlagen und Kosten der wirtschaftlichen Probleme abschätzen.</p> <p>Die Studierenden können die Gewebefertigung mit dem Bedarf an Garnmengen, Maschinen, Personal, Energie und Dampf und Raumluftechnische Prozesse planen.</p> <p>Die Studierenden können mit den Grundkenntnissen der Bindungslehre eigene Gewebekonstruktionen entwickeln und technische Eigenschaften von Geweben bestimmen.</p> <p>Die Studierenden planen den Einsatz der Jacquard-Technik.</p> <p>TIWB41.1 Verfahrenstechnik Weberei 2</p> <p>Der Einsatz der Jacquard-Technik kann artikelspezifisch mit den Rapportregeln geplant werden. Die notwendigen Maschinendaten und Bauteile können ausgewählt werden.</p>

Die Fertigung und Investitionen im Weberei-Vorwerk und in der Weberei können anhand von Kennzahlen kostenmäßig abgeschätzt werden, um die Wirtschaftlichkeit zu beurteilen.

Wirtschaftliche Produktionsverfahren werden auftragslängenabhängig unter besonderer Berücksichtigung der Kurzkettenproblematik ausgewählt und deren Kostenvorteile abgeschätzt.

Die Auswirkungen von Maschinestillständen können unter wirtschaftlichen und qualitativen Gesichtspunkten diskutiert werden und qualitätssteigernde Maßnahmen vorgeschlagen werden.

Die Studierenden sind in der Lage, auftretenden Fragestellungen zur Wirtschaftlichkeit mit Formeln und Diagrammen sowie mit einfachen Kennzahlen zu bearbeiten und zu beantworten.

Die auftragsabhängige Fertigungsplanung von Geweben mit Garnmengen, Maschinenauswahl, Maschinenanzahl, Personal- und Energiebedarf wird selbständig durchgeführt.

Mit der Kenntnis der Funktion und der thermodynamischen Prozesse von Raumlufttechnischen Anlagen und des h,x-Diagramms können die Raumluftparameter berechnet und geplant werden.

TIWB41.2: Bindungstechnik Weberei

Die Studierenden erwerben Kenntnisse der Weberei-Bindungslehre (Schaff/Jacquard)

Sie lernen die 3 Grundbindungen Leinwand-, Köper-, Atlasbindung kennen.

Durch das Wissen der unterschiedlichen Merkmale dieser 3 Grundbindungen können die Studierenden beurteilen, welche Grundbindung unter bestimmten Anforderungen zum Einsatz kommen kann.

Mithilfe einer Vielzahl von bestehenden Ableitungen der Grundbindungen können die Studierenden diese einschätzen und daraus weitere Gewebekonstruktionen entwickeln.

Zunehmend erreichen die Studierenden die fachliche Kompetenz ganz eigene Gewebekonstruktionen entwerfen zu können, sowie den kreativen Umgang damit.

Die Studierenden sind in der Lage, verschiedene technische und gestalterische Eigenschaften von Geweben zu erkennen und zu bestimmen.

Anhand von Beispielen lernen die Studierenden den Umgang mit Geweben, die eine besondere Oberflächenstruktur haben (Kreppbindungen, Ajourbindungen, Waffelbindungen) und können diese vergleichen und deren Unterschiede beschreiben.

Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse der typischen Eigenschaften von Geweben mit mehreren Kett- und Schusssystemen und können diese erläutern.

	<p>Die Studierenden können Gewebe ausnehmen und eine Patrone zeichnen, außerdem sind sie in der Lage, ergänzend zur Patrone den Rieteinzug, Schafteinzug sowie die Ansteuerung darzustellen.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB41.1: Verfahrenstechnik Weberei 2</p> <p>Die Studierenden lernen die Jacquard-Technik und deren Anwendungsregeln kennen.</p> <p>Artikelspezifische Fertigungszeiten werden im Weberei-Vorwerk und in der Weberei ermittelt. Die Abschätzung der Fertigungskosten in der Weberei und der Webmaschinen-Stillstandskosten wird erlernt.</p> <p>Die Kenngröße „Nutzeffekt“ und deren Berechnung werden an Beispielen für Schär-, Zettel-, Schlicht- und Webmaschinen eingeführt.</p> <p>Die wirtschaftliche Fertigungsweise von Kurzketten wird unter dem Gesichtspunkt der Rüstzeitverkürzung vermittelt. Die Abschätzung der Kostenvorteile am Markt erhältlicher Systeme wird demonstriert.</p> <p>Die qualitativen Auswirkungen von Maschinestillständen werden dargestellt. Abhilfemaßnahmen zur Qualitätssteigerung werden aufgezeigt.</p> <p>In Fallstudien wird die Fertigung verschiedener Gewebe hinsichtlich der Garnmengen, Maschinenauswahl, Maschinenanzahl, des Personal-, Energie- und Dampfbedarfs im Weberei-Vorwerk und in der Weberei diskutiert und berechnet.</p> <p>Die Funktion und die thermodynamischen Prozesse von Raumlufttechnischen Anlagen werden erklärt und die Raumluftparameter werden mit Hilfe des h,x-Diagramms berechnet.</p> <p>TIWB41.2: Bindungstechnik Weberei</p> <p>Die 3 Grundbindungen, Leinwand, Köper- und Atlasbindung und ihre typischen Merkmale</p> <p>Das Zeichnen von Bindungspatronen</p> <p>Kennenlernen und Erstellen einer Fertigungspatrone (Rieteinzug, Schafteinzug, Ansteuerung)</p> <p>Das Ausnehmen von Geweben</p> <p>Buntgewebe</p> <p>Gewebe mit einer besonderen Oberfläche</p> <p>Neue Bindungskurzzeichen nach DIN 61101</p> <p>Blatteinzüge</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>TIWB41.1: Darbietende Lehre mit Fallstudien und Laborarbeit. Instruction with case studies and Laboratory Work.</p> <p>TIWB41.2: Darbietende Lehre, handlungsorientiertes Lernen, Gruppenarbeit Instruction, Learning by doing, Teamwork</p>

<p>Literatur/ Literature</p>	<p>TIWB41.1 Verfahrenstechnik Weberei 2 Manuskript und Literaturliste. Manual and Bibliography. Adanur, S. (2001). Handbook of Weaving. Lancaster, Pennsylvania, USA: Technomic Publishing Company, Inc.. Kienbaum, M. (2019). Bindungstechnik der Gewebe. Band 3: Dreher-, Falten-, Flor- und Jacquardgewebe (2. Auflage). Goldkronach: Weave Struct Verlag. Scholze, U. (2021). Taschenbuch der Weberei (5. Auflage). Reutlingen: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Scholze Verlag.</p> <p>TIWB41.2 Bindungstechnik Weberei Manuskript Kienbaum, M. (2016). Bindungstechnik der Gewebe. Band 1: Einflächige Schaftgewebe. (4. Auflage). Goldkronach: Weave Struct Verlag. Kienbaum, M. (2017). Bindungstechnik der Gewebe. Band 2: Verstärkte und mehrflächige Schaftgewebe (3. Auflage). Goldkronach: Weave Struct Verlag. Hofer, Alfons (1978). Stoffe 2. Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag Fachwissen Bekleidung (2007) Verlag Europa Lehrmittel Bolten, Hans (1965). Das illustrierte Gewebelexikon. Busse Verlag</p>
------------------------------	--

TIWB42.0 Bekleidungstechnik / Clothing Technology

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB42.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB42.1 Bekleidungstechnik / Bekleidungstechnik TIWB42.2 Schnittkonstruktion / Pattern Design TIWB42.3 Praktikum Bekleidungstechnik / Clothing Laboratory
Semester	4
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor / Master
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB42.1 Vorlesung / Lecture TIWB42.2 Seminaristische Vorlesung / Seminaristic Lecture TIWB42.3 Labor / Laboratory
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	8
Gesamtworkload/ Total work load	240 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	8 SWS = 120 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	120 Stunden / Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIWB42.1 und TIWB42.2 Klausur / Written exam (2 h) TIWB42.3 Laborarbeit / Laboratory Work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	3
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	TIWB42.1 Bekleidungstechnik / 1 TIWB42.2 Schnittkonstruktion / 1 TIWB42.3 Praktikum Bekleidungstechnik / 1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	TIWB84 Konfektion Technische Textilien TIWB86 Bekleidungstechnik / CAD
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Kenntnisse zur Bekleidungstechnik, insbesondere Zuschneiden, Nähen, Bügeln sowie - Theoretische Kenntnisse zu nicht konventionellen Verfahren wie Schweißen und Trennen wiedergeben und erklären, - Einfache Schnitte von Rock, Oberteil und Hose auf der Basis von Maßtabellen analog konstruieren und gradieren - Nähmaschinen nutzen und ein Produkt technologisch verarbeiten <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Technik zur Herstellung eines Produktes zu wählen, diskutieren und den optimalen Einsatz zu beurteilen. - Sich in einem Team auszutauschen, die verschiedenen Wege zu besprechen und zu bewerten. - Geeignete Lösungen für vorgelegte Anwendungsbeispiele zu erarbeiten.
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB42.1 Bekleidungstechnik</p> <p>Theoretische Kenntnisse von</p> <ul style="list-style-type: none"> - bekleidungstechnischen und bekleidungstechnologischen Begriffen - Füge- und Trennverfahren, Bügeltechnik - Digitalisierung und Automatisierung der Produktion - Nachhaltige Produktionsprozesse

	<p>TIWB42.2 Schnittkonstruktion Grundschnitte von Rock, Oberteil, Hose, Modellierung und Gradierung</p> <p>TIWB42.3 Praktikum Bekleidungstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bekleidungstechnik für die Konfektion, Füge- und Trennverfahren, Bügeltechnik - Bekleidungstechnologie, Produktionsvorbereitung
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>TIWB42.1 Bekleidungstechnik Blended Learning</p> <p>TIWB42.2 Schnittkonstruktion Fallbasierte Lehre / Case-based-teaching</p> <p>TIWB42.3 Praktikum Bekleidungstechnik Handlungsorientiertes Praxisorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Eberle, H. & Kol. : Fachwissen Bekleidung; Europa Lehrmittel 2019</p> <p>Hofenbitzer, G: Grundschnitte und Modellentwicklungen - Schnittkonstruktion für Damenmode; Europa Lehrmittel 2018</p> <p>Bücherreihe von M. Müller & Sohn Verlag</p>

TIWB43.0 Technische Textilien / Technical Textiles

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB43.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB43.1 Verbundwerkstoffe 1 / Composites 1 TIWB43.2 Technische Gewebe / Funktionstextilien / Technical Woven Fabrics / Functional Textiles TIWB43.3 Technische Maschenwaren / Technical Knitted Fabrics
Semester	4
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Grundkenntnisse der Textilen Werkstoffe, der Textilen Garn- und Flächenherstellung empfohlen. Basic knowledge of Textile Material Sciences, Textile Yarn Production and Production of Textiles recommended.
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung Lecture
Modul-Verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours,
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	90 Stunden Vorlesung / 90 Hours Lecture
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / 60 Hours

<p>Benotung Grading</p>	<p>Benotet Graded</p> <p>Bestehenskriterium für die Modulprüfung TIWB43:</p> <p>Zusätzlich zum Bestehenskriterium mittels des Durchschnitts der gewichteten Punktzahlen der Teilprüfungen TIWB43.1, TIWB43.2 und TIWB43.3 gemäß Notentabelle ist die Prüfungsleistung nur bestanden, wenn in jeder Teilprüfung mindestens 30 % der dort erreichbaren Punktzahl erzielt wird.</p>
<p>Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment</p>	<p>Klausur 2 Stunden / Written exam 2 hours</p>
<p>Modulgewichtung/ Weighting of Modules</p>	<p>2-fach, two times</p>
<p>Kursgewichtung/ Weighting of Courses</p>	<p>TIWB43.1: 1-fach / one time TIWB43.2: 1-fach / one time TIWB43.3: 1-fach / one time</p>
<p>Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module</p>	<p>Modul dient zum Kennenlernen Technischer Textilien in TIWB. The module serves the purpose of building up knowledge about Technical Textiles in the TIWB study programme.</p>
<p>Lernziele/ Learning Outcomes</p>	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Die Studierenden können die Anforderungen an Technische Textilien / Funktionstextilien benennen und deren Herstellungsverfahren sicher zuordnen und beschreiben. Die Studierenden können anforderungsgerecht die Maschinen und Produktionsverfahren auswählen.</p> <p>TIWB43.1: Die Studierenden haben einen Überblick über die grundlegenden Materialien der Faserverbundtechnik und der Vliestechik und deren Faser/Matrixkombinationen für unterschiedliche Einsatzgebiete und können diese sicher beschreiben.</p> <p>Durch die Erörterung der wichtigsten Verfahren können die Studierenden die notwendigen und wirtschaftlichen Verarbeitungsverfahren für die verschiedenen Werkstoffe und Endanwendungen zweckmäßig auswählen.</p> <p>Die Studierenden sind befähigt, mit ihren Kenntnissen in der Faserverbund- und Vliesstoff-Industrie rasch einen wesentlichen Beitrag zu leisten.</p> <p>TIWB43.2: Bei der Verarbeitung von Chemiefasern werden die verfahrenstechnischen und maschinentechnischen Besonderheiten materialspezifisch berücksichtigt.</p> <p>Die Maschinen zur Produktion technischer Gewebe können abhängig von den Artekeigenschaften sicher ausgewählt werden.</p> <p>Die Anforderungen an technische Gewebe können durch die Auswahl artikelspezifischer Fertigungsverfahren erfüllt werden.</p>

	<p>TIWB43.3: Die Studierenden sollen einen Überblick über die Technische Maschenwaren/Funktionstextilien und deren Einsatzgebiete erhalten.</p> <p>Erlangen der Fähigkeit für die selbstständige Entwicklung von Technischen Maschenwaren / Funktionstextilien im Bereich der Einfaden- und Kettfadentechnik unter Berücksichtigung der fertigungs- und bindungstechnischen Möglichkeiten der Maschinen.</p> <p>Das erworbene Wissen soll die Studierenden in die Lage versetzen, neue Fragestellungen und Aufgaben im Bereich der Technischen Textilien zu analysieren, entsprechende Entwicklungen anzustoßen bzw. erste Lösungsansätze aufzuzeigen.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen / Interdisciplinary Competencies:</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB43.1: Das Modul gibt zunächst einen Überblick über die grundlegenden Faser-/Harzmaterialien & Hilfsstoffe.</p> <p>Im Weiteren werden Herstellungstechniken und Eigenschaften der duroplastischen und thermoplastischen Faserhalbzeuge inclusive Preformingtechnologien beschrieben.</p> <p>Es werden Konsolidierungsverfahren der Faserverbundtechnik im Vergleich von duroplastischen und thermoplastischen Matrixsystemen vorgestellt.</p> <p>Es werden die Grenzen und Möglichkeiten der Textilien bzw. der Textiltechnik im Vergleich zu vorimprägnierten Gelegen aufgezeigt.</p> <p>Beim Vergleich der unterschiedlichen Materialien und Verfahren für unterschiedlichste Anwendungen im Fahrzeugbau, Luft- und Raumfahrt, Bauwesen, Sportbereich und Maschinenbau wird vor allem das Spannungsfeld von Funktionalität, (z.B. Gewichtseinsparung, Korrosionsfreiheit) und Wirtschaftlichkeit betrachtet.</p> <p>Es werden grundlegende Materialien, Verfahren und Einsatzgebiete der Vliesstofftechnik mit Anwendungsbeispielen und Mustern vorgestellt, unter anderem auch als Verstärkungstextilien im Faserverbundbereich.</p> <p>Diese grundlegenden Kenntnisse werden anhand von Praxisbeispielen erläutert und mittels eines Praxis-Nachmittag in den Labors des ITV-Denkendorfs vertieft.</p> <p>TIWB43.2: Die Studierenden lernen die Besonderheiten der Verarbeitung von Chemiefasern im Weberei-Vorwerk und in der Weberei unter dem Gesichtspunkt der Gewebequalität kennen.</p> <p>Sonderverfahren und Sondermaschinen zur Herstellung spezieller Gewebe und Strukturen werden vorgestellt.</p> <p>Das breite Spektrum der Einsatzgebiete von technischen Geweben / Funktionstextilien wird aufgezeigt und die Anforderungen an technische Gewebe /Funktionstextilien besprochen.</p> <p>Materialbezogen werden die Fertigungsverfahren im Weberei-Vorwerk und in der Weberei und deren Besonderheiten dargestellt. Dabei werden auch speziell benötigte Zusatzbauteile bei der Verarbeitung von</p>

	<p>Hochleistungsfasern zur Sicherstellung einer guten Gewebequalität vorgestellt.</p> <p>TIWB43.3: Die Studierende lernen die Einsatzgebiete der Technischen Maschenwaren / Funktionstextilien kennen. Problemanalyse und lösungssystematische Untersuchungen zur Entwicklung von technischen Maschenwaren / Funktionstextilien werden behandelt.</p> <p>Die fertigungs- und bindungstechnischen Möglichkeiten der maschenbildenden Maschinen werden unter Berücksichtigung von Anforderungen erläutert.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre mit Produktbeispielen Instruction with product examples</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Manuskript und Literaturliste.</p> <p>Raz, S. (1987): Warp Knitting Production. Heidelberg: Melliand Textilberichte Verlag.</p> <p>Weber, K. P., Weber, M. (2004): Wirkerei und Strickerei - Technologische und bindungstechnische Grundlagen (4. Aufl.). Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag.</p> <p>Ehrenstein, G.W.(2006): Faserverbund-Kunststoffe: Werkstoffe - Verarbeitung – Eigenschaften. 2. Auflage. München: Carl Hanser Verlag,</p> <p>Neitzel M.; Mitschang P. (2004): Handbuch Verbundwerkstoffe – Werkstoffe, Verarbeitung, Anwendung. München: Carl Hanser Verlag.</p> <p>Flemming, M.; Siegfried, R. (2003): Faserverbundbauweisen. Springer Verlag,</p> <p>Cherif C. (Herausgeber), (2011): Textile Werkstoffe für den Leichtbau: Techniken - Verfahren - Materialien – Eigenschaften. Berlin Heidelberg: Springer.</p> <p>Henning, F.; Moeller E. (Herausgeber) (2011), Handbuch Leichtbau: Methoden, Werkstoffe, Fertigung. Hanser Verlag.</p> <p>Knecht, P. (Hrsg.) (2006). Technische Textilien. Frankfurt a. M.: Deutscher Fachverlag.</p> <p>Knecht, P. (Hrsg.) (2003). Funktionstextilien. Frankfurt a. M.: Deutscher Fachverlag.</p> <p>Chapman, R. A. (2013). Smart textiles for protection. Cambridge, UK: Woodhead Publishing Limited.</p> <p>Adanur, S. (1995). Wellington Sears Handbook of Industrial Textiles. USA: Technomic Publ. Co.</p> <p>Scholze, U. (2021). Taschenbuch der Weberei (5. Auflage). Reutlingen: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Scholze Verlag.</p>

TIWB44.0 Textilveredlung 2 / Textile Finishing 2

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB44.0 Textilveredlung 2 / Textile Finishing 2
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB44.1 Textilveredlung 2 / Textile Finishing 2 TIWB44.2 Praktikum Textilveredlung / Textile Finishing Laboratory
Semester	4
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester / 1 Term
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester winter term + summer term
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine – vorab ist der Besuch von TIWB16 & TIWB33 zu empfehlen None - module TIWB16 & TIWB33 is recommended
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB44.1: Vorlesung / Lecture TIWB44.2: Labor (Gruppenarbeit) / Laboratory (group work)
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 hours
Kontaktstunden SWS/Contact Hours	4 SWS= 60 Stunden / 60 Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / 60 Hours

Benotung Grading	TIWB44.1: Benotet / graded TIWB44.2: unbenotet / non-graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIWB44.1: Klausur, 2h / written examination, 2h TIWB44.2: Laborarbeit / Work in Laboratory
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	-
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Studiengang Textiles Ingenieurwesen / Degree course Textile Engineering
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>TIWB44.1 Vorlesung Veredlung</p> <p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Vorlesung <i>Textilveredlung 2</i> setzt auf der Vorlesung <i>Textilveredlung 1</i> auf. Aufbauend auf dem Grundverständnis für die Ziele der Textilveredlung und dem vertieften Wissen um die Vorbehandlungstechnologien werden in <i>Textilveredlung 2</i> die an die Vorbehandlung anschließenden Verfahren aus den Bereichen Färben, mechanische Appretur und chemische Appretur thematisiert. Die Studierenden können die relevanten Veredlungsverfahren aus diesen Bereichen nennen, erklären und vergleichend gegenüberstellen. Für die relevanten Fasermaterialien aus den Klassen Natur- und Chemiefasern können die Studierenden für spezifische Anwendungsfälle bzw. Eigenschaftsanforderungen geeignete Verfahren auswählen, kombinieren und Veredlungsszenarien ausarbeiten.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden können sich mit wissenschaftlichen/technologischen Aspekten kritisch auseinandersetzen. Sie können relevante Zusammenhänge zwischen dem Erzeugen von Produkteigenschaften und den veredlungstechnischen/chemischen Prozessen kritisch bewerten.</p> <p>Durch das Wissen um veredlerische und chemische Grundlagen können Studierende in den Bereichen Produktionsprozesse, Produktentwicklung und Produkte Entscheidungen für einen wirtschaftlichen wie gesellschaftlich verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und der Umwelt treffen.</p> <p>TIWB44.2 Labor Textilveredlung / Textile Finishing Laboratory</p> <p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Parallel zu den Erlernten theoretischen Grundlagen und dem vertieften Verständnis aus den Kursen TIWB33 und TIWB44.1 identifizieren und berechnen die Studierenden unter Anleitung konkrete Rezepturen und arbeiten Prozesse aus um vorgegebene Veredlungsaufgaben praktisch zu lösen. Außerdem können die Studierenden Versuchsergebnisse auswerten und geeignet dokumentieren.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p>

	<p>Die Studierenden können in Gruppen/Teams arbeiten und können in begrenzter Zeit Aufgaben lösen und sich selbst organisieren.</p> <p>Die Laborarbeit in Gruppen von in der Regel mindestens fünf Studierenden stärkt die sozial-kommunikativen Fähigkeiten der Studierenden, da die erfolgreiche Vorbereitung und Durchführung der Veredlungsaufgaben Kommunikations- und Teamfähigkeit fordert und fördert.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB44.1 Vorlesung Veredlung</p> <p>Die Vorlesung Textilveredlung 2 vermittelt einen vertieften Einblick in die relevanten Veredlungsverfahren aus den Bereichen Färben, mechanische und chemische Appretur.</p> <p>Als konkrete Veredlungsverfahren werden in <i>Textilveredlung 2</i> die relevantesten Vorbehandlungsverfahren für unterschiedliche Textilien, basierend auf wirtschaftlich bedeutendsten Fasermaterialien, vermittelt. Diese sind bspw.:</p> <p>Färben, Drucken, Rauen, Scheren, Schmirgeln, Kalandrieren, Schaffung von Dimensionsstabilität (Krumpfen, Dekatieren, Thermofixieren), Weichgriffausrüstungen, Hydrophobierung/Oleophobierung, Flammschutz-, Antistatik-, Knitterfrei- oder antibakterielle Ausrüstung.</p> <p>Die Verfahren werden mit unterschiedlichem Vertiefungsgrad gelehrt. Einzelne Verfahren werden dann im Wahlfach TIWB85 Oberflächentechnik vertiefend behandelt.</p> <p>TIWB44.2 Labor Textilveredlung / Textile Finishing Laboratory</p> <p>Im Labor Textilveredlung werden zunächst Grundlagen des „chemischen/veredlerischen Rechnens“ vermittelt, die es ermöglichen im Weiteren Verlauf des Labors Rezepturen geeignet zu erstellen.</p> <p>Ausgewählte „chemische Handfertigkeiten“ werden vermittelt und im Labor durchgeführt (z.B. Lösungen ansetzen, wiegen, titrieren, pH-Wert-Bestimmung, Leitfähigkeitsmessungen, Extinktionsmessung)</p> <p>Parallel zu dem in TIWB33 und TIWB44 Erlernen, werden verschiedene Veredlungsaufgaben aus den Bereichen Vorbehandlung, Färben/Drucken, chemische Appretur im Labor- ggf. Technikumsmaßstab gelöst.</p> <p>Konkret werden <u>ausgewählte</u> Laborversuche und Veredlungsprozesse zu den in TWI33 und TIWB44.1 behandelten Themen durchgeführt. Dies können z.B. sein: Waschen, alkalisch Abkochen, Mercerisieren, Entschlichten, Bleichen, optisch Aufhellen, Karbonisieren, Thermofixieren, Färben, Drucken, Hydrophobieren, Oleophobieren, Knitterfrei- oder Flammschutzausrüsten.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>TIWB44.1: Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>TIWB44.2: Praxisorientiertes Lehren und Lernen / practice-oriented teaching and learning</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Diverse Folien-Skripte werden parallel zur Vorlesung angeboten / Several lecture notes will be available</p> <p>Literatur Textilveredlung /Literature Textile Finishing</p> <p>Rouette, H.K. (2009) Lexikon für Textilveredlung, Bd. 1-3, Laumann-Verlag, Dülmen, Deutschland, ISBN 3-87466-228-4</p> <p>Johnson, A., Theory of Coloration of Textiles, (1989), 2nd Edition, Ed. Society of Dyers and Colourists</p>

	<p>Rouette, H.K., (2006) Handbuch der Textilveredlung, Bd. 1-4, Deutscher Fachverlag</p> <p>Vigo, T.-L., (1994), Textile processing and properties : preparation, dyeing, finishing and performance, Elsevier Science</p> <p>Echtermayer et al., (1976), Veredlung von Textilien, Lehrbücher f. den Textiltechniker, Fachbuchverlag, Leipzig</p> <p>Needles, H. L., (1986), Textile Fibers, Dyes, Finishes and Processes, William Andrew Publishing</p> <p>Shore, J., (1995), Cellulosics Dyeing, Society of Dyers and Colourists</p> <p>Literatur Textilchemie /Literature Textile Chemistry:</p> <p>Spezielle Lehrbücher zum Thema Textilchemie sind vergleichsweise alt aber können dennoch äußerst hilfreich sein: / Available textbooks for Textile Chemistry are comparably old, nevertheless these are very usefull:</p> <p>Rath, H., Lehrbuch der Textilchemie, 1972, Springer, Berlin, Deutschland, ISBN 978-3-642-80649-0</p> <p>Behr, D., Grundlagen der Textilchemie, 1988, VEB Fachbuchverlag Leipzig, Deutsche Demokratische Republik, ISBN 3-343-00271-2</p> <p>Behr, D., Taschenbuch der Textilchemie, 1988, VEB Fachbuchverlag Leipzig, Deutsche Demokratische Republik, ISBN 3-343-00263-1</p>
--	--

TIWB45.0 Textile Prüftechnik 2 / Textile Testing Technology 2

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB 45.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB 45.1 Materialprüfung Flächengebilde / Testing of Fabrics TIWB 45.2 Praktikum Materialprüfung / Textile Materials Testing Laboratory TIWB 45.3 Chemische Materialprüfung / Chemical Material Testing
Semester	4
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester / 1 semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester & Sommersemester winter term & summer term
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Empfohlen TIWB 16, TIWB 37 Recommended TIWB16, TIWB37
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	<ul style="list-style-type: none"> • Seminaristische Vorlesung / Seminaristic Lecture • Praktikum / Practical Course
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	6
Gesamtworkload/ Total work load	180 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	90 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours

<p>Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment</p>	<p>TIWB 45.1 Materialprüfung Flächengebilde: Klausur / Written exam 2 h (b), mit TIWB 45.3 TIWB 45.2 Praktikum Materialprüfung: Laborarbeit / Laboratory Work TIWB 45.3 Praktikum Chemische Materialprüfung: Klausur und Testat / Written exam 2 h (b) mit TIWB 45.1 and attestation</p>
<p>Modulgewichtung/ Weighting of Modules</p>	<p>2</p>
<p>Kursgewichtung/ Weighting of Courses</p>	<p>TIWB 45.1 : TIWB 45.3 = 2 : 1</p>
<p>Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module</p>	
<p>Lernziele/ Learning Outcomes</p>	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Aufbauend auf den Grundlagen der textilen Prüftechnik 1: Kennenlernen der Prüfverfahren und Standards für die Flächenprüfung. Sichere Anwendung der statistischen Methoden, Bewertung der Ergebnisse. Parallel dazu praktische Arbeiten, Untersuchungen und Auswertungen dazu im Prüflabor. Kennen der wichtigsten gesetzlichen Regelungen wie das Textilkennzeichnungsgesetz und die CE-Kennzeichnung. Die Studierenden können geeignete Prüfverfahren für die chemische Materialprüfung und -bestimmung, auswählen, beschreiben und einfache Laborverfahren selbständig durchführen und auswerten.</p> <p>Methodische Kompetenzen/ Methodical Competencies: Eigenständige Auswahl und Anwendung der geeigneten Prüfverfahren, kritische Betrachtung der Ergebnisse unter Nutzung statistischer Methoden.</p> <p>Soziale Kompetenzen/ Social Competencies: Durch die Gruppenarbeiten in den Laboren erfolgt ein reger inhaltlicher Austausch. Die Zusammenarbeit im Team wird gefördert.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB 45.1 Materialprüfung Flächengebilde Relevante Prüfungen an textilen Flächengebilden, wie z. B. Flächenbezogene Masse, statische Zugprüfungen, Farbechtheiten, Pilling-, Scheuerprüfung u.v.m. Insbesondere die Diskussion der Abgrenzung und Verwendbarkeit der Verfahren und der potenziellen Fehlerquellen. Desweiteren: Alterungsprüfungen, rechtliche Regelwerke.</p> <p>TIWB 45.2 Praktikum Materialprüfung Praktische Untersuchungen an Flächengebilde und statistische Auswertungen der erzielten Ergebnisse sowie deren Interpretation.</p> <p>TIWB 45.3 Praktikum Chemische Materialprüfung Qualitative und quantitative Bestimmungsmethoden zur Analyse von Faserpolymeren und chemischen Textilhilfsmitteln. Durchführung einfacher chemischer Materialprüfungen an exemplarischen Beispielen aus den</p>

	<p>folgenden Themenkreisen: Qualitative und quantitative Bestimmung textilchemisch wichtiger Verbindungen (z. B. Säuren, Laugen, Salze, Bleichmittel, Schlichte-, Appretur- oder Beschichtungsmittel), qualitative Bestimmung der Faserstoffe (z. B. Mikroskopie, Brennprobe, trockene Destillation, Lösungsversuche, Färbungsuntersuchungen), Farbstoffe.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Vorlesung ergänzt durch Übungen, Fallbeispiele und Tests auf der Lernplattformen. Ergänzt durch die praktischen Arbeiten im Prüflabor und Chemielabor (TIWB 45.2, TIWB45.3).</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>TIWB 45.1 Materialprüfung Flächengebilde und TIWB 45.2 Praktikum Materialprüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfverfahren in der Textil- und Bekleidungstechnik, R.-D. Reumann, • Statistische Methoden und ihre Anwendungen, Erwin Kreyszig • DIN EN ISO-Standards, Branchenspezifische Standards <p>TIWB 45.3 Chemische Materialprüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skriptfolien/Handout • DIN EN ISO-Standards • Bechtold, T., Pham, T. Textile Chemistry, 2019, De Gruyter, Berlin, https://doi.org/10.1515/9783110549898 • Stratmann, M., Erkennen und identifizieren der Faserstoffe – Fachteil T16 aus Handbuch für Textilingenieure und Textilpraktiker, 1973, Dr. Spohr-Verlag Nachf., Stuttgart • Döcke, W. Prüfen von Textilien – Chemisch-analytische Prüfverfahren, 1977, VEB Fachbuchverlag Leipzig • Agster, A. Färberei- und textilchemische Untersuchungen, 10. Auflage, 1967, Springer, Berlin • Rath, H., Lehrbuch der Textilchemie, 1972, Springer, Berlin, Deutschland, ISBN 978-3-642-80649-0 • Behr, D., Grundlagen der Textilchemie, 1988, VEB Fachbuchverlag Leipzig, Deutsche Demokratische Republik, ISBN 3-343-00271-2 • Behr, D., Taschenbuch der Textilchemie, 1988, VEB Fachbuchverlag Leipzig, Deutsche Demokratische Republik, ISBN 3-343-00263-1

SEMESTER 5

TIWB51.0 Industrie-Projekt / Industrial project

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB51.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB51.1 Einführung in das Industrie-Projekt / Introduction into the Industrial Project TIWB51.2 Industrieprojekt / Industrial Project TIWB51.3 Projektpräsentation
Semester	5
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Sämtliche Module aus den Semestern 1, 2 und 3 müssen bestanden sein.
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Praktikum Internship
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	30
Gesamtworkload/ Total work load	900 Stunden / Hours,
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	1 Stunde Seminar für das TIWB51.1 1 Stunde Referat/Fragen für das TIWB51.3 weitere Stunden nach Betreuungsbedarf / 1 Hour Seminar for TIWB51.1 1 Hour Presentation for TIWB51.3 additional hours depending on project

Selbststudium/ Self Study	898 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Projektarbeit und Referat / Project work and Presentation
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	12
Kursgewichtung/ Weight of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Modul dient zum Anwenden von erworbenem textil- und betriebswirtschaftlichem Wissen (von 1. bis 4. Semester) bei einem Industriebetrieb bzw. bei einer Forschungseinrichtung.
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>TIWB51.1 Einführung in das Industrie-Projekt: Die Studierenden können eigenständig eine Praktikantenstelle suchen, sich bewerben und für dieses Praktikum vorbereiten.</p> <p>TIWB51.2 Industrieprojekt: Das Praktikum kann mit dem bisher erworbenen Fachwissen und den bisher erlernten wissenschaftlichen Methoden erfolgreich durchgeführt und eine Studienarbeit unter Betreuung und in Absprache mit dem zuständigen Fachdozenten erstellt werden.</p> <p>TIWB51.3 Projektpräsentation: Die Studierenden können ihr Praktikum und ihre Studienarbeit erfolgreich präsentieren.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB51.1 Einführung in das Industrie-Projekt: Vermittlung der Ziele des Praktikums, Unterstützung der Stellensuche und Beratung für das Bewerbungsverfahren. Grundlagen der Praktikumsdurchführung und des Praktikumsberichtes.</p> <p>TIWB51.2 Industrieprojekt: Selbstständige und umfassende Durchführung des Praktikums im Industriebetrieb/Forschungsinstitut und Erstellung der Studienarbeit.</p>

	<p>Für das Praktikum werden folgende Bereiche vorgeschlagen: Produktion (Textiltechnologie, Bekleidungstechnik, Technische Textilien, Textilmaschinenbau, Chemiefaserherstellung), Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Recycling, Betriebslabor, Organisation, Forschung.</p> <p>Abprache der Themen und der Form der Studienarbeit mit den betreuenden Fachdozenten der Hochschule Reutlingen.</p> <p>Umfang der Studienarbeit, die in gebundener Form am Ende des Praxissemesters abzugeben ist, mindestens 24 Seiten.</p> <p>Zur Anerkennung des Praktikums ist ein Zeugnis des Praxisbetriebes vorzulegen.</p> <p>TIWB51.3 Projektpräsentation: Darstellung der Praktikumsdurchführung und der Studienarbeit in einem Referat (z.B. ppt.-Präsentation).</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p> <p>Projektorientierte Lehre / Project-based-teaching</p> <p>Forschungsorientierte Lehren und Lernen / Research-based-teaching and learning</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Manuskript und Literaturliste.</p> <p>Fachliteratur nach Empfehlung des betreuenden Fachdozenten</p> <p>Selbststudium der Fachliteratur, Teilnahme an Messen, Seminaren, Fachvortragsveranstaltungen usw.</p> <p>Nach TIWB27 Wissenschaftliches Arbeiten und Publizieren</p>

Weitere Informationen zu dem Modul können der Studien- und Prüfungsordnung entnommen werden.

More Details about the module are defined in the StuPrO-Curriculum.

SEMESTER 6

TIWB61.0 Interdisziplinäres Projekt / Interdisciplinary Project

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB61.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB61.1 Interdisziplinäres Projekt / Interdisciplinary Project
Semester	6
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Das Modul kann erst nach Bestehen aller Modulprüfungen der ersten drei Semester und nach der Rückkehr aus dem Praxissemester belegt und zur Prüfung angemeldet werden. This module can be taken and registered for exam only after successful completion of all module exams of the first three semesters and after returning from internship.
Sprache/ Language	Deutsch oder Englisch German or English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Übung Tutorial
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	2 SWS = 30 Stunden / 30 Hours

Selbststudium/ Self Study	120 Stunden / 120 Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Projektarbeit / Project Work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Kooperation mit folgenden Modulen: IFB22 Interdisziplinäres Projekt FTDB21 Interdisziplinäres Projekt/Designprojekt FTDB21.01 Designprojekt TIDB64.0 Interdisziplinäres Projekt DESM5.0 Projektsemester
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Studierende können komplexe fachübergreifende Fragestellungen verstehen, strukturieren, in fachspezifische Teilaufgaben aufteilen und in einem definierten Zeitrahmen wissenschaftlich bearbeiten. Studierende lernen, im Team Projektziele zu definieren, sie in einen Zeitplan zu integrieren und die Umsetzung zu kontrollieren. Studierende können ihre Projektergebnisse dokumentieren und präsentieren.</p> <p>Students can understand complex interdisciplinary issues, structure them, divide them into subject-specific subtasks and work on them scientifically within a defined time frame. Students learn to define project goals, to integrate them into a time schedule and to control the implementation. Students can document and present their project results.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Studierende sind in der Lage, sich in einem interdisziplinären Team zu organisieren. Sie können sich in der Kommunikation mit fachfremden Experten übergeordnete, gemeinsame Ziele setzen und die hieraus resultierenden Teilaufgaben qualifiziert untereinander aufteilen und erarbeiten.</p> <p>Students are able to organise themselves within an interdisciplinary team. They can communicate with specialists from other areas, settle common goals. They manage a qualified distribution of the resulting subtasks within the team.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	Auswahl und Formulierung eines gemeinsamen Projektziels sowie Bearbeitung dieses Entwicklungsprojektes von Studierenden aus unterschiedlichen Disziplinen unter Anleitung in den jeweiligen

	<p>Fachdisziplinen. In diesem Projekt sollen bevorzugt Inhalte aus den Bereichen Marketing und Produktentwicklung bearbeitet werden.</p> <p>Selection and formulation of a common project goal and processing of this development project by students from different disciplines under guidance.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Projektorientierte Lehre / Project-based-teaching</p> <p>Problemorientierte Lehre / Problem-based-teaching</p> <p>Forschungsorientierte Lehren und Lernen / Research-based-teaching and learning</p> <p>Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Bosma, H., Graafsma, T., Grotevant, H., de Levita, D., & Gullickson, T. (1997). Identity and development: An interdisciplinary approach. <i>Psyccritiques</i>, 42(1).</p> <p>Braßler, M., & Dettmers, J. (2016). Interdisziplinäres Problembasiertes Lernen-Kompetenzen fördern, Zukunft gestalten. <i>Zeitschrift für Hochschulentwicklung</i>.</p> <p>Jones, C. (2010). Interdisciplinary approach-advantages, disadvantages, and the future benefits of interdisciplinary studies. <i>Essai</i>, 7(1), 26.</p> <p>Steinheider, B., & Legrady, G. (2001). Kooperation in interdisziplinären Teams in Forschung, Produktentwicklung und Kunst. In H. Oberquelle, R. Oppermann, & J. Krause (Hrsg.), <i>Mensch & Computer 2001: 1. Fachübergreifende Konferenz</i> (S. 37–46). Vieweg+Teubner Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-322-80108-1_6</p>

TIWB62.0 Projektmanagement / Project Management

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB62.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB62.1 Projektmanagement / Project Management
Semester	6
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture Inklusive aktuellen, ergänzenden Informationen zum Selbststudium und zur Diskussion auf „Relax“.
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / 60 Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / 90 Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur 2 h / Written exam 2 h
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Im Studiengang TIWB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Die Studierenden sollen ein systemisches Verständnis des Projektmanagements erwerben und in der Lage sein, komplexe Projektaufgaben strukturieren, planen, überwachen sowie steuern zu können. Sie sollen befähigt werden, Projektschritte zu definieren, Projektabschnitte mit Meilensteinen festzulegen und die notwendigen Ressourcen (Zeit, Finanzen) zu ermitteln. Kompetenzen sollen aufgebaut werden in den Bereichen Moderation, Mediation, Konfliktprävention. Praxisbezogene Netzplanübungen sollen der Festigung von Managementkompetenz dienen.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Die Steuerung von Projekten über betriebswirtschaftliche Kennziffern wie ROI, oder Amortisationszeiten, sollen zu einer ganzheitlichen Sicht des Managements einer Unternehmung führen.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB62.1:</p> <p>Erkenntnisgegenstand und Abgrenzungen. Geschäftsprozesse und Einflussfaktoren auf die Projektplanung. Definition, Kriterien, Phasen und Maßnahmen vor dem Projektstart. Projektziele, Auftrag, sekundäre Organisationsformen, Arbeitsgruppen, Steuerung und Kontrolle über betriebswirtschaftliche Kennziffern. Führungsstile, Führungsmodelle, Konflikte, Moderation und Mediation. Arbeitspakete, Definition, Abgrenzung, Termin-, Struktur-, Kapazitäts-, Kosten-, Qualitätsplan. Netzpläne mit Übungen und Analyse der kritischen Wege. Erfassung und Behebung von Soll-Ist Abweichungen, sowie Bewertung. Dokumentation, Gestaltung, Präsentation, Kommunikation Wichtige Wirtschaftsbegriffe auf einen Blick</p>
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>Projektorientierte Lehre / Project-based-teaching</p> <p>Fallbasierte Lehre / Case-based-teaching</p> <p>Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p>

	<p>Skript inklusive wichtigen Wirtschaftsbegriffen von A-Z</p> <p>Textband mit Projektanalysen zum Selbststudium / Self Study</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Bea, F., Scheurer, S., Hasselmann, S.: Projektmanagement, Konstanz, UVK Verlagsgesellschaft (2011)</p> <p>Cooke-Davies, T., Crawford, L., Lechler, T.; Project Management Systems: Moving project management from an operational to a strategic discipline. Project Management Journal, 40 (1), 110-123 (2009)</p> <p>Hobel, B., Schütte, S.: Business Wissen Projektmanagement von A-Z, Gabler (2012)</p> <p>Platzak, G., Rattay, G.: Projektmanagement – Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen, Linde (2014)</p> <p>Olfert, K.: Projektmanagement, Kiehl (2016)</p> <p>Peipe, S.: Crashkurs Projektmanagement, Haufe (2009)</p>

SEMESTER 7

TIWB63.0 Planning and Controlling (| > IFB11.1)

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB63.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB63.1: Planning and Controlling (> IFB11.1) TIWB63.1: Planning and Controlling (> IFB11.1)
Semester	7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor/Master
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine / None
Sprache/ Language	Englisch English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung: 4 Lecture: 4
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	60 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur (1 h) / Written Exam (1 h)
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	n.a.
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	im Studiengang IFB als Modul IFB11.1 als Pflichtfach
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>After successfully completing this submodule, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - outline a systemic understanding of planning and controlling in industrial companies, - formulate the business objectives, tasks and accounting interrelationships in the field of planning and controlling, - select adequate strategic or operational instruments for decision-making in companies, use them to develop solutions for specific decision-making situations, and subsequently reflect on them critically. <p>Superdisciplinary Competencies / Interdisciplinary:</p> <p>After completing the module, students are able</p> <ul style="list-style-type: none"> - to make well-founded business decisions independently on the basis of their acquired professional competencies, - to derive solutions for previously unknown problems, - to represent them argumentatively to third parties, but also - to evaluate solution proposals from others and to develop new ideas in the group.
Fachliche Inhalte/ Contents	<p><i>English</i></p> <p>TIWB63.1</p> <p>This course provides an overview of the fields of planning and controlling from a business administration perspective, while focussing on the entrepreneurial interrelationships with regard to decision support. The importance of the two sub-areas and their interconnection are explained by embedding them in the management system of a company. Students acquire knowledge of the tasks and relevant instruments that support planning and controlling in the respective strategic and operational decision-making situations. Furthermore, specific case studies from function- or factor-related controlling are discussed.</p>

<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction eLearning Gruppenarbeit / Group work Fallbasiertes Lehren und Lernen / Case-based-teaching and learning</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p><i>Atkinsin, A. A./Kaplan, R. S./Matsumura, E. A./Young, S. M. (2016): Management Accounting.</i> <i>Baum, H.-G./Coenenberg, A.G./Günther, T. (2013): Strategisches Controlling.</i> <i>Graumann, M. (2018): Controlling.</i> <i>Horváth, P./Gleich, R./Seiter, M. (2020): Controlling.</i> <i>Weber, J./Schäffer, U. (2020): Einführung in das Controlling.</i></p>

TIWB64.0 Digitalisierung / Digitalisation

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB64.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB64.1 Grundlagen der Digitaltechnik Basics in Digital Technology TIWB64.2 Visualisierung in 2D und 3D Visualisation in 2D and 3D
Semester	7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester winter term + summer term
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture Seminaristische Vorlesung / Seminaristic Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / 60 Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / 90 Hours

Benotung Grading	Benotet / Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIWB64.1 Klausur 2 h / Written exam 2 h TIWB64.2 Projektarbeit / Project Work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	TIWB64.1: 1 TIWB64.2: 1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Studiengang TIWB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundbegriffe der Digitaltechnik und der Signaltheorie • kennen wichtige Analog-Digital-Umsetzverfahren und deren Anwendung in der elektrischen Messtechnik / Sensortechnik • kennen und verstehen die grundlegenden Effekte, die bei der Abtastung von analogen Signalen auftreten • kennen und verstehen die Grundzüge der digitalen Verarbeitung bzw. Filterung analoger Signale • haben ein fundiertes Grundlagenwissen in der digitalen Bildverarbeitung • sind in der Lage auf Grundlage vorgegebener Spezifikationen selbstständig ein Bildverarbeitungsproblem zu analysieren und eine entsprechende Lösung für das Problem zu erarbeiten • Sind in der Lage 2D und 3D Software den entsprechenden Anwendungsgebieten zuzuordnen • Können unterschiedliche Formate digitaler Objekte einordnen <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden lernen kommunikativen Fähigkeiten, sowie spez. Fachterminologie aus den Bereichen Digitaltechnik, Bildverarbeitung und 2D- und 3D-Software. Sie können diese Kommunikationsmittel in interdisziplinären Teams qualifiziert einsetzen, um weiterführende Problemstellungen, Abläufe oder Zusammenhänge zu beschreiben und darzustellen. Dazu zählen unter anderem die Bereiche: Prozesssimulation in der Produktion, Simulation von physikalischen Eigenschaften unterschiedlicher Materialien oder die Simulation von Produkteigenschaften.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB64.1:</p> <p>Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ursprünge und Entwicklung der Digitaltechnik - Grundlagen der Sensortechnik und Signaltheorie - zeitkontinuierliche und zeitdiskrete Signale - Analog-Digital-Umsetzer

	<ul style="list-style-type: none"> - Abtasttheoreme und Aliasing; - digitale Verarbeitung analoger Signale - Aufbau eines Bildverarbeitungssystems - Grundbegriffe der Bildverarbeitung - Binär-,Grau- und Farbbildverarbeitung - grundlegende Verfahren der Bildfilterung und der Morphologie <p>TWI64.2:</p> <p>Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visualisierung der Realität, Realisierung der Virtualität - 2D und 3D Bildformate - Pixel- und Vektorgrafiken - Kennenlernen von Begriffen Mesh, Vertex, Edge, Face - Bedeutung von Polygonnetzen - Anwendung von UV-Maps
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Klaus Fricke, Digitaltechnik : Lehr- und Übungsbuch für Elektrotechniker und Informatiker, Springer Vieweg, 2021</p> <p>Fernando Puente León, Messtechnik - Grundlagen, Methoden und Anwendungen, Springer, 2019</p> <p>Martin Werner, Digitale Bildverarbeitung : Grundkurs mit neuronalen Netzen und MATLAB®-Praktikum, Springer, 2021</p> <p>Ausführliche Unterlagen werden mittels der Lernplattform RELAX zur Verfügung gestellt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folienskript mit Beispielen • Übungsaufgaben • aktuelle Literaturliste

SEMESTER 8

TIWB65.0 Soft Skills / Soft Skills

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB65.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB65.1 Soft Skills 1 TIWB65.2 Soft Skills 2 TIWB65.3 Soft Skills 3 TIWB65.4 Soft Skills 4 TIWB65.5 Soft Skills 5
Semester	8
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch oder Englisch German or English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture Praktikum / Practical Course
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	10
Gesamtworkload/ Total work load	300 Stunden / 300 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	0 SWS = 0 Stunden / 0 Hours

Selbststudium/ Self Study	300 Stunden / 300 Hours
Benotung Grading	Unbenotet Ungraded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Testat / Attestation
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	0
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	0
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	im Studiengang TIWB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Die Studierenden erlernen Fähigkeiten außerhalb der fachlichen Kompetenzen des Studiums.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Mit Soft Skills sollen überfachliche und soziale Kompetenzen der Studierenden gefördert werden, die über den Erwerb fachlichen Wissens hinausgehen. Hiermit sind zum einen soziale und organisatorische Fähigkeiten gemeint, die in der Regel bei der Bearbeitung entsprechender Projekte gefördert werden, zum anderen aber auch das Befassen mit anderen Kulturen, wozu z. B. auch das Erlernen fremder Sprachen gehört. Im Sinne der Allgemeinbildung sind hier ausschließlich Aktivitäten zu erfassen, die nicht Bestandteil der StuPrO sind.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	variabel
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing
Literatur/ Literature	-

TIWB66.0 Recherche und wissenschaftliches Schreiben / Research and Scientific Writing

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB66.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB.1 Recherche und wissenschaftliches Schreiben / Research and Scientific Writing
Semester	8
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Abschluss des 7. Semesters. Mindestens 195 ECTS-Credits müssen vor Beginn der Recherche in Pflicht- und Wahlmodulen erlangt werden. Finished 7 th semester. At least 195 ECTS Credits must be collected in compulsory and elective modules before starting the Research.
Sprache/ Language	Deutsch oder Englisch German or English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Übung / Tutorial
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	7
Gesamtworkload/ Total work load	210 Stunden / 210 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	0 SWS = 0 Stunden / 0 Hours

Selbststudium/ Self Study	210 Stunden / 210 Hours
Benotung Grading	Unbenotet Ungraded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Projektarbeit / Project Work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	0
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	in TIWB gemeinsam mit Modul TIWB67
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Die Studierenden können zu einem fachlichen Thema eigenständig eine Literaturrecherche durchführen. Sie können den Stand der Technik zu diesem Thema erfassen und zusammenfassen. Sie können den Stand der Technik in einem definierten Rahmen zusammenfassen.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Die Studierenden sind in der Lage, sich eigenständig eine Aufgabenstellung zu einem fachlichen Thema zu erstellen und diese eigenverantwortlich abarbeiten. Sie können sich eigenständig in neue, komplexe Themengebiete einarbeiten.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	Die fachlichen Inhalte werden zwischen dem Betreuer und dem Studierenden abgesprochen. Diese Inhalte können in fachlichem Zusammenhang mit dem Modul TIWB67 stehen aber auch unabhängig hiervon sein. Es wird an einem selbstgewählten Thema des Studierenden exemplarisch eine Untersuchung mit wissenschaftlichen Methoden durchgeführt.
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	Forschungsorientierte Lehren und Lernen / Research-based-teaching and learning
Literatur/ Literature	-

TIWB67.0 Bachelor Thesis und Kolloquium / Bachelor's Thesis and Colloquium

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB67.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB67.1 Bachelor Thesis / Bachelor's Thesis TIWB67.2 Thesis Kolloquium / Project's Colloquium
Semester	8
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Pflichtmodul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Abschluss des 7. Semesters. Mindestens 195 ECTS-Credits müssen vor Beginn der Bachelor Thesis in Pflicht- und Wahlmodulen erlangt werden. Finished 7 th semester. At least 195 ECTS Credits must be collected in compulsory and elective modules before starting the Bachelor's Thesis.
Sprache/ Language	Deutsch oder Englisch German or English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Bachelor Thesis Bachelor' Thesis
Modul-Verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	13
Gesamtworkload/ Total work load	390 Stunden /390 Hours 360 Stunden Bachelor Thesis, 30 Stunden Vorbereitung auf Projekt-Kolloquium 360 hours Bachelor's Thesis, 30 hours preparation of Project's Colloquium
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	Nach Bedarf. On demand.

Selbststudium/ Self Study	360 Stunden (TIWB67.1), 60 Stunden (TIWB67.2) / 360 Hours (TIWB67.1), 60 Hours (TIWB67.2)
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIWB67.1: Bachelor-Arbeit / Bachelor Thesis TIWB67.2: Mündliche Prüfung 45 Minuten / Oral Exam 45 minutes Zur schriftlichen Bachelor-Arbeit soll eine mündliche Prüfung zeigen, dass die Ergebnisse präsentiert werden können und zu Fragen des Studienbereichs Textiles Ingenieurwesen Stellung bezogen werden kann.
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	13
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	TIWB67.1: 1-fach / one time TIWB67.2: 1-fach / one time
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Abschlussarbeit in TIWB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Das Thema der Bachelor Thesis aus einem Unternehmen der Textilbranche oder aus der Hochschule wird selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet. Die Arbeit wird selbstständig gegliedert. Der Stand der Technik wird durch eine Literaturrecherche ermittelt und die Zielsetzung und die Aufgabenstellung formuliert. Der Lösungsweg wird aufgezeigt und notwendige Untersuchungen werden selbstständig geplant und durchgeführt. Die Ergebnisse werden mit wissenschaftlichen Methoden ausgewertet, in aussagekräftigen Grafiken dargestellt und mit dem erlernten theoretischen Wissen und neu Recherchiertem interpretiert und in der Bachelor Thesis dokumentiert.</p> <p>Im Projekt-Kolloquium werden die Inhalte der Bachelor-Thesis in einer Präsentation prägnant zusammengefasst. Fragen zum Inhalt der Bachelor-Thesis und dem Studienbereich Textiles Ingenieurwesen werden argumentativ und kritisch bewertend diskutiert und stichhaltig beantwortet</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Durch Eingliederung in eine Arbeitsgruppe in einem Unternehmen oder in der Hochschule wird die Teamfähigkeit geschult und ausgebildet.</p> <p>Die Präsentation und Verteidigung der Ergebnisse der Bachelor-Thesis trägt zur Persönlichkeitsbildung bei.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	TIWB67.1: Die Studierenden lernen, eine Abschlussarbeit zu gliedern, und ausgehend vom Stand der Wissenschaft und Technik eine Zielsetzung und Aufgabenstellung zu formulieren. Weiterhin werden die Ausarbeitung eines

	Lösungswegs, die Versuchsplanung und die Auswertung der Versuche unterstützt. Hinweise zu aussagekräftigen Darstellungsformen für die Ergebnisse werden geliefert.
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	Forschungsorientiertes Lehren und Lernen / Research-based-teaching and learning
Literatur/ Literature	Literatur gemäß Aufgabenstellung. Andermann, U., Drees, M., Grätz, F. (2006). Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Mannheim: Duden. Bibliographisches Institut AG. Hering, L., Hering, H. (2003). Technische Berichte. Gliedern – Gestalten – Vortragen (4. Auflage). Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn Verlag/GWV Fachverlag GmbH.

WAHLMODULE MANAGEMENT, 6. SEMESTER / ELECTIVE MODULES MANAGEMENT

TIWB69.0 Methoden der empirischen Sozialforschung / Methods of empirical Social Research

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIW69
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIW69.1 Qualitative Methoden Labor TIW69.2 Quantitative Methoden Labor
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlpflichtmodul Compulsary Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIW69.1: Labor /Laboratory TIW69.2: Labor /Laboratory
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	60 Stunden / Hours

Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIW69.1: Projektarbeit / Project Work TIW69.2: Projektarbeit / Project Work Als Projektarbeit sollen die Studierenden in Gruppenarbeit jeweils ein empirisches Projekt durchführen, das Projekt in einem ca. 10-seitigen Bericht dokumentieren und in einer ca. 10-minütigen Präsentation vorstellen.
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1:1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	In Studiengang IFB Modul IFB26.2 und IFB26.3 als Wahlpflichtfach
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>TIW69.1</p> <p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden können die empirische Sozialforschung im Kontext verschiedener wissenschaftstheoretischer Ansätze einordnen.</p> <p>Die Studierenden können verschiedene qualitative Erhebungs-, Auswahl- und Auswertungsmethoden bewerten und anwenden.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden können selbständig und in der Gruppe ein qualitatives Sozialforschungsprojekt planen und mit Hilfe verschiedener Software durchführen und damit eine Forschungsfrage beantworten.</p> <p>Die Studierenden können sich innerhalb der Gruppe über die Vorgehensweise abstimmen sowie die Ergebnisse ansprechend präsentieren.</p> <p>TIW69.2</p> <p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden können verschiedene quantitative Erhebungs-, Auswahl- und Auswertungsmethoden bewerten und anwenden.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden können selbständig und in der Gruppe ein quantitatives Sozialforschungsprojekt planen und mit Hilfe verschiedener Software durchführen und damit eine Forschungsfrage beantworten.</p>

	<p>Die Studierenden können sich innerhalb der Gruppe über die Vorgehensweise abstimmen sowie die Ergebnisse ansprechend präsentieren.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIW69.1: Empirische Sozialforschung im Kontext wissenschaftstheoretischer Positionen, Arten der empirischen Sozialforschung, Ablauf empirischer Sozialforschung, qualitative Auswahl-, Erhebungs- und Auswertungsmethoden, Softwareunterstützung</p> <p>TIW69.2 Quantitative Auswahl-, Erhebungs- und Auswertungsmethoden, Softwareunterstützung</p>
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	<p>eLearning</p> <p>Projektorientierte Lehre / Project-based teaching</p> <p>Forschungsorientiertes Lehren und Lernen / research-based teaching and learning</p>
Literatur/ Literature	<p>TIW69.1</p> <p>Baur, Nina und Blasius, Jörg (2019): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.</p> <p>Kornmeier, Martin (2007): Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler. Heidelberg: Physica-Verlag.</p> <p>Rädiker, Stefan und Kuckartz, Udo (2019): Analyse qualitativer Daten mit MAXQDA. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.</p> <p>TIW69.2</p> <p>Baur, Nina und Blasius, Jörg (2019): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.</p> <p>Schnell, Rainer, Hill, Paul B. und Esser, Elke (2013): Methoden der empirischen Sozialforschung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag.</p>

TIWB70.0 Unternehmensplanspiel / Business Simulation

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB70.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB70.1 Unternehmensplanspiel / International Business Simulation (> IFB24.2)
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlpflichtmodul Compulsary Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Labor /Laboratory
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	8
Gesamtworkload/ Total work load	240 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	60 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	180 Stunden / Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	<p>Projektarbeit / Project Work</p> <p>Die Studierenden erstellen nach einer Einführungsphase ein ca. 8-seitiges Strategiepapier, in dem sie beschreiben, welche Ziele sie im Planspiel verfolgen, welche Strategie sie wählen und wie sie diese operativ umsetzen (Gewichtung 30 %).</p> <p>Die Studierenden erstellen am Ende des Planspiels ein ca. 8-seitiges Analysepapier, in dem sie Abweichungen von der Zielerreichung, von der gewählten Strategie und der operativen Umsetzung begründen (Gewichtung 30 %).</p> <p>Die Performance im Planspiel wird mit 40 % gewichtet.</p>
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	4
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	In Studiengang IFB Modul IFB24.2 als Wahlpflichtfach
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden verstehen die Komplexität des Planungsprozesses in einem Unternehmen.</p> <p>Die Studierenden können den Unterschied zwischen strategischer und operativer Planung beschreiben.</p> <p>Die Studierenden können mit Hilfe verschiedener Werkzeuge ein Unternehmen analysieren (Analyse der Zahlen des internen und externen Rechnungswesens, Balanced Scorecard, Lebenszyklusanalyse).</p> <p>Aufbauend darauf sind sie in der Lage, realistische strategische Ziele zu setzen und zu operationalisieren.</p> <p>Die Studierenden können die Ergebnisse ihrer Entscheidungen mit Hilfe von Absatz-, Produktions-, Beschaffungszahlen und Werten aus dem internen und externen Rechnungswesen analysieren und darauf aufbauend ihre operativen und strategischen Entscheidungen korrigieren.</p> <p>Die Studierenden können am Ende des (virtuellen) Geschäftsjahres ihre Strategie und die operative Umsetzung anhand verschiedener Erfolgsfaktoren einschätzen.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ihre, in diversen Managementvorlesungen angeeigneten, Kenntnisse systematisch einzusetzen um ein virtuelles Unternehmen erfolgreich zu führen.</p>

	<p>Durch die eigenständige Unternehmensplanung und Umsetzung der Planung in operative Entscheidungen entwickeln sie ihre Methodenkompetenz.</p> <p>Die Studierenden entwickeln durch die Arbeit in der Gruppe Verantwortungsbewusstsein, Argumentations- und Kritikfähigkeit.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	Operative und strategische Unternehmensplanung, Unternehmensanalyse, Unternehmensstrategien, Analyse relevanter Unternehmenszahlen aus Absatz, Produktion, Beschaffung, internem und externem Rechnungswesen.
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	eLearning Projektorientierte Lehre / Project-based teaching
Literatur/ Literature	<p>Benutzerhandbuch des Planspiels.</p> <p>Ehrmann, H. (2013): Unternehmensplanung, Ludwigshafen: Kiehl.</p> <p>Horvath, P. (2003): Neugestaltung der Unternehmensplanung: innovative Konzepte und erfolgreiche Praxislösungen. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.</p> <p>Zimmermann, A. (2009): Praxisorientierte Unternehmensplanung mit harten und weichen Daten: das strategische Führungssystem. Berlin und Heidelberg: Springer.</p>

TIWB71.0 Structure & Development of Sourcing Markets (|> IFB13.0)

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB71.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB71.1 Structure and Development of Sourcing Markets (> IFB13.1)
Semester	6
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlpflichtmodul Compulsary Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Winter semester + summer semester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Englisch English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	6
Gesamtworkload/ Total work load	180 Stunden / Hours (30 Arbeitsstunden x CP)
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	120 Stunden / Hours

Benotung Grading	Benoted Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur / Written Exam 120 min
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	3
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	
Lernziele/ Learning Outcomes	Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Knowledge and understanding structures of global textile markets. Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Anticipate new market developments and classifying their antecedences.
Fachliche Inhalte/ Contents	characteristics and value chain globalization coordination and business mechanics sustainability; Sustainability in the textile chain procurement structures and mechanics structures of textile and garment industry in selected countries
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	Darbietende Lehre / Instruction
Literatur/ Literature	Karpova, E. E., Kunz, G., & Garner, M. (2021). <i>Going Global. The Textile and Apparel Industry</i> (4 th ed.). Fairchild Books.

TIWB72.0 Marktforschung / Marketing Research (|> IFB20.0)

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB72.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB72.1 Marktforschung/Market Research (> IFB20)
Semester	6
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlpflichtmodul Compulsary Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Winter semester + summer semester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	IFB: Das Modul kann erst nach Bestehen aller Modulprüfungen der ersten drei Semester und nach der Rückkehr aus dem Mobilitätsfenster belegt und zur Prüfung angemeldet werden. This module can be taken and registered for exam only after successful completion of all module exams of the first three semesters and after returning from the mobility window. TIWB: keine, none TCR: keine, none
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS 60 Stunden / Hours

Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	120min Klausur / Written Exam
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Textile Chain Research Vorsemester Und IFB20.0 Marktforschung/Marketing Research
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierende kennen die Grundlagen der Marktforschung und können verschiedene Erhebungsmethoden vergleichen und geeignete Vorgehensweise auswählen. Sie verfügen zudem über Kenntnisse aktueller Forschungen zur Primär- und Sekundärmarktforschung und setzen sich mit diesen kritisch auseinander. Studierende besitzen die Fähigkeit zur Beurteilung der Güte von Erhebungen und Schlussfolgerungen der Marktforschung.</p> <p>The students know the basics of market research and can compare different survey methods and select suitable approaches. They also have knowledge of current research on primary and secondary market research and deal with it critically. Students possess the ability to assess the quality of surveys and conclusions of market research.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Sie sind in der Lage, Analysen in Bezug zu setzen und darüber zu diskutieren.</p> <p>Die Studierenden können ihre Standpunkte argumentativ vertreten und gemeinsam in der Gruppe zu Lösungsvorschlägen gelangen.</p> <p>Die Studierenden können sich in Diskussion behaupten und ihren Standpunkt verteidigen.</p> <p>They are able to relate analyses and discuss them.</p> <p>The students are able to argue their points of view and arrive at solutions together in the group.</p>

	<p>The students can assert themselves in discussion and defend their point of view.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>Planung, Organisation und Durchführung von Marktforschungsprojekten, grundlegende Erhebungsmethoden und ihre Anwendung, Auswertung, Interpretation und Ergebnisdarstellung von Marktforschungsdaten Umsetzung von Marktforschung in Unternehmen, Verknüpfung mit Fragestellungen in Marketing, Vertrieb und Kommunikation.</p> <p>Role of Marketing Research, Research Process, Survey Research, Measurement and Attitude Scaling, Questionnaire Design, Sampling, Qualitative Research, Secondary Data, Observation, Conducting Marketing Experiments, Human Side of Marketing Research, Statistical Theory, Data Analysis, Communication of Results</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>eLearning</p> <p>Forschungsorientierte Lehren und Lernen / Research-based-teaching and learning</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Babin, B. J., & Zikmund, W. G. (2015). <i>Exploring marketing research</i>. Cengage Learning.</p> <p>Backhaus, K., Erichson, B., Gensler, S., Weiber, R., & Weiber, T. (2021). <i>Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung</i> (16., vollst. überarb. u. erw. Aufl. 2021 Edition). Springer Gabler.</p> <p>Strähle, J. (2013). Online fashion shopping: Mystery shopping-based evaluation of online German fashion stores. <i>Journal of Global Fashion Marketing</i>, 4(3), 193–210. https://doi.org/10.1080/20932685.2013.790706</p> <p>Wells, G. L., & Petty, R. E. (1980). The Effects of Overt Head Movements on Persuasion: Compatibility and incompatibility of Responses. <i>Basic and Applied Social Psychology</i>, 1(3), 219–230.</p> <p>Zikmund, W. G., D’Alessandro, S., Winzar, H., Lowe, B., & Babin, B. (2014). <i>Marketing research</i>. Cengage Learning.</p> <p>Other relevant Internet Resources.</p>

TIWB73.0 Sales Management (| > IFB14.1)

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB73.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB73.1 Sales Management (> IFB14.1)
Semester	6
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlpflichtmodul Compulsary Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Winter semester + summer semester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Englisch English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	2 SWS = 30 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet Graded

Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Continuous Assessment
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Das Modul wird als IFB14.1 im Studiengang IFB sowie als FTDB24.2 im Studiengang FTDB angeboten
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • can explain essential aspects and challenges of national and international sales management in the textile and fashion industry. • can characterize concepts of sales management and relate them to practical application contexts. • can independently select suitable analysis methods of sales management and apply them to practical tasks and interpret the results. <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are able to manage their self-learning phases within the framework of the inverted classroom concept • are able to work in teams, to communicate with peers applying specific techniques, to present their cases in the context of case-based teaching with known techniques.
Fachliche Inhalte/ Contents	<ul style="list-style-type: none"> • Sales Strategy, Customer Analysis, Customer Relationship Management, Complaint Management, Key Account Management Sales Channel Management
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	<p>Inverted Classroom</p> <p>Fallbasierte Lehre / Case-based-teaching</p> <p>Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p>
Literatur/ Literature	<p>Gentsch, P. (2019). <i>AI in Marketing, Sales, and Service</i>. Springer.</p> <p>Homburg, C., Schäfer, H., Schneider, J. (2012): <i>Sales Excellence – Systematic Sales Management</i>. Springer.</p> <p>Ingram, T. N. et al. (2015). <i>Sales management: analysis and decision making</i>. Routledge.</p> <p>Levy, M., Weitz, B. A., Grewal, D. (2014). <i>Retailing management</i>. McGraw-Hill.</p>

Luce, L. (2019). *Artificial Intelligence in Fashion – How AI is revolutionizing the Fashion Industry*. Apress.

Winkelmann, Peter (2013): *Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung: Die Instrumente des integrierten Kundenmanagements – CRM*. Franz Vahlen.

TIWB74.0 Makroökonomie / Macroeconomics

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB74.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB74.1 Makroökonomie / Macroeconomics (> IFB07.1)
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlpflichtmodul Compulsary Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	2
Gesamtworkload/ Total work load	60 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	30 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	30 Stunden / Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur / Written exam und Projektarbeit / Project Work Klausur 1 Stunde Zusätzlich zur Klausur wird eine 15-minütige Präsentation verlangt. Hierbei sollen die Studierenden demonstrieren, dass Sie eine frei zu wählende Volkswirtschaft und die Bedeutung der Textil- und Bekleidungsindustrie für diese Volkswirtschaft selbständig analysieren und präsentieren können. In Makroökonomie werden die Klausur mit 80 % und die Präsentation mit 20 % gewichtet.
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	1
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	in Studiengang IFR Modul IFR07.1 als Pflichtfach
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden können die Entstehungs-, Verwendungs- und Verteilungsrechnung interpretieren und das Bruttoinlandsprodukt berechnen.</p> <p>Die Studierenden können die 3-Sektoren-Hypothese beschreiben und die Ausprägung der Sektoren in verschiedenen Volkswirtschaften einschätzen.</p> <p>Die Studierenden können die Bedeutung der Textil- und Bekleidungsindustrie in verschiedenen Volkswirtschaften im Kontext der 3-Sektoren-Hypothese beurteilen.</p> <p>Die Studierenden können die Kernaussagen der Neoklassik, des Keynesianismus und des Monetarismus wiedergeben und vergleichen.</p> <p>Die Studierenden können wichtige wirtschaftspolitische Ziele und Mittel um diese Ziele zu erreichen beschreiben und verschiedene Volkswirtschaften bezüglich der Erreichung dieser Ziele einschätzen.</p> <p>Die Studierenden können die Grundlagen der Außenwirtschaftstheorie und -politik erklären.</p> <p>Die Studierenden können das Thema Nachhaltigkeit in die volkswirtschaftliche Theorie einordnen.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden können wichtige volkswirtschaftliche Entwicklungen recherchieren und interpretieren.</p> <p>Die Studierenden können volkswirtschaftliche Zusammenhänge ansprechend und verständlich präsentieren.</p>

	Die Studierenden können in Gruppenarbeit Projekte bearbeiten.
Fachliche Inhalte/ Contents	VGR (Entstehungs-, Verwendungs- und Verteilungsrechnung), 3-Sektoren-Hypothese, Textil- und Bekleidungswirtschaft als Teil der Volkswirtschaft, Grundpositionen der neoklassischen, keynesianischen und monetaristischen Wirtschaftstheorie, wirtschaftspolitische Ziele und Mittel zur Zielerreichung, Außenwirtschaftstheorie und -politik, Nachhaltigkeit im Kontext volkswirtschaftlicher Theorien
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	Darbietende Lehre / Instruction eLearning Problemorientiertes Lehren und Lernen / Problem-based teaching and learning
Literatur/ Literature	Bartling, Hartwig, Luzius, Franz und Fichert, Frank (2019): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Einführung in die Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik. 18., verbesserte und ergänzte Auflage. München: Verlag Franz Vahlen. Baßeler, Ulrich, Heinrich, Jürgen und Utecht, Burkhard (2010): Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft. 19., überarbeitete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag. Rogall, Holger (2013): Volkswirtschaftslehre für Sozialwissenschaftler. Einführung in eine zukunftsfähige Wirtschaftslehre. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Verlag.

TIWB75.0 Einkauf und Beschaffung / Purchasing and procurement (| > IFB22.2)

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB75.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB75.1 Einkauf und Beschaffung (> IFB22.2) TIWB75.1 Purchasing and Procurement (> IFB22.2)
Semester	6
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlpflichtmodul Compulsary Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Winter semester + summer semester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Das Modul kann erst nach Bestehen aller Modulprüfungen der ersten drei Semester und nach der Rückkehr aus dem Mobilitätsfenster belegt und zur Prüfung angemeldet werden. This module can be taken and registered for exam only after successful completion of all module exams of the first three semesters and after returning from the mobility window.
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	<i>evtl. unterscheiden in STDG01.1 Kurstitel / STDG01.2 Kurstitel / STDG01.3 Kurstitel</i> Vorlesung / Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / Hours

Kontaktstunden/ SWS Contact Hours/SWS	4 SWS = 60 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur / Written Exam (2 h)
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	?
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Überblick und ausgewähltes detailliertes Wissen über Einkauf und Beschaffung im textilen Handel und Industrie Overview and selected detailed knowledge of purchasing and procurement in textile trade and industry.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Konzeption und Strukturierung von Einkaufsfunktionen und –prozessen. Fähigkeit verschiedene Funktionen in Einkauf und Beschaffung professionell wahrzunehmen Design and structure purchasing functions and processes. Ability to professionally perform various functions in purchasing and procurement.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>Einkauf und Beschaffung Grundlagen branchenneutral in Theorie und Praxis; Anwendung auf den Textileinzelhandel und -industrie.</p> <p>Abgrenzung Einkauf- Beschaffung, Bedarfsermittlung, Beschaffungsplanung, Lieferantenmanagement, Globale Beschaffung, Sortimentsgestaltung.</p> <p>Purchasing and Procurement Basics industry-neutral in theory and practice; application to the textile retail and industry.</p>

	<p>Distinction between purchasing and procurement, determination of requirements, procurement planning, supplier management, global procurement, assortment design.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Clodfelter, R. (2008). <i>Retail Buying. From Basics to Fashion</i> (3rd ed.), Fairchild.</p> <p>Janz, M., Swoboda, B. (2007). <i>Vertikales Retailmanagement in der Fashionbranche. Konzepte, Benchmarks, Praxisbeispiele</i>. dfv.</p> <p>Schupp, F.; Wöhner, H. (2018). <i>Digitalisierung im Einkauf</i>. Gabler.</p> <p>Lorenzen, K. D. & Krokowski, W. (2018). <i>Einkauf Studienwissen kompakt</i>. Springer Gabler.</p> <p>Kummer, S. & Grün, O. (2018). <i>Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik</i> (4. Aufl.). Pearson.</p>

TIWB76.0 Textil- und Modemarketing / Textiles and Fashion Marketing

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB76.0 Textil- und Modemarketing / Textiles and Fashion Marketing
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB76.1 Textil- und Modemarketing / Textiles and Fashion Marketing > IFB03.1
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul für TIWB; wird auch von IFB, TID und FTDB besucht. Gesamthörerzahl: Strikte Beschränkung auf maximal 40 Studierende pro Semester
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Winter semester + summer semester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung mit Übungen Lecture with exercises
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	3 SWS = 45 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	75 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet / Graded

Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur 120 Minuten
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Können wesentliche Aspekte des Marketing erklären und auf die Textil- und Bekleidungsbranche anwenden • Können die wichtigsten Bestandteile des Marketing sowie des Marketing der Modebranche charakterisieren • Können die wesentlichen Aspekte und Instrumente des Marketing beschreiben und diese zur Generierung eines Grundverständnisses von Strukturen und Entwicklungen des Marktes aus Unternehmens- und Kundensicht zielgerichtet und eigenständig einsetzen • Kennen wichtige strategische und operationale Analyseinstrumente des Marketing und können diese für einfache Fälle anwenden <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • are able to explain essential aspects of marketing and are apply to apply these in fashion marketing • are able to characterize the most important parts of marketing, applied to fashion markets • can describe the essential aspects and instruments of marketing and use these to generate a basic understanding of the structures and developments markets from a company and from a customer perspective • know important strategic and operational analysis instruments of marketing and apply these for easy cases <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> • Können zielgerichtet Informationen recherchieren, in Teams arbeiten und Arbeitsergebnisse adäquat präsentieren <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • Can research information in a targeted manner, work in teams and present work results adequately
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>Was ist Marketing? What is marketing?</p> <p>Was ist Mode? What is Fashion?</p> <p>Strategisches Marketing / Strategic marketing</p>

	<p>Produktpolitik / Product management Markenpolitik / Brand management Konditionenpolitik / Price management Abschriftenmanagement / markdown management Kommunikationspolitik / Communication management Distributionspolitik / Place management Prozesse / Process management</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction Übungen und fallbasierte Lehre / Exercises and case-based-teaching</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Es wird ein ausführliches Skript ausgegeben.</p> <p>Belch, G. E., Belch, M. A. (2021). <i>Advertising and promotion: An integrated marketing communications perspective</i> (12th ed.). McGraw Hill Education.</p> <p>Bruhn, M. (2019). <i>Kommunikationspolitik: Systematischer Einsatz der Kommunikation für Unternehmen</i> (9th ed.). Vahlen.</p> <p>Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). <i>Digital marketing: Strategy, implementation and practice</i> (7th ed.). Pearson.</p> <p>Grant, R. M. (2020). <i>Contemporary strategy analysis</i> (10th ed.). Wiley.</p> <p>Homburg, C. (2020). <i>Marketingmanagement: Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung</i>. (7th ed.). Springer Gabler.</p> <p>Keiser, S., Vandermar, D., & Garner, M.B. (2017). <i>Beyond Design: The Synergy of Apparel Product Development</i> (4th ed.). Fairchild/Bloomsbury.</p> <p>Kotler, P., Armstrong, G., Harris, L. C., & He, H. (2020). <i>Principles of marketing</i> (8th European ed.). Pearson</p> <p>Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M., & Eisenbaß, M. (2019). <i>Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung: Konzepte - Instrumente - Praxisbeispiele</i> (13th ed.). Springer Gabler.</p> <p>Simon, H., & Fassnacht, M. (2016). <i>Preismanagement: Strategie - Analyse - Entscheidung - Umsetzung</i> (4th ed.). Springer Gabler.</p> <p>Varley, R., Roncha, A., Radclyffe-Thomas, N., & Gee, L. (2019). <i>Fashion management: A strategic approach</i>. Springer Nature Macmillan Red Globe. [Tex8-690-226]</p>

TIWB77.0 Soziologie / Sociology

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB77.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB77.1 Soziologie / Sociology (> IFB26.1)
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlpflichtmodul Compulsary Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Seminaristische Vorlesung / Seminaristic Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	2
Gesamtworkload/ Total work load	60 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	2 SWS = 30 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	30 Stunden / Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur / Written exam 60 Minuten
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	1
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	In Studiengang IFB Modul IFB26.1 als Wahlpflichtfach
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden können die Aufgaben und Klassiker der Soziologie beschreiben.</p> <p>Die Studierenden können verschiedenen Theorien im Bereich der Modesoziologie bewerten.</p> <p>Die Studierenden können mittels verschiedener soziologischer Theorien verschiedene kollektive Phänomene aus dem Bereich der Bekleidungswirtschaft verstehen, erklären und prognostizieren.</p> <p>Die Studierenden wissen, wie man allgemeine kollektive Phänomene wie soziale Ungleichheit oder sozialen Wandel mit soziologischen Theorien erklären kann und welcher Zusammenhang mit Mode und Bekleidung besteht.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden erarbeiten selbständig wesentliche Kerngedanken verschiedener soziologischer Theorien und leiten daraus Konsequenzen für die Bekleidungswirtschaft ab.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	Soziologie als Wissenschaft, Klassiker der Soziologie, Theorien zur Erklärung von Mode, Strukturfunktionalismus und Normen im Bereich Mode und Bekleidung, symbolischer Interaktionismus und vestimentäre Kommunikation/Identitätsarbeit, Rational Choice und Kaufverhalten, Habitus und Bekleidung, sozialer Wandel und soziale Ungleichheit
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	Darbietende Lehre / Instruction eLearning
Literatur/ Literature	<p>Abels, Heinz (2009): Einführung in die Soziologie: Band 1. Der Blick auf die Gesellschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.</p> <p>Abels, Heinz (2009): Einführung in die Soziologie: Band 2. Die Individuen in ihrer Gesellschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.</p>

	<p>Kneer, Georg und Schroer, Markus (2009) (Hg.): Handbuch Soziologische Theorien. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.</p>
--	---

TIWB78.0 Supply Chain Management (|> IFB09.1)

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB78.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB78.1 Supply Chain Management (> IFB09.1) TIWB78.1 Supply Chain Management (> IFB09.1)
Semester	6
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlpflichtmodul Compulsary Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Winter semester + summer semester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Seminaristische Vorlesung / Seminaristic Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / Hours
Kontaktstunden/ SWS Contact Hours/SWS	3 SWS = 45 Stunden / Hours
Selbststudium/ Self Study	75 Stunden / Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur /Written Exam 120 min
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	-
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Bedeutung, Aufbau und Optimierung integrierter Logistikketten für Material- und Informationsflüsse über den gesamten textilen Wertschöpfungsprozess („from sheep to shop“).</p> <p>Significance, structure and optimization of integrated logistics chains for material and information flows across the entire textile value-added process ("from sheep to store").</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>Einkauf und Beschaffung Grundlagen branchenneutral in Theorie und Praxis; Anwendung auf den Textileinzelhandel und -industrie. Abgrenzung Einkauf- Beschaffung, Bedarfsermittlung, Beschaffungsplanung, Lieferantenmanagement, Globale Beschaffung, Sortimentsgestaltung.</p> <p>Purchasing and procurement basics industry-neutral in theory and practice; application to the textile retail trade and industry. Differentiation purchase - procurement, determination of demand, Procurement planning, supplier management, global procurement, assortment design.</p>
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	Darbietende Lehre / Instruction
Literatur/ Literature	<p>Werner, H. (2020). <i>Supply Chain Management. Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling</i> (7. Aufl.). Springer Gabler.</p> <p>Kummer, S., Grün, O. (2018). <i>Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik</i> (4. Aufl.). Pearson.</p> <p>Bozarth, C. & Handfield, R. (2018). <i>Introduction to Operations and Supply Chain Management</i> (5th ed.). Pearson.</p>

TIWB79.0 Investition und Finanzierung / Investment and Financing (| > IFB24.1)

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB79.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB79.1: Investition und Finanzierung (> IFB24.1) TIWB79.1: Investment and Financing (> IFB24.1)
Semester	6
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlpflichtmodul Compulsary Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Winter semester + summer semester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Das Modul kann erst nach Bestehen aller Modulprüfungen der ersten drei Semester und nach der Rückkehr aus dem Mobilitätsfenster belegt und zur Prüfung angemeldet werden. This module can be taken and registered for exam only after successful completion of all module exams of the first three semesters and after returning from the mobility window.
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung: 2 SWS / Übung: 2 SWS Lecture: 2 SWS / Exercises: 2 SWS
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	4
Gesamtworkload/ Total work load	120 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ Hours	60 Stunden / Hours

Contact Hours	
Selbststudium/ Self Study	60 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur (2 h) / Written Exam (2 h)
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	n.a.
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	im Studiengang IFB als Modul IFB24.1 als Wahlpflichtfach
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die systemische Bedeutung von Investition und Finanzierung in Industriebetrieben und Handel verdeutlichen, - die Methoden zur Unterstützung von Entscheidungen bei Investitions- und Finanzierungsvorhaben prämissengerecht anwenden, - Entscheidungssituationen über die bekannten Auswahl- und Bewertungsmodelle auflösen bzw. vergleichbar machen, - einfache finanzwirtschaftliche Probleme optimieren, - Finanzierungsangebote von Banken beurteilen und kritisch reflektieren. <p>Überfachliche Kompetenzen / Interdisciplinary Competencies</p> <p>Die Studierenden sind nach dem Absolvieren des Moduls in der Lage betriebswirtschaftlich fundierte Entscheidungen auf Basis ihrer erworbenen fachlichen Kompetenzen eigenständig zu treffen.</p> <p>Die Studierenden können die fachlichen Kompetenzen zur Problemlösung einsetzen, getroffene Entscheidungen beurteilen und eigene Lösungsansätze gegenüber anderen verteidigen.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>Die Vorlesung vermittelt</p> <ul style="list-style-type: none"> - die prämissengerechte Anwendung praxisrelevanter Investitionsrechenverfahren, - eine ergebnisorientierte und quellenkritische Analyse entscheidungsrelevanter Daten- und Informationen, deren anschließende Bewertung, die Ableitung konkreter

	<p>Handlungsempfehlungen sowie eine angemessenen Darstellung dieser,</p> <ul style="list-style-type: none"> - alternative Finanzierungsformen deren Bewertung im Hinblick auf die Finanzierung von Investitionen, - die Erstellung von Tilgungsplänen, - die Durchführung von Liquiditätsplanungen und Finanzanalysen.
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction eLearning Gruppenarbeiten Fallbasiertes Lehren und Lernen / Case-based-teaching and learning Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p><i>Bieg, H./Kußmaul, H./Waschbusch, G. (2016): Investition.</i> <i>Bitz, M./Ewert, J./Terstege, U. (2018): Investition.</i> <i>Busse von Colbe, W./Laßmann, G./Witte, F. (2015): Investitionstheorie und Investitionsrechnung.</i> <i>Brealey, R.A./Myers, S.C./Allen, F. (2020): Principles of corporate finance.</i> <i>Kruschwitz, L./Husmann, S. (2012): Finanzierung und Investition.</i> <i>Perridon, L./Rathgeber, A.W./Steiner, M. (2017): Finanzwirtschaft der Unternehmung.</i></p>

WAHLMODULE TECHNOLOGIE, 6. + 7. SEMESTER / ELECTIVE MODULES TECHNOLOGY

TIWB80.0 Garntechnologie / Yarn Technology

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB80.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB80/1: Garntechnologie / Yarn Technology TIWB80/2: Projekt zur Garntechnologie / Yarn Technology Project
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	<i>Wintersemester</i>
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	<ul style="list-style-type: none"> - <i>inhaltliche Voraussetzungen: Lehrinhalte der Vorlesung TIWB14-2a Einführung in die Garnerzeugung, TIWB25 Verfahrenstechnik Garnerzeugung 1, Umgang mit Relax und MS Teams.</i> - <i>Content requirements: conten of the modul TIWB14.2a Introduction in Yarn manufacturing, TIWB 25 Process technology Yarnmanufactuirng 1, handling of Relax and MS-Teams.</i>
Sprache/ Language	Deutsch / Englisch German / English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIW 80/1 Seminaristische Vorlesung (Lecture Seminar) TIW80/2 Projektarbeit / Project Work
Modul-verantwortlichkeit/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden/Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	60 Stunden / Hours zuzüglich 7 Prüfungstagen

Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours
Prüfungsart, Prüfungsform und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Siehe StuPro 1 praktische Projektarbeit
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	TIWB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies TIWB80-1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte Kenntnisse in die Stapelfaserspinnerei und andere Herstellungsverfahren linienförmiger textiler Produkte - Fähigkeit zur Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten von Fasern und Garnen in technischen und klassischen Applikationen - In-depth knowledge in the staple fiber spinning and other manufacturing processes line-shaped textile products - Ability to assess the possible uses of fibers and yarns in technical and classic applications <p>Überfachliche Kompetenzen/Interdisciplinary Competencies TIWB 80/1, TIWB80/2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selbständige Literaturrecherche, Projektplanung, Projektdurchführung und Ausarbeitung sowie Präsentation von Projektergebnissen - Selbständige Analyse von Forschungsergebnissen und Erarbeitung einer Entwicklungsstrategie - Independent literature research, project planning, project implementation and elaboration as well as presentation of project results - Independent analysis of research and development of a development strategy
Fachliche Inhalte/ Contents	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse des neusten Stand der Spinnereitechnologie. - Einfluss von Rohstoff und Spinnprozess auf die Garn und Fabric Eigenschaften - Einsatzgebiete der Spinnverfahren in Abhängigkeit des Rohstoffs und der Anwendung und Auswirkungen auf Garn und Produktqualität. - Vorlesung: Seminaristische Hausarbeiten mit aktuellen Forschungs- und Fachartikeln aus dem Bereich Stapelfasertechnik, technische Textilien und klassische Textilien. - Projekt: Planung, Durchführung und Präsentation technologischer Fragestellungen. Praktische Durchführung von selbsterstellten Versuchsplänen , Auswerten der Ergebnisse und Analyse der Ergebnisse <p>- - Knowledge of the latest in spinning technology.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Influence of raw material and spinning process on the yarn and fabric properties - Areas of application of the spinning process depending on the raw material and the application and effects on yarn and product quality. - Lecture: Seminar papers with current research and specialist articles in the field of staple fiber technology, technical textiles and classic textiles. - Project: planning, implementation and presentation of technological issues. Practical implementation of self-created test plans, evaluation of the results and analysis of the results
<p>Lehrmethoden/ Teaching and Learning Methods</p>	<p>Seminaristische Vorlesung und Projektarbeit Seminar lecture and project work</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Aktuelle Literaturliste / actual list of literature</p>

TIWB81.0 Vliesstofftechnologie und Recycling / Nonwovens Technology and Recycling

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB81.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB81.1 Vliesstofftechnik und Recycling / Nonwovens Technology and Recycling TIWB81.2 Projekt zu Vliesstoffen und Recycling / Nonwovens Technology and Recycling Project
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1
Art des Moduls / Type of Module	Wahl Modul Compulsory Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Sommersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	<ul style="list-style-type: none"> - inhaltliche Voraussetzungen: Lehrinhalte der Vorlesung TIWB 34.2 Vliesstofftechnik Umgang mit MS Teams. - Content requirements: content of the modul TIWB34.2 Nonwoven technology handling of MS-Teams.
Sprache/ Language	Deutsch / Englisch German / English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Seminaristische Vorlesung und Projekt
Modul-verantwortlichkeit/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden/Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	60 Stunden / Hours zuzüglich 7 Prüfungstagen

Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours (Gesamtworkload - Kontaktstunden)
Prüfungsart, Prüfungsform und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Siehe StuPro Projektarbeit mit Präsentation
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	TIWB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studierende haben vertiefte Kenntnisse in die Vliesstofftechnologie. - Studierende kennen grundlegende Rezepte der Nachhaltigkeit, der Wertstoffströme und verschiedene Recyclingmethoden. - Studierende kennen die Grenzen des Recyclings sowie das recyclinggerechte Konstruieren von textilen Produkten. <ul style="list-style-type: none"> - Students have in-depth knowledge of nonwovens technology. - Students know basic recipes for sustainability, the flow of valuable materials and various recycling methods. - Students know the limits of recycling and the recycling-friendly design of textile products. <p>Überfachliche Kompetenzen/Interdisciplinary Competencies</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selbständige Literaturrecherche, Projektplanung, Projektdurchführung und Ausarbeitung sowie Präsentation von Projektergebnissen - Selbständige Analyse von Forschungsergebnissen und Erarbeitung einer Entwicklungsstrategie - Independent literature research, project planning, project implementation and elaboration as well as presentation of project results - Independent analysis of research and development of a development strategy
Fachliche Inhalte/ Contents	<ul style="list-style-type: none"> - Nassvliesstofftechnologie Stoffaufbereitung, Vliesbildung, Vliesverfestigung - Trockenvliesstofftechnik (Krempeln, Vernadeln, Airlaid) - Spinnvlies, Wasserstrahlverfestigung, Meltblown usw. - Recyclingmethoden, Vermeidung von Abfällen, Optimierung von Stoffflüssen im textilen Bereich - Recyclinggerechtes Konstruieren <ul style="list-style-type: none"> - Wetlaid technology - fabric preparation, fleece formation, fleece consolidation - Dry fleece technology (carding, needling, airlaid) - Spunbond, hydroentanglement, meltblown, etc. - Recycling methods, avoidance of waste, optimization of material flows in the textile sector

	- Recyclable construction
Lehrmethoden/ Teaching and Learning Methods	Seminaristische Vorlesung mit Praktischen Arbeiten Seminar lecture with practical work
Literatur/ Literature	Vliesstoffe: Rohstoffe, Herstellung, Anwendung, Eigenschaften, Prüfung, Fuchs H. (2021, Wiley-VCH, Weinheim Aktuelle Lieteratur /Actual Literature

TIWB82.0 Webtechnologie, Modellbildung, Projekt Produktionsplanung und Kosten / Weaving Technology, Modelling, Project Work Production and Costs

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB82.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB82.1 Webtechnologie, Modellbildung, Projekt Produktionsplanung und Kosten / Weaving Technology, Modelling, Project Work Production Planning and Costs
Semester	6
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Verfahrenstechnik Weberei 1 und 2 (Module TIWB35 und TIWB41) empfohlen. Process Engineering in Weaving 1 and 2 (Modules TIWB35 and TIWB41) recommended.
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung Lecture
Modul-Verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours,
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	60 Stunden Vorlesung / 60 Hours Lecture

Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / 90 Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur 2 Stunden / Written exam 2 hours Projektarbeit / Project Work Begründung: Verschiedene Aufgabenstellungen erfordern unterschiedliche Prüfungsarten, um die unterschiedlichen Kompetenzen gezielt abzu prüfen. Der Vorlesungsstoff wird in einer Klausur abgeprüft. Die Projektarbeit erfordert eine Präsentation.
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2-fach, two times
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Modul dient als Vertiefung der Verfahrenstechnik Weberei 2 für TIWB. The module is a deepening of Process Engineering in Weaving 2 for TIWB study programme.
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Wissenschaftliche Methoden und aktuelle Erkenntnisse der Webereiforschung zur Optimierung der Produktionsverfahren, insbesondere des effizienten Einsatzes von Hochleistungswebmaschinen, der Energieeinsparung und der Steigerung der Gewebequalität sind bekannt und können angewendet werden.</p> <p>Bewegungsabläufe von Maschinen des Weberei-Vorwerks und der Weberei werden mathematisch/physikalisch modelliert. Durch diese Modellbildung lassen sich vorhandene Maschinenkonstruktionen technisch erklären und Konstruktionshinweise ableiten. Fächerübergreifende Fragestellungen zur Festigkeitsbetrachtung von Bauteilen können beantwortet werden.</p> <p>Spezielle mathematische Zusammenhänge in der Schlichtereitechnik, insbesondere der Vornetztechnik sind bekannt und können zur gezielten Auswahl der Prozessparameter eingesetzt werden. Die Erstellung von Massenstrombilanzen ist geläufig.</p> <p>Neue Maschinenkonstruktionen und deren spezielle Einsatzgebiete sind bekannt. Weitere Anwendungsfelder können daraus abgeleitet werden.</p> <p>Die Fertigungskosten im Websaal können mit den wichtigsten Parametern berechnet werden. Damit kann ein artikelspezifischer Webkostenvergleich zwischen unterschiedlichen Webmaschinen gezogen werden. Dieser wird in einer Präsentation dargestellt.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p>

	<p>Die Kompetenz der Teamfähigkeit wird gefördert, in dem in der Projektarbeit die Studierenden in Zweier-Gruppen gemeinsam eine Aufgabe zum Webkostenvergleich zwischen zwei Webmaschinen bearbeiten. Das dazu notwendige Berechnungsprogramm ist nach einem Vorbild aus der Vorlesung nachzustellen, wozu die Gruppen auch zusammenarbeiten und sich beraten dürfen. Als Ergebnis ist pro Zweier-Gruppe eine Präsentation zu erstellen.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>Wissenschaftliche Methoden der Webereiforschung werden anhand aktueller Forschungsergebnisse vertieft erlernt. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Optimierung der Produktionsverfahren, insbesondere des effizienten Einsatzes von Hochleistungswebmaschinen, der Energieeinsparung und der Steigerung der Gewebequalität.</p> <p>Die mathematisch/physikalische Modellbildung von Bewegungsabläufen an Maschinen des Weberei-Vorwerks und der Weberei zur Erklärung vorhandener Maschinenkonstruktionen wird im Hinblick auf eine konzeptionelle Betrachtung der Maschinenkonstruktion vermittelt. Dabei werden auch fächerübergreifende Festigkeitsbetrachtungen angestellt.</p> <p>Die Vornetztechnik in der Schlichterei wird durch Massenstrombilanzen modelliert und die mathematischen Zusammenhänge der Prozessparameter werden abgeleitet. Dazu notwendige mathematische Grundlagen werden behandelt.</p> <p>Über neue Maschinenkonstruktionen und deren Einsatzgebiete wird berichtet und weitere Einsatzfelder werden diskutiert.</p> <p>Ein Berechnungsprogramm mit den wichtigsten Parametern zur Produktionsplanung und den Fertigungskosten im Websaal wird vorgestellt, um einen artikelspezifischen Webkostenvergleich zwischen verschiedenen Webmaschinen in einer Projektarbeit ziehen zu können.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Vorlesung mit Fallstudien. Projektarbeit in Kleingruppen. Lecture with Case Studies. Project Work in small groups.</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Manuskript und Literaturliste. Manual and Bibliography. Adanur, S. (2001). Handbook of Weaving. Lancaster, Pennsylvania, USA: Technomic Publishing Company, Inc.. Scholze, U. (2021). Taschenbuch der Weberei (5. Auflage). Reutlingen: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Scholze Verlag. Scholze, U. (2018). Schussfadenzugkraftspitzen auf Hochleistungswebmaschinen. Analyse – Modellbildung – Folgerungen. Reutlingen: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Scholze Verlag.</p>

TIWB83.0 Produktionsplanung Maschentechnologie mit Projekt / Production Planning Knitting Technology with Project

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB83.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB83.1 Produktionsplanung Maschentechnologie / Production Planning Knitting Technology TIWB83.2 Projekt Maschentechnologie / Project in Knitting Technology
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine (Grundkenntnisse der Maschentechnologie, der Strick- und Wirkmaschinen sowie der Strick- und Wirkwaren empfohlen) None (Basic knowledge of knitting technology, weft and warp knitting machines, weft and warp knitted fabrics recommended)
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB83.1 Vorlesung / Lecture TIWB83.2 Labor / Laboratory
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / Hours
Kontaktstunden SWS/ SWS/	4 SWS = 60 Stunden Vorlesung / Hours Lecture

Contact Hours	
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours
Benotung Grading	Benotet / Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur 2 Stunden und Projektarbeit / Written exam 2 hours and project work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weight of Courses	
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	<p>Modul dient zum Kennenlernen der Produktionsberechnungen /Betriebsplanung und Qualitätssicherung im Bereich der Maschentechnologie in TIWB.</p> <p>The module is used to get knowledge about production planning and quality control of knitted fabrics in the TIWB study programme.</p>
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Kennenlernen der Produktionsberechnungen/Betriebsplanung für flachgestrickte, rundgestrickte und kettengewirkte Maschenwaren</p> <p>Kennenlernen der Verarbeitungseigenschaften der verschiedenen Faser- und Garntypen an Strick- und Wirkmaschinen.</p> <p>Kennenlernen der typischen Strick- und Wirkfehler von Maschenwaren und ihren Ursachen.</p> <p>Die Studenten können die Produktionszeiten von verschiedenen Maschenwaren (z. B. ein Pullover) theoretisch berechnen und dafür einen Betrieb planen.</p> <p>Sie können für das Wirkerei-Vorwerk das Schär- und Einlaufverhältnis der Kettbäume ermitteln.</p> <p>Sie kennen die typischen Qualitätsfehler der Maschenwaren und können selbstständig Fehleranalysen machen und Lösungswege vorschlagen.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB83.1 Produktionsplanung Maschentechnologie:</p> <p>Produktionsberechnungen in der Rundstrickerei, in der Flachstrickerei und in der Kettenwirkerei</p> <p>Strick- und Wirktechnische Anforderungen an Garne</p> <p>Qualitätssicherung in der Flachstrickerei, in der Rundstrickerei und in der Kettenwirkerei</p>

	<p>TIWB83.2 Projekt Maschentechnologie:</p> <p>Die Studierenden produzieren selbstständig ein textiles Produkt (z. B. ein T-Shirt oder Pullover) von der Garnherstellung bis zur Konfektion in den Textilhallen der Hochschule Reutlingen unter der Betreuung von Labormitarbeitern.</p> <p>Als alternatives Projekt, berechnen die Studenten Produktionszeiten von unterschiedlichen Maschenwaren (z.B. 1000 Pullover) unter Berücksichtigung von vorgegebenen Muster- und Maschinendaten.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre, Projektorientierte Lehre Instruction and project-based teaching</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Manuskript mit aktueller Literaturliste</p> <p>Iyer, C., Mammel, B., Schäch, W. (2000). Rundstricken: Theorie und Praxis der Maschentechnik – 2. erw. Auflage. Bamberg: Meisenbach GmbH.</p> <p>Weber, K. P., Weber, M. (2004). Wirkerei und Strickerei: Technologische und bindungstechnische Grundlagen (4. Aufl.). Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag.</p> <p>Raz, S. (1987). Warp Knitting Production. Heidelberg: Melliand Textilberichte Verlag.</p>

TIWB84.0 Konfektion Technische Textilien / Assembly of Technical Textiles

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB84.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB84.1 Konfektion Technische Textilien / Assembly of Technical Textiles
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Anerkennung oder Teilnahme am Pflichtfach TIWB42
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB84 Konfektion Technische Textilien Seminaristische Vorlesung / Seminaristic Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / 60 Hours
Selbststudium/ Self Study	70 Stunden / 70 Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIWB84 Projektarbeit / Project Work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	TIWB84 Konfektion Technische Textilien / 1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	TIWB86 Bekleidungstechnik /CAD
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> - theoretische Kenntnisse über Füge- und Trenntechnik im praktischen Einsatz anwenden - Lösungen zu Problemen durch konkrete Situationen finden - durch projektorientierte Arbeit verschiedene Wege zu Lösungen suchen <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden können Probleme selbständig im Bereich der Konfektion technischer Textilien insbesondere durch Einsatz von Sondermaschinen lösen. Besonders wertvoll sind Informationen aus zusammenhängenden Fachgebieten wie z.B. 3D-Simulationen, die zu Lösungen im Bereich technischer Textilien führen. Ferner können sie Projekte planen und die Durchführbarkeit bewerten.</p> <p>Die Teamfähigkeit wird durch die Gruppenarbeit gefördert, sowie Fähigkeit die Ergebnisse zu präsentieren.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB84</p> <p>Praktische Erfahrungen mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nicht konventionellen Füge- und Trennverfahren - Digitalisierung und Simulation eines Produktes - Nachhaltige Produktionsprozesse
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	<p>TIWB84 Konfektion Technische Textilien</p> <p>Handlungsorientiertes Praxisorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p>
Literatur/ Literature	Manuskript und aktuelle Literaturliste

TIWB85.0 Oberflächentechnik / Surface Technology

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB85.0 Oberflächentechnik / Surface Technology
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB85.1 Textilveredlung, Beschichtung, Oberflächentechnik / Textile Finishing, Coating, Surface Technology TIWB85.2 Projekt Oberflächentechnik / Project Surface Technology
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester / 1 Term
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul / Elective module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester winter term + summer term
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch / Englisch German / English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB85.1: Vorlesung / Lecture TIWB85.2: Labor (Gruppenarbeit) / Laboratory (group work)
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 hours
Kontaktstunden SWS/Contact Hours	60 Stunden / 60 Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / Hours

Benotung Grading	TIWB85.1: Benotet / Graded TIWB85.2: Benotet / Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIWB85.1: Klausur, 2h / written examination, 2h TIWB85.2: Projektarbeit /project work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	TIWB85.1: 50%, TIWB85.2: 50%
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Textiles Ingenieurwesen / Degree course Textile Engineering • Studiengang Textile Chain Research Master (2. Vorsemester, Schwerpunkt Textiltechnologie)/ Degree Course Textile Chain Research Master (2nd pre-semester, topic: textile technology)
Lernziele/ Learning Outcomes	<p><u>TIWB85.1 Textilveredlung, Beschichtung, Oberflächentechnik / Textile Finishing, Coating, Surface Technology</u></p> <p>Fachliche Kompetenzen:</p> <p>Der Kurs <i>Textilveredlung, Beschichtung, Oberflächentechnik</i> ergänzt und vertieft Inhalte aus den Modulen TIWB33 <i>Textilveredlung 1</i> und TIWB44 <i>Textilveredlung 2</i>. Für exemplarisch ausgewählte Produktgruppen sind die Studierenden in der Lage komplette Veredlungsketten/-abläufe auszuarbeiten und zu begründen. Darüber hinaus können die Studierenden die wichtigsten Beschichtungsverfahren beschreiben und vergleichend gegenüberstellen. Auf Grundlage des Erlernten sind sie in der Lage für vorgegebene Produkte Beschichtungsmöglichkeiten abzuleiten und zu begründen. Für viele Anwendungen, vor allem im Bereich technischer Textilien werden nicht-klassische Funktionalisierungsverfahren eingesetzt hier kennen die Studierenden wichtige technologische Ansätze, ihre Vor- und Nachteile und können diese beschreiben.</p> <p>Professional Competencies:</p> <p>The course <i>Textile Finishing, Coating, Surface Technology</i> complements and improves the topics of the modules TIWB33 <i>Textile Finishing 1</i> and TIWB <i>Textile Finishing 2</i>. The students will be able to work out and explain the production chain or processes for exemplarily chosen product groups. Additionally, the students are able to describe and compare the most common coating techniques. Based on their knowledge the students are able to select and explain specific coating approaches for any given product. Very special, non-conventional techniques for functionalisation are necessary for a lot of applications, especially for technical textiles. The students know the advantages and disadvantages of the relevant non-conventional techniques and are able to describe those.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können relevante Zusammenhänge zwischen dem Erzeugen von Produkteigenschaften und den</p>

veredlungstechnischen/chemischen Prozessen erkennen und kritisch bewerten.

Aufgrund des Wissens um veredlerische und chemische Grundlagen können die Studierenden in den Bereichen Produktionsprozesse, Produktentwicklung und Produkte Entscheidungen für einen wirtschaftlichen wie gesellschaftlich verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und der Umwelt treffen.

Interdisciplinary Competencies:

The students are able to recognize the relevant connections between the realisation of certain product properties and the chemical/finishing processes. Furthermore, the students are able to evaluate these processes critically.

Based on the knowledge concerning the basics of chemistry and finishing techniques the students will be able to make decisions guaranteeing a responsible use of resources, a protection of the environment. They will in conclusion be able to decide in an economically and socially responsible way

TIWB85.2 Projekt Oberflächentechnik /Project Surface Technology

Fachliche Kompetenzen:

Im Rahmen einer freien Laborarbeit können die Studierenden in Gruppen ein realisierbares Projekt auswählen und eine Zielsetzung definieren. Hier können sie sowohl geeignete Lösungsansätze identifizieren wie einen Arbeitsplan entwickeln. Sie entwickeln entlang dieses Arbeitsplans Lösungen und analysieren dazu technologische Ansätze, Verfahren und Produkte. Sie können selbstständig benötigte Ressourcen (Rohstoffe, Textilhilfsmittel, Chemikalien, spezielle Infrastruktur/Messtechnik) für die Durchführung eines Projektes recherchieren, identifizieren und bei Bedarf über Dritte beschaffen. Die Studierenden können Ergebnisse hinterfragen und ungeeignete Ansätze verwerfen.

Professional Competencies:

A group of students selects a project that can be realised in the given timeframe and defines its own objectives. The students are able to identify appropriate approaches and to develop a realistic timetable. The students work up solutions and analyse technological concepts, processes and products. The students are able to identify necessary resources (raw materials, textile auxiliaries, chemical, specific infrastructure/measurement technology) and are able to supply those from third parties. The students are able to scrutinize results and to identify and discard improper approaches.

Überfachliche Kompetenzen:

Die Laborarbeit in Gruppen mit mehreren Studierenden stärkt die sozial-kommunikativen Fähigkeiten der Studierenden. Sie können im Diskurs über einen intensiven Austausch mit den Gruppenmitgliedern Projekte planen, vorbereiten, durchführen und kritisch hinterfragen.

	<p>Durch die zeitliche Begrenzung der Projektdauer entwickeln die Studierenden verbesserte Fähigkeiten zur Selbstorganisation sowie des Zeitmanagements.</p> <p>Die Studierenden können die Ergebnisse ihrer Arbeit geeignet präsentieren, dokumentieren und kritisch bewerten.</p> <p>Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Laboratory work in groups strengthens the social and communicative skills of the students. Students are able to plan, arrange and conduct projects in a scientific discourse and critically scrutinize the complete planning and conduct.</p> <p>Due to the limited timescale of the projects the students gain improved skills concerning self-organization and time management.</p> <p>The students are able to present, document and critically scrutinize the results of their work.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p><u>TIWB85.1 Vorlesung Textilveredlung, Beschichtung, Oberflächentechnik</u></p> <p>In den Vorlesungen TWI33 Textilveredlung 1 und TWI44 Textilveredlung 2 werden die klassischen Textilveredlungsverfahren gelehrt und in einen Kontext gesetzt. In der Vorlesung TIWB85.1 Textilveredlung, Beschichtung, Oberflächentechnik werden hier exemplarisch für konkrete Produkte Veredlungsprozessketten vertieft diskutiert. Beispielhaft sei hier die komplette Veredlungskette für ein Textil, welches im Automobilinterieur Einsatz findet genannt (bspw. Dachhimmel)</p> <p>Das Beschichten von textilen Substraten wird großen Raum einnehmen. Hier werden mögliche Substrate, Schichtaufbauten, Beschichtungsverfahren (Pastenbeschichtung, Schmelzauftrag, Tauch-, Koagulationsverfahren), Beschichtungspolymere (z.B. Polyolefine, Polyurethane, PVC, Acrylate, Silikone), Applikationsmöglichkeiten und die erzielbaren Eigenschaftsprofile behandelt.</p> <p>Neben den klassischen Verfahren werden auch speziellere Verfahren zur Oberflächenfunktionalisierung thematisiert. Dies können z.B. sein: Corona- und Plasma-Behandlung, Flammbehandlung, Ozonisierung, Photochemische Oberflächenfunktionalisierung oder galvanische Verfahren (electroless plating).</p> <p><u>TIWB85.1 Lecture Textile Finishing, Coating, Surface Technology</u></p> <p>The courses TWI33 Textile Finishing 1 and TWI44 Textile Finishing 2 cover classical textile finishing techniques. In the course <i>TIWB85.1 Textile Finishing, Coating, Surface Technology</i> the complete process chain for the finishing of specific products will be discussed exemplarily in a deeper manner. To give an example, the complete finishing of a textile to be used in a car interior (e.g., roof linings) could be discussed in this course.</p> <p>The coating of textile substrates will be presented extensively. The course will cover: substrates, layer built-up, coating techniques (paste coating, melt coating, dip coating, coagulation technique etc.), coating polymers (silicones, polyurethanes, polyolefins, PVC, polyacrylates etc.), possible applications and characteristic profiles.</p> <p>Apart from the more traditional approaches more special approaches for surface functionalisation will be presented and discussed. Possible topics</p>

	<p>are: corona or plasma treatment, flame treatment, ozonisation, photo-chemical or galvanic functionalisation.</p> <p><u>TIWB85.2 Project Surface Technology</u></p> <p>Die Studierenden haben die Möglichkeit eigene Projektideen vorzuschlagen und diese sofern eine Realisierbarkeit wahrscheinlich erscheint im Rahmen des Kurses zu erarbeiten. Typische Themen wären hier bspw. die Entwicklung von Produktmustern über Beschichtungen, die Erzeugung speziell funktionalisierter Textilien über eine Veredlung und/oder Drucktechniken, das Entwickeln von so genannten <i>Electronic Textiles</i> oder das Verfolgen von Ansätzen zur Realisierung von nachhaltigen Lösungen als Alternative zu konventionellen Ansätzen. Eine Festlegung auf Themen/Inhalte ist explizit aber nicht vorgesehen, vielmehr ist gewünscht, dass sich die Studierenden zu Gruppen zusammenfinden und eigene Projekte konzipieren, planen, durchführen und abschließen. Die Dozenten unterstützen und beraten dabei in der Regel ohne ein Thema vorzugeben.</p> <p><u>TIWB85.2 Project Surface Technology</u></p> <p>The students have the opportunity to develop and suggest own project ideas and to realize those - as long as the general idea seems realistic after a discussion with the module coordinator. Typical topics might be the development of product samples by coating, the realisation of specifically functionalised textiles by textile finishing and/or printing, the development of electronic textiles (wearable, smart textiles etc.) or the investigation of (more) sustainable solutions as alternatives for conventional products. A definition of topics is not intended here, it is intended that the students form groups and design, plan, carry out and complete own project ideas. The course coordinator supports and advises but does not specify the project.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>TIWB85.1: Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>TIWB85.2: Projektorientierte Lehre / Project-based-teaching</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Diverse Folien-Skripte werden parallel zur Vorlesung angeboten. Different lecture notes will be available parallel to the course.</p> <p>Literatur Textilveredlung / Literature Textile Finishing</p> <p>Rouette, H.K. (2009) Lexikon für Textilveredlung, Bd. 1-3, Laumann-Verlag, Dülmen, Deutschland, ISBN 3-87466-228-4 (also available in English: Encyclopedia of Textile Finishing)</p> <p>Johnson, A., Theory of Coloration of Textiles, (1989), 2nd Edition, Ed. Society of Dyers and Colourists</p> <p>Rouette, H.K., (2006) Handbuch der Textilveredlung, Bd. 1-4, Deutscher Fachverlag</p> <p>Vigo, T.-L., (1994), Textile processing and properties : preparation, dyeing, finishing and performance, Elsevier Science</p> <p>Echtermayer et al., (1976), Veredlung von Textilien, Lehrbücher f. den Textiltechniker, Fachbuchverlag, Leipzig</p> <p>Needles, H. L., (1986), Textile Fibers, Dyes, Finishes and Processes, William Andrew Publishing</p> <p>Shore, J., (1995), Cellulosics Dyeing, Society of Dyers and Colourists</p> <p>Literatur Textilchemie / Literature Textile Chemistry</p>

Spezielle Lehrbücher zum Thema Textilchemie sind oft vergleichsweise alt aber können dennoch äußerst hilfreich sein:

Special text books for Textile Chemistry are often comparably old, nevertheless these books are very useful

Bechtold, T., Pham, T. Textile Chemistry, 2019, De Gruyter, Berlin, <https://doi.org/10.1515/9783110549898>

Rath, H., Lehrbuch der Textilchemie, 1972, Springer, Berlin, Deutschland, ISBN 978-3-642-80649-0

Behr, D., Grundlagen der Textilchemie, 1988, VEB Fachbuchverlag Leipzig, Deutsche Demokratische Republik, ISBN 3-343-00271-2

Behr, D., Taschenbuch der Textilchemie, 1988, VEB Fachbuchverlag Leipzig, Deutsche Demokratische Republik, ISBN 3-343-00263-1

TIWB86.0 Bekleidungstechnik / CAD
Clothing Technology / CAD

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB86.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB86.1 Bekleidungstechnik / CAD TIWB86.1 Clothing Technology / CAD
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor / Master
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Anerkennung oder Teilnahme an TIWB42 Bekleidungstechnik None
Sprache/ Language	Deutsch / Englisch German / English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB86 Bekleidungstechnik / CAD Seminaristische Vorlesung / Seminaristic Lecture
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / 60 Hours

Selbststudium/ Self Study	70 Stunden / 70 Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIWB86 Bekleidungstechnik / CAD Hausarbeit / home work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	TIWB86 Bekleidungstechnik / CAD / 1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	TIWB84 Konfektion Technische Textilien
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die theoretischen Kenntnisse von analoger zu digitaler Schnittkonstruktion übertragen - 2D Schnitten digital gestalten, - 3D Simulationen und Animationen vorbereiten und realisieren. <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden können Anliegen präzise aber vereinfacht kommunizieren. Sie können durch 3D-Ansichten von Produkten schnell und unkompliziert die ersten Musterungen beurteilen und Anpassungen vornehmen.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>TIWB84 Bekleidungstechnik / CAD</p> <p>Die Studierende können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produkte als 3D-Objekte darstellen und bewerten - Materialeigenschaften, Oberflächentexturen, Nahtdefinitionen definieren - Animationen und Überprüfung von Materialeigenschaften durchführen - Zwei- und dreidimensionales Vorstellungsvermögen verstärken
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	<p>TIWB86 Bekleidungstechnik/CAD</p> <p>Handlungsorientiertes Praxisorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing</p>

Literatur/ Literature	Hofenbitzer, G: Grundschnitte und Modellentwicklungen - Schnittkonstruktion für Damenmode; Europa Lehrmittel 2018 Unterlagen von Adobe Creative Cloud und CAD Anbieter

TIWB87.0 Projekt Filamenttechnologie / Project Filament Technology

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB87.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB87.1 Projekt Filamenttechnologie / Project Filament Technology TIWB87.2 Laborpraktikum Prozessoptimierung / Laboratory Process Optimisation
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Grundkenntnisse über die Herstellung und Verarbeitung von Filamentgarnen
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	TIWB87.1 Seminar / Seminar TIWB87.2 Praktikum / Practical Course
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	2 SWS = 30 Stunden / 30 Hours

Selbststudium/ Self Study	120 Stunden / 120 Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	TIWB87.1: Referat 20 min / Presentation 20 min TIWB87.2: Projektarbeit / Project Work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	TIWB87.1: 1 TIWB87.2: 1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Anwendung von Erkenntnissen, die im Grundstudium TIWB erworben wurden.
Lernziele/ Learning Outcomes	Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies: Die Studierenden sind in der Lage, sich in die Materie Filamentgarnprozesse zu vertiefen. Sie können den erlernten Stoff eigenständig vertiefen und umsetzen. Sie können einen Versuchsplan erstellen und umsetzen. Sie kennen die wesentlichen Einflüsse der Prozessparameter auf die Eigenschaften der Garne. Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Die Studierenden können im Team ein Projekt planen und umsetzen. Sie sind in der Lage, ein Projekt in Teilaufgaben zu gliedern und diese innerhalb einer Gruppe zu delegieren und die Ergebnisse abschließend wieder zu einem Gesamtergebnis zusammenführen. Sie können mit unvorhersehbaren Problemen umgehen und Lösungen hierfür erarbeiten und umsetzen.
Fachliche Inhalte/ Contents	TIWB87.1: Exemplarische Vertiefung einzelner Prozesse entlang der Produktionskette (Spinnen, Strecken, Texturieren) von textilen Filamentgarnen. Einflüsse einzelner Prozessparameter, wie Verzüge oder Temperaturen auf die mechanischen Garneigenschaften. TIWB87.2: Durchführung von Projekten (z. B. Ermittlung der Prozesseinstellungen einer Streckspulmaschine oder Auslegung einer Produktionsanlage für FD-texturierte Garne vom Granulat bis zur Spule), Umsetzung einer Aufgabenstellung in Teilaufgaben sowie Organisation und Durchführung dieser Teilaufgaben in einem Team.
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	Projektorientierte Lehre / Project-based-teaching

Literatur/ Literature	

TIWB88.0 Entwicklung von Funktionstextilien / Development of Functional Textiles

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB88.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB88.1 Entwicklung von Funktionstextilien / Development of Functional Textiles
Semester	6/7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Sommersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Grundkenntnisse der Textilen Werkstoffe, der Textilen Flächen und der Textilen Garn- und Flächenherstellung empfohlen. Basic knowledge of Textile Material Sciences, Textile Products and of Textile Yarn Production and Production of Textiles recommended.
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung Lecture
Modul-Verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours,
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	60 Stunden Vorlesung / 60 Hours Lecture

Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / 90 Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur 2 Stunden / Written exam 2 hours
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2-fach, two times
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Modul dient zur Anwendung technologischer Kenntnisse in TIWB. The module is used as an application of technological knowledge in the TIWB study programme.
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die bekleidungsphysiologischen Grundlagen werden zur Sicherstellung des Tragekomforts beherrscht. Insbesondere zum Feuchtetransport, zur Wärmehaltung und zur Wasserdichtigkeit von Flächengebilden können Konstruktionen vorgeschlagen werden.</p> <p>Die Parameter der Fasern und Garne sowie der Einstellung eines Flächengebildes können artikelspezifisch anforderungsgerecht zur Einstellung von gewünschten Gebrauchswerten festgelegt werden.</p> <p>Bindungstechnische Strukturen und die zugehörigen Fertigungstechniken werden gezielt ausgewählt, um auch festigkeitsrelevante Eigenschaften sicher zu stellen.</p> <p>Zur objektiven Beurteilung von Materialien und Verfahren bei der Produktentwicklung wird die Entscheidungsanalyse beherrscht.</p> <p>Konstruktion und Zusatzbauteile zur Sicherstellung spezieller Funktionen eines Textils (Funktionstextilien, Smart Textiles) sind bekannt und können anforderungsgerecht kombiniert werden.</p> <p>Die Studenten sind in der Lage, Patente effizient zu erfassen und zu verstehen. Sie kennen die Struktur von Entwicklungsprojekten. Sie haben die Fähigkeit, Problemstellungen anhand von Modellen für Funktionen zu abstrahieren, um auf der abstrakten Ebene Lösungen zu finden. Sie können mit einfachen Formeln den Wärmeaustausch in der Bekleidung berechnen. Sie kennen Grundzüge zur Erstellung von Smarten Textilien.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Teamfähigkeit wird durch gemeinsames Lösen von Übungsaufgaben gefördert.</p>

	<p>Die Studierenden sind in der Lage, ein Entwicklungsprojekt für ein Funktionstextil zu organisieren und zu führen. Sie können Problemstellungen abstrahieren, in der abstrakten Ebene Lösungen erarbeiten und diese in konkrete Produkte umwandeln. Komplexe Zusammenhänge können in einfache Teilprobleme aufgegliedert und so erfasst und gelöst werden. Notwendige Kenngrößen können ermittelt werden.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>Bekleidungsphysiologische Grundlagen werden insbesondere im Hinblick auf den Feuchtedurchgang, die Wärmehaltung und die Wasserdichtigkeit von Textilien auf der Grundlage von Forschungsergebnissen vermittelt. Zur Implementierung gewünschter Eigenschaften werden Faser-, Garn- und Flächenkonstruktionen vorgestellt.</p> <p>Die anforderungsgerechte Artikelkonstruktion zur Sicherstellung von Gebrauchswerten wird einerseits qualitativ, andererseits über Berechnungsmethoden vermittelt.</p> <p>Bindungstechnische Strukturen und die zugehörigen Fertigungstechniken werden vorgestellt. Dabei wird der Zusammenhang mit festigkeitsrelevanten Anforderungen hergestellt und über die Möglichkeit der gezielten Einstellung von Eigenschaften berichtet.</p> <p>Konstruktionen und Zusatzbauteile zur Konstruktion von Funktionstextilien und Smart Textiles werden an Fallbeispielen vorgeführt und daraus weitere Anwendungen abgeleitet. Auf die zu berücksichtigenden Vorschriften und Normen wird hingewiesen.</p> <p>Es werden Grundzüge für die Organisation und Führung von Entwicklungsprojekten vermittelt. Insbesondere die Formulierung von Anforderungen an ein Produkt sowie die administrativen Grundlagen stehen hierbei im Fokus. Der Umgang mit Grundrechten ist ebenfalls Teil der Veranstaltung.</p> <p>Die Bekleidungsphysiologie wird anhand von Übungsaufgaben vertieft und deren sinnvolle Anwendung in der Praxis auch anhand von Beispielen vermittelt. Im Bereich der Smart Textiles wird gezeigt, wie durch Anwendung der gelernten Theorie Optimierungen an Produkten erfolgen können. Auf die spezielle Problematik der Medizinprodukte wird eingegangen.</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Vorlesung mit Fallbeispielen Lecture with case studies</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Manuskript und Literaturliste.</p> <p>Mecheels, J. (1998). Körper - Klima – Kleidung. Wie funktioniert unsere Bekleidung? (2. Auflage). Berlin: Fachverlag Schiele und Schön.</p> <p>Knecht, P. (Hrsg.) (2006). Technische Textilien. Frankfurt a. M.: Deutscher Fachverlag.</p> <p>Knecht, P. (Hrsg.) (2003). Funktionstextilien. Frankfurt a. M.: Deutscher Fachverlag.</p>

	<p>Chapman, R. A. (2013). Smart textiles for protection. Cambridge, UK: Woodhead Publishing Limited.</p> <p>Scholze, U. (2021). Taschenbuch der Weberei (5. Auflage). Reutlingen: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Scholze Verlag.</p> <p>Langmann, Christian, F&E-Projektcontrolling, GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2009</p> <p>Stockstrom, Christoph, Planung und Umsetzung von Innovationsprojekten, GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2009</p>
--	---

TIWB89.0 Verbundwerkstoffe 2 / Textile Hybrid Structures 2

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB89.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB89.1 Verbundwerkstoffe 2 / Textile Hybrid Structures 2
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture Projektarbeit / project work
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	2 SWS = 30 Stunden / 30 Hours
Selbststudium/ Self Study	120 Stunden / 120 Hours

Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Klausur, 2 h / Written exam, 2 h
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	im Studiengang TIWB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden sollen die Materialien, Herstellungstechniken, maßgeschneiderten Anwendungen bzw. spezifischen Einsatzmöglichkeiten im Bereich der Faserverbundwerkstoffe kennenlernen. Die Prüfung und Beurteilung der Produkteigenschaften durch mechanisch-/physikalische und chemische Prüftechniken stellen einen weiteren Schwerpunkt dar.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden lernen die Übertragung von technischen Lösungen der Textiltechnik, Prüftechnik und Matrixchemie für einen energiesparenden Leichtbauwerkstoff.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>Herstellung vom Faserstoff bis zum Fertigprodukt, Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten.</p> <p>Aufbau der Faserverbundwerkstoffe aus verstärkenden Hochleistungsfaserstoffen (Glas-, Carbon-, Aramid- Naturfasern</p> <p>Fasern verarbeitet zu Textilien in Form von Gelegen, Geweben, Geflechtem Wickelstrukturen.</p> <p>Fasern / Textilien verbunden mit unterschiedlichsten Matrixmaterialien, wie Duromere oder Thermoplaste oder anorganische Matrices.</p> <p>Industrielle Herstellungstechnologien von Faserverbundwerkstoffen mit unterschiedlichen Faserlängen (Kurz-, Lang-, Endlosfasern.</p> <p>Nachbearbeitungs- und Fügetechnologien</p> <p>Grundlegende Auslegung und Designrichtlinien</p> <p>Beurteilung der Zwischen- und Fertigprodukte</p>
Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods	<p>Darbietende Lehre / Instruction</p> <p>Selbststudium, Projektarbeit / Self study, Project work</p>
Literatur/ Literature	Scripte, weiterführende Literatur / Script

TIWB90.0 Entwicklung von Smart Textiles / Development of Smart Textiles

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB90.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB90.1 Entwicklung von Smart Textiles / Development of Smart Textiles
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul / Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester winter term + summer term
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch / Englisch German / English
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Vorlesung / Lecture Seminaristische Vorlesung / Seminaristic Lecture Laborarbeit / Laboratory Work
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	5
Gesamtworkload/ Total work load	150 Stunden / 150 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	4 SWS = 60 Stunden / 60 Hours
Selbststudium/ Self Study	90 Stunden / 90 Hours

Benotung Grading	Benotet / Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Projektarbeit / Project Work
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	2
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	1
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Studiengang TIWB
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Können den Begriff und Anwendungen zu Smart Textiles einordnen • Kennen wichtige Grundprinzipien für sensorische / aktorische Anwendungen • Kennen geeignete Materialien und Technologien zur Auslegung flexibler und textiler Elektronikkomponenten • Können konventionelle oder flexible Materialien, sowie die dazugehörigen Fertigungstechnologien für die Umsetzung einer Projektidee auswählen • Sind mit den Grundsätzen des Aufbaus von Mikrocontrollern und der Mikrocontrollerprogrammierung vertraut • Kennen die Grundlagen der Datenaufnahme, -verarbeitung und -übermittlung • Können kleinere Programmieraufgaben für sensorische bzw. aktorische Anwendungen mit Hilfe von Mikrocontrollern umsetzen • Können eine Projektidee im Bereich elektronischer Textilien konzipieren, die Projektumsetzung planen und ein Funktionsmuster erarbeiten <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies:</p> <p>Die Studierenden lernen Kommunikationsmittel für ingenieurtechnische Sachverhalte kennen. Sie können diese Mittel in interdisziplinären Teams qualifiziert einsetzen, um Problemstellungen, Abläufe oder Zusammenhänge zu beschreiben und darzustellen. Im Rahmen der Gruppen- und Projektarbeit werden soziale-kommunikative Fähigkeiten und personale Kompetenzen trainiert und gestärkt.</p>
Fachliche Inhalte/ Contents	<p>Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Informatik - Grundlagen smarter und elektronischer Textilien - Materialien und Prozesse für konventionelle und flexible elektronische Schaltungen - Materialien und Prozesse für elektronische Textilien - Grundlagen elektrischer Signale und Messtechnik - Grundlagen der Mikrorechentchnik

	<ul style="list-style-type: none"> - Datenaufnahme, -verarbeitung und -übertragung mit Mikrokontrollern - Design und Herstellung von Beispielschaltungen und Beispielanwendungen in Form einer Projektarbeit - Planung und Umsetzung von Projekten
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Darbietende Lehre / Instruction Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Learning by doing Projektorientierte Lehre / Project-based-teaching</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Schneegass, Stefan, and Oliver Amft. "Smart textiles." Cham, Switzerland: Springer (2017).</p> <p>Tao, Xiaoming, ed. Handbook of smart textiles. Springer Singapore, 2015.</p> <p>Khan, S., Lorenzelli, L., & Dahiya, R. S. (2014). Technologies for printing sensors and electronics over large flexible substrates: a review. IEEE Sensors Journal, 15(6), 3164-3185.</p> <p>Willmann, J. (2013). Innovationen in der druckbaren Elektronik: Von der Idee zur Produktion. Eine technische und wirtschaftliche Analyse.</p> <p>Weitere Unterlagen werden mittels der Lernplattform RELAX zur Verfügung gestellt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folienskript mit Beispielen • aktuelle Literaturliste

TIWB91.0 Bildungswissenschaften und Schulpraxis / Educational Sciences and School Practice

Modul-Nr./Code Module-No./Code	TIWB91.0
Kurs-Nr./Code Course-No./Code	TIWB91.1 Fachdidaktik Textiltechnologie / Teaching Methodology Textile Technology TIWB91.2 Anwendungsseminar Fachdidaktik Textiltechnologie / Workshop Teaching Methodology Textile Technology TIWB91.3 Schulpraxis / School Practice
Semester	6 / 7
Dauer des Moduls/ Duration of Module	1 Semester
Art des Moduls / Type of Module	Wahlmodul Elective Module
Modulniveau/ Module Level	Bachelor
Häufigkeit des Angebotes/ Frequency offered	Wintersemester + Sommersemester Wintersemester + Summersemester
Zugangsvoraussetzungen/ Admission Requirements	Keine None
Sprache/ Language	Deutsch German
Art der Lehrveranstaltung/ Type of Course	Seminar / Seminar Schulpraktikum/Internship
Modul-verantwortlicher/ Module Coordinator	Siehe Personalliste See staff list
ECTS-Leistungspunkte/ ECTS-Credits	10
Gesamtworkload/ Total work load	300 Stunden / 300 Hours
Kontaktstunden SWS/ Contact Hours	5 SWS = 75 Stunden / 75 Hours

Selbststudium/ Self Study	225 Stunden / 225 Hours
Benotung Grading	Benotet Graded
Art und Dauer der Prüfung/ Type of assessment	Studienbegleitendes Portfolio / Continuous Assessment
Modulgewichtung/ Weighting of Modules	4
Kursgewichtung/ Weighting of Courses	TIWB91.1 Fachdidaktik Textiltechnologie: 3 ECTS TIWB91.2 Anwendungsseminar Fachdidaktik Textiltechnologie: 3 ECTS TIWB91.3 Schulpraxis zur Orientierung: 4 ECTS
Verwendbarkeit d. Moduls/ Usability of Module	Wahlmodul: Angebot erfolgt auch für Studierende des B. Eng. Textil- und Bekleidungstechnologie an der HS Albstadt-Sigmaringen
Lernziele/ Learning Outcomes	<p>Fachliche Kompetenzen/ Professional Competencies:</p> <p>Die Studierenden können ...</p> <p>das Berufsfeld Textiltechnik und Bekleidung im Überblick systematisch darstellen.</p> <p>das berufliche Schulwesen für das Berufsfeld Textiltechnik und Bekleidung in seinen Grundzügen beschreiben.</p> <p>die berufsfeldbezogenen Rahmenlehrpläne und den baden-württembergischen Bildungsplan als Rahmenvorgaben für Unterricht recherchieren und in die Unterrichtsplanung einbeziehen.</p> <p>die Planung und Dokumentation von Unterrichtssequenzen beschreiben.</p> <p>ausgewählte Artikulationsschemata von Unterricht im Überblick darstellen sowie ihre Motivation und die Vorbereitung des Orientierungspraktikums mit Hilfe der Portfolio-Methode darlegen.</p> <p>das Orientierungspraktikum hinsichtlich Berufswunsch und -eignung reflektieren.</p> <p>ihre Erfahrungen der Erkundung, Hospitation und des eigenständigen Unterrichtens in einer beruflichen Schule reflektieren und diskutieren.</p> <p>ihre Erfahrungen aus der Schulpraxis mit der Portfolio-Methode schriftlich darlegen.</p> <p>ausgewählte erziehungswissenschaftliche Grundbegriffe sowie didaktische und methodische Ansätze der beruflichen Bildung darlegen und bezogen auf das Berufsfeld Textiltechnik und Bekleidung einordnen.</p> <p>das berufliche Schulwesen als Schulsystem wahrnehmen und diese Eindrücke in ihrem Portfolio differenzieren und reflektieren.</p> <p>Unterrichtshospitation unter Einsatz von Beobachtungsaufgaben durchführen und reflektieren.</p>

	<p>die Beschulung von Ausbildungsberufen im Berufsfeld Textiltechnik und Bekleidung beschreiben und reflektieren.</p> <p>ausgewählte Unterrichtssequenzen unter Anleitung planen und durchführen sowie</p> <p>Erfahrungen in der Hospitation und der Durchführung von Unterricht mündlich und schriftlich reflektieren.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen/ Interdisciplinary Competencies: Die Studierenden können ...</p> <p>Inhalte und Ziele einer theoriegeleiteten Erkundung und kriteriengeleiteten Beobachtung darlegen.</p> <p>die Portfolio-Methode als wissenschaftliche Methode in ihren Grundzügen beschreiben.</p> <p>wissenschaftlich recherchieren und zitieren.</p>
<p>Fachliche Inhalte/ Contents</p>	<p>TIWB91.1 Fachdidaktik Textiltechnologie: Einführung in das Berufsfeld Textiltechnik und Bekleidung mit seinem Ausbildungssystem</p> <p>Vorbereitung der theoriegeleiteten Erkundung beruflicher Unterrichtspraxis</p> <p>Vorbereitung der kriteriengeleiteten Hospitationen</p> <p>TIWB91.2 Anwendungsseminar Fachdidaktik Textiltechnologie</p> <p>Einführung in die Portfolio-Methode</p> <p>Reflexion des Wahlmoduls und der Schulpraxis</p> <p>TIWB91.3 Schulpraxis zur Orientierung</p> <p>Einführung in die Planung, Durchführung und Dokumentation von Unterrichtssequenzen</p>
<p>Lehr- und Lernmethoden/ Teaching- and Learning Methods</p>	<p>Blended Learning</p> <p>Inverted Classroom</p> <p>Problemorientierte Lehre / Problem-based-teaching</p> <p>Portfolio-Methode/ Portfolio Method</p> <p>Handlungsorientiertes Lehren und Lernen / Action-oriented Teaching and Learning</p>
<p>Literatur/ Literature</p>	<p>Arnold, R., Lipsmeier, A. & Rohs, M. (2020). Handbuch Berufsbildung (3. Aufl.). Wiesbaden. Springer.</p> <p>Bader, R. (Hrsg.) (2004). Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept. Bielefeld: WBV.</p> <p>Böhmman, M. & Schäfer-Munro, R. (2008). Kursbuch Schulpraktikum. Unterrichtspraxis und didaktisches Grundwissen. Mit 28 Trainingsbausteinen, auch zum Download im Internet. Weinheim: Beltz.</p>

- Bohl, T. (2018). Wissenschaftliches Arbeiten im Studium der Erziehungs- und Bildungswissenschaften. Arbeitsprozesse, Referate, Hausarbeiten, mündliche Prüfungen und mehr (4. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Bovet, G. & Huwendiek, V. (Hrsg.) (2014). Leitfaden Schulpraxis. Pädagogik und Psychologie für den Lehrerberuf. (7. Auflage). Berlin: Cornelsen.
- Bräuer, G. (2003). Schreiben als reflexive Praxis. Tagebuch, Arbeitsjournal, Portfolio. (2. Auflage). Freiburg i. Brsg.: Fillibach Verlag.
- Eberle, H., Hornberger, M., Menzer, D., Gonser, E., Kilgus, R., Ring, W., Hermeling, H. & Kupke, R. (2017). Fachwissen Bekleidung. (11. Auflage). Haan-Gruiten: Europa.
- Eberle, H. (2015). Fachmathematik Bekleidung. (6. Auflage). Haan-Gruiten: Europa.
- Haag, L., Keller-Schneider, M., Kiel, E. & Zierer, K. (2014). Grundwissen Lehrerbildung. Unterricht planen, durchführen und reflektieren: Praxisorientierung, Fallbeispiele, Reflexionsaufgaben. Hannover: Cornelsen.
- Haag, L., Rahm, S., Apel, H. J. & Sacher, W. (Hrsg.) (2013). Studienbuch Schulpädagogik. (5. Auflage). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hattie, J. & Zierer, K. (2020). Visible Learning. Unterrichtsplanung. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Hofenbitzer, G. (2009). Schnittkonstruktion für Damenmode. Bekleidung: Grundlagen. Haan-Gruiten: Europa.
- Jank, W. & Meyer, H. (2014). Didaktische Modelle: Buch mit didaktischer Landkarte. (11. Auflage). Berlin: Cornelsen.
- Jenewein, K. & Henning, H. (2015). Kompetenzorientierte Lehrerbildung. Neue Handlungsansätze für die Lernorte im Lehramt an berufsbildenden Schulen. Bielefeld: Bertelsmann.
- Kiper, H., Meyer, H. & Topsch, W. (2011). Einführung in die Schulpädagogik. (6. Auflage). Berlin: Cornelsen.
- Kultusministerkonferenz (KMK) (Hrsg.). (2018). Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23-GEP-Handreichung.pdf.
- Meyer, H. (2015). Unterrichtsentwicklung. Berlin: Cornelsen.
- Meyer, H. (2013). Unterrichtsmethoden I: Theorieband. (15. Auflage). Berlin: Cornelsen.
- Meyer, H. (2011). Unterrichtsmethoden II: Praxisband. (14. Auflage). Berlin: Cornelsen.
- Meyer, H. (2014). Was ist guter Unterricht? (10. Auflage). Berlin: Cornelsen.
- Riedl, A. (2011). Didaktik der beruflichen Bildung. (2. Auflage). Stuttgart: Steiner.

	<p>Schanz, H. (2015). Institutionen der Berufsbildung. Vielfalt in Gestaltungsformen und Entwicklung. (3. Auflage). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.</p>
--	--