



Modulhandbuch

zur Reakkreditierung

des Bachelorstudienganges

Textil- und Bekleidungstechnik

Studienrichtung Textiltechnik

Schwerpunkt Textile Technologien

Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik

Erstellt am 12.11.2020

Inhaltsverzeichnis

TuB-10: Studieneingangsphase	3
TuB-20: Mathematik	5
TuB-30 (TT): Chemie	8
TuB-40: Mechanik und Technisches Zeichnen	12
TuB-50: Physik	16
TuB-60: Informationstechnologie	20
TuB-70: Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	26
TuB-80: Marketing und Kostenrechnung	30
TuB-90: Grundlagen der Textiltechnologie	34
TuB-100: Textile Werkstoffe und Textilwaren	40
TuB-110: Konfektions- und Maschentechnologie	45
TuB-130: Personalmanagement	48
TuB-140: Qualität	54
TuB-150: Projekte	58
TuB-160 (4): Studienarbeit	61
TuB-170: Grundlagen Technischer Textilien	63
TuB-180: Werkstoffe und Anwendungen technischer Textilien	65
TuB-190: Textile Produktionstechnik	68
TuB-200: Vliestechnik	77
TuB-210 (TT): Veredlung	81
TuB-220: Flächenkonstruktion	86
TuB-230: Veredlungstechnologie und Textilchemie	93
TuB-240: CAD textiler Flächen	97
TuB-310: SCM und Nachhaltigkeit	102
TuB-370: Logistik und Prozesssteuerung	106
TuB-450: Wahlpflichtmodul	108
TuB-460: Abschlussbegleitende Seminare	110
TuB-470: Praxis- oder Auslandsstudiensemester	113

Modul **TuB-10: Studieneingangsphase**

Sprache Deutsch

Verantwortlich Prof. Dr. Christof Breckenfelder

Arbeitsbelastung SWS 2 ECTS 2

30h Präsenz

13h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)

7h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Arbeitstechniken für Studium und Wissenschaft	2	2	0	0	0	2	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Breckenfelder, Christof							
Voraussetzung:	keine							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-10	Arbeitstechniken für Studium und Wissenschaft	T	Testat

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Die Studieneingangsphase soll die Studierenden systematisch in die Lage versetzen, den Übergang zwischen Schule und Studium organisatorisch und inhaltlich zu bewältigen. Dabei wird insbesondere der Prozess der Selbsteinschätzung durch die Studierenden gestärkt. So sollen gezielt Defizite erkannt, Kompetenzen gestärkt und weitergehend zielgenau Lernangebote bereitgestellt werden.

Die Studierenden sind in der Lage, ihre Kompetenz im Hinblick auf die wissenschaftliche Nutzung digitaler Medien einzuschätzen. Sie können Literatur auswählen und sich zielgenau beschaffen. Die Studierenden können ihre Lernzeit effektiv planen und sich auf Vorlesung und Seminare optimal vorbereiten. Der erste Einsatz von Lerntechniken kann zur Anwendung gelangen.

Wissenschaftliche Texte in ihrer formalen Anlage können durch die Studierenden generiert und in Form kleinerer Wordberichte und integrierter Datenformate präsentiert werden.

Darüber hinaus erlangen die Studierenden eine fundierte Orientierung in Studienangelegenheiten und entsprechenden organisatorische Fragen, wie beispielsweise Prüfungen anzumelden.

Arbeitstechniken für Studium und Wissenschaft

Inhalte

Ein breites Angebot an Veranstaltungen vermittelt den Studienanfängern im ersten Semester wichtige Techniken zur wissenschaftlichen Arbeit und zur Selbstorganisation des Studiums.

Ein Teil der Veranstaltungen findet in Gruppen von etwa 20 Studierenden statt.

Test am Computer erlauben eine individuelle Verbesserung von Kenntnissen und Fähigkeiten der Studierenden.

Literatur

Modul **TuB-20: Mathematik**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Bastian Quattelbaum
Arbeitsbelastung SWS 6 ECTS 6
90h Präsenz
40h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
20h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Vektorrechnung und Geometrie	2	2	1	0	1	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Quattelbaum, Bastian							
Voraussetzung:	Schulmathematik bis Klasse 12 (Fachabitur)							
Bezeichnung:	Analysis	4	4	2	0	2	0	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Quattelbaum, Bastian							
Voraussetzung:	Inhalte der LV "Vektorrechnung und Geometrie"							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-21	Vektorrechnung und Geometrie	Pr	Klausur
TuB-22	Analysis	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Im Modul Mathematik werden die mathematischen Grundlagen für ein Ingenieurstudium an einer Fachhochschule gelegt. Die schulischen Kenntnisse werden so ergänzt, dass die Studenten die für die Bekleidungskonstruktion notwendigen geometrischen Grundlagen, die für die Physik notwendigen mathematischen Kompetenzen und Lösungskompetenz für finanz- und wirtschaftsmathematische Aufgabenstellungen erworben haben. Sie beherrschen die Lineare Optimierung, die Kurvendiskussion und können Integrale berechnen sowie einfache Differentialgleichungen und mehrdimensionale Gleichungssysteme lösen.

Vektorrechnung und Geometrie

Inhalte

- Kegelschnitte
- Lösung einfacher Gleichungen und Ungleichungen, Horner Schema
- Trigonometrie
- Goldener Schnitt
- Vektorrechnung
- Fraktale

Literatur

Lehrbücher:

Rießinger: Mathematik für Ingenieure, neueste Auflage, Springer Verlag
Kemnitz: Mathematik zum Studienbeginn, neueste Auflage, Vieweg Verlag
Agricola/Friedrich: Elementargeometrie, neueste Auflage, Vieweg Verlag
Scheid: Elemente der Geometrie, Spektrum Akademischer Verlag
Dufner/Roser/Unsel: Fraktale und Julia-Mengen, Harri Deutsch Verlag
Onlinekurs: <http://did.mat.uni-bayreuth.de/mmlu/goldenerschnitt/lu/>

Formelsammlungen:

Papula: Mathematische Formelsammlung, neueste Auflage, Vieweg Verlag
Bartsch: Taschenbuch mathematischer Formeln, neueste Auflage, fv im Hanser Verlag

Weiterführende Literatur:

Klix: Konstruktive Geometrie, neueste Auflage, fv im Hanser Verlag
Peterson: Mathematische Expeditionen, Spektrum Akademischer Verlag

Analysis

Inhalte

Folgen und Grenzwerte, Reihen

Geometrische Folgen und Reihen, Zinseszinsrechnung, Renten und Tilgung

Funktionen

Definition, Umkehrfunktion, Monotonie

Grenzwerte, Stetigkeit, Unstetigkeitsstellen, Asymptote

Kapitelwertfunktion, Interner Zinsfuß, Kapitelwertmethode

Differenzialrechnung

1. Ableitung, Differentiationsregeln

Höhere Ableitungen

Extremwerte, Monotonie

Kurvendiskussion

Lagerkosten- und Produktoptimierung

L'hospitalische Regeln

Newtonverfahren

Funktionen von mehreren Veränderlichen, Partielle Ableitungen, mehrdimensionales Newtonverfahren

Lineare Gleichungssysteme

Matrixrang

Gaußalgorithmus

Lineare Optimierung

Grafisches Verfahren

Simplexalgorithmus

Integralrechnung

Einführung, Integrationsregeln

Partialbruchzerlegung

Uneigentliche Integrale

Konsumenten- und Produzentenrente

Kurven, Flächen und Volumenintegrale

Gewöhnliche Differenzialgleichungen

Trennung der Variablen

Variation der Konstanten

Literatur

Lehrbücher:

Rießinger: Mathematik für Ingenieure, Springer Verlag, neueste Auflage

Papula: Mathematik für Ingenieure I und II, neueste Aufl., Vieweg Verlag

Auer/Seitz: Grundkurs Wirtschaftsmathematik, neueste Aufl., Gabler Verlag

Röpcke/Wessler: Wirtschaftsmathematik, neueste Aufl., Hanser Verlag

Führer: Kompakttraining Wirtschaftsmathematik, neueste Aufl., Kiehl Verlag

Formelsammlungen:

Papula: Mathematische Formelsammlung, neueste Aufl., Vieweg Verlag

Bronstein, Semendjajew, Musiol, Mühlig: Taschenbuch der Mathematik, Harri Deutsch Verlag

Modul TuB-30 (TT): Chemie

Sprache	Deutsch
Verantwortlich	Prof. Dr. Ulrich Eicken
Arbeitsbelastung	SWS 6 ECTS 7
	90h Präsenz
	57h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
	28h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Grundlagen der Chemie	2	2	2	0	0	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Eicken, Ulrich							
Voraussetzung:	keine							
Bezeichnung:	Organische Chemie	2	3	2	0	0	0	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Eicken, Ulrich							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	Chemie Praktikum	2	2	0	0	0	2	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Eicken, Ulrich							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-31	Chemie	Pr	Klausur
TuB-33	Chemie Praktikum	T	Testat

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Für einen Ingenieur der Textil- und Bekleidungstechnik sind Grundkenntnisse der Chemie erforderlich. Alle textilen Fasern sind z.B. Polymere und typische Veredlungsprozesse wie Färben oder Beschichten nutzen chemische Substanzen oder Verfahren. Auf den chemischen Grundkenntnissen bauen die vertiefenden Veranstaltungen in den Modulen Veredlung, technische Textilien und Veredlungstechnologie und Textilchemie auf.

Gleichzeitig werden die chemischen Kenntnisse der Studierenden, die je nach Bildungsweg stark differieren können, auf einen annähernd einheitlichen Stand gebracht.

Grundlagen der Chemie:

Die Vorkenntnisse der Studierenden in Chemie sind extrem unterschiedlich. Das liegt zum Teil daran, dass der Chemieunterricht in den Schulen ausgefallen ist. Die Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen der allgemeinen Chemie für das Fach Textil und Bekleidung und bringt das chemische Wissen der Studierenden auf einen annähernd einheitlichen Stand. Atommodelle, Bindungsarten und das Konzept der Stoffmenge sind den Studenten vertraut. Sie können chemische Reaktionen einordnen und einfache stöchiometrische Berechnungen durchführen.

Organische Chemie:

Für das Fach Textil und Bekleidung werden die Inhalte der organischen Chemie vertieft. Den Studierenden sind die wichtigsten funktionellen Gruppen der organischen Chemie und die polymerchemischen Grundlagen bekannt. Dies ist Voraussetzung für Vorlesungen in den Modulen des Hauptstudiums "Veredlung" und "technische Textilien".

Chemisches Praktikum:

Im chemischen Praktikum werden praktische Anwendungen zu den theoretischen Inhalten aus den beiden Chemievorlesungen gezeigt. Die Studierenden lernen die Arbeit in einem Labor kennen und erwerben entsprechende Fertigkeiten, dabei werden die bei manchen vorhandene Ängste vor "Chemie" abgebaut.

Grundlagen der Chemie

Inhalte

- Atommodelle
- Periodensystem
- chemische Bindung
- Stöchiometrie
- Lösungen und Konzentrationen
- Oxidation und Reduktion
- Säuren und Basen
- pH-Wert
- chemisches Gleichgewicht
- Kinetik
- Stoffchemie der Hauptgruppenelemente
- Stoffchemie der Metalle und Übergangsmetalle

Literatur

Standhartinger : Chemie für Ahnungslose, 8. Aufl., Hirzel Verlag, 2015

Arni: Grundkurs Chemie I und II, Wiley-VCH Verlag 2011

Schröter, Lautenschläger, Bibrack : Taschenbuch der Chemie, Harry Deutsch Verlag, 1994

Organische Chemie

Inhalte

- Kohlenstoff - Bindungen
- Formelsprache / Nomenklatur
- Isomerie
- Alkane
- Halogen-Alkane
- Alkene, Alkine, Diene, Cycloalkane
- aromatische Kohlenwasserstoffe
- Alkohole, Phenole, Ether
- Carbonylverbindungen
- Carbonsäuren
- Ester
- Amine, Amide, Aminosäuren
- Chiralität
- Zucker
- Polymerchemie
- Polysaccharide

Literatur

Standhartinger : Organische Chemie für Ahnungslose, 2. Aufl., Hirzel Verlag, 2016

A. Winter, W. Schwarz : organische Chemie kompakt für Dummies, Wiley-VCH, 2012

Arni: Grundkurs Chemie I und II, Wiley-VCH Verlag 2011

Walter : Lehrbuch der organischen Chemie 1992

Schröter, Lautenschläger, Bibrack : Taschenbuch der Chemie, Harry Deutsch Verlag, 1994

Chemie Praktikum

Inhalte

Aus 20 ausgearbeiteten Praktikumsversuchen aus den Gebieten anorganische und organische Chemie werden pro Studienjahr jeweils 8 ausgewählt und in Form eines Kurspraktikums von den Studierenden durchgeführt. Der theoretische Hintergrund der Versuche wird in einer begleitenden Vorlesung erläutert.

Anorganik

- Auftrennung eines Dreikomponentensystems
- Löslichkeit von Salzen in Wasser
- Herstellung einer Lösung mit einem Gehalt von 1 ppm Kaliumpermanganat
- Nachweis von Kationen
- Fällung von Calciumoxalat
- Nachweis von Anionen
- Chemische Untersuchungen von Erfrischungsgetränken
- Acidimetrische Titration von Natriumhydroxid
- Manganometrische Bestimmung von Eisen(II)-Ionen
- Herstellung einer Pufferlösung und Demonstration der Pufferwirkung

Organik

- Nachweis von C und H in organischen Verbindungen
- Herstellung und Nachweis gesättigter und ungesättigter Kohlenwasserstoffe
- Synthese von Ethanol
- Oxidation von Ethanol zu Ethanal und Essigsäure
- Synthese von Estern
- Herstellung einer Seife durch Esterspaltung
- Herstellung von Indigo
- Polymerisation, Polykondensation von Polyamid 6.6 und Herstellung eines Polyurethanschaumes
- pH-Wert von Textilien
- Untersuchung von Acetylsalicylsäure
- Herstellung von Phenolphthalein und Fluorescein

Literatur

keine spezielle Literatur außer den Praktikumsunterlagen

Modul **TuB-40: Mechanik und Technisches Zeichnen**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Christof Breckenfelder
Arbeitsbelastung SWS 4 ECTS 5
60h Präsenz
43h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
22h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Technisches Zeichnen	2	2	0	0	2	0	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Weide, Thomas							
Voraussetzung:	keine							
Bezeichnung:	Technische Mechanik	2	3	2	0	0	0	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Breckenfelder, Christof							
Voraussetzung:	Kenntnisse entsprechend Fachhochschulreife in den Fächern Mathematik und Physik							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-41	Technisches Zeichnen	T	Testat
TuB-42	Technische Mechanik	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse in Mechanik und Technik, wie sie im textilen Maschinenbau und im festigkeitsgerechten Gestalten zum Einsatz kommen.

Die Studierenden können begründen, warum Kräfte und ihre Wechselwirkungen für die Dimensionierung von Maschinenelementen maßgeblich sind und diese für gegebene äußere Belastungen eine ausreichende Tragfähigkeit bzw. Bauteilsicherheit besitzen müssen. Sie können die Gesetze der Statik kritisch würdigen und wirkende Kräfte und Momente sowie ihre Vektorsumme genau bestimmen.

Die Studierenden können den Prozess vom mechanischen Ersatzmodell zum Freikörperbild am idealen starren Körper nachvollziehen und planvoll anwenden. So können sie zum einen Schlüsse für die Bestimmung von Auflagerreaktionen ziehen und zum anderen die Freischnittmethode für die Bestimmung und Optimierung innerer Kräfte und Momente anwenden. Der Begriff der statischen Bestimmtheit kann eingeschätzt und kommentiert werden.

In Verbindung zu Kraftwirkungen können die Studierenden Reibkräfte und Reibkoeffizienten unterscheiden und Schlüsse ziehen im Hinblick auf die Haftreibung als statisches Problem und die Gleitreibung als dynamisches Problem.

Die Studierenden erlangen ein dreidimensionales räumliches Vorstellungsvermögen, wie es auch in der Bekleidungskonstruktion notwendig ist. Sie können dies im konstruktiven Sinne, nämlich des Technischen Zeichnens, in 2D und 3D anwenden und einfache statische Systeme generieren.

Technisches Zeichnen

Inhalte

Grundlagen des technischen Zeichnung

- Papierformate
- Maßstäbe
- Linienarten und Strichstärken sowie deren Bedeutung
- Liniengruppen

Perspektivendarstellungen und Ansichten

- Perspektivarten und deren unterschiedliche Bedeutungen und Anwendungen
- isometrische und dimetrische Perspektive
- einfache Maschinenelemente, wie Bohrungen, Schraubverbindungen

Schnittdarstellungen

- Kennzeichnung von Schnittebenen
- Vollschnitte
- Teilschnitte
- Ausbrüche

Bemaßung

- Bemaßungsregeln
- Bemaßungen von Werkstücken, Bohrungen, Winkeln, rotationssymmetrischen Teilen
- Erstellung eigener einfachen technischen Zeichnungen inklusive Bemaßung

Zusammenstellungen

- Gruppenzeichnung
- Stücklisten
- Teilzeichnung

Literatur

Hoischen: Technisches Zeichnen: Grundlagen, Normen, Beispiele, Darstellende Geometrie, Cornelsen Verlag; Auflage: 35., überarbeitete und aktualisierte Auflage (1. Februar 2016)

Technische Mechanik

Inhalte

- Einleitung: Grundlagen der Geometrie und Konstruktion
- Überblick zum festigkeitsgerechten Gestalten
- Kräfte und Momente und ihre Wechselwirkungen
- Vektoraddition und Kräfteparallelogramm
- Modell des starren Körpers
- Gesetzmäßigkeiten der Statik, Gleichgewichtsbedingungen und statische Bestimmtheit
- Die Freischnittmethode
- Bestimmung von Auflagerreaktionen
- Bestimmung von inneren Kräften und Momenten sowie Schnittlastverläufe
- Reibkräfte und Reibkoeffizienten

Literatur

Adomeit, G. (1983): Mechanik für Ingenieure. Band 1. Statik. 2 Bände. Aachen.

Böge, A.; Schlemmer, W. (1970): Mechanik und Festigkeitslehre. 12., überarb. Aufl. Braunschweig: Vieweg (Viewegs Fachbücher der Technik).

Mönch, E. (1971): Einführungsvorlesung Technische Mechanik. München: R. Oldenbourg.

Lindner, H. (1985): Physikalische Aufgaben. 1188 Aufgaben mit Lösungen aus allen Gebieten d. Physik. 25. Aufl. Braunschweig: Vieweg (Viewegs Fachbücher der Technik).

Formelsammlungen:

Göhler, W.; Ralle, B. (1989): Höhere Mathematik. Formeln und Hinweise ; kleiner Wissensspeicher. 10., überarb. Aufl., unveränd. Nachdr. Leipzig: Dt. Verl. Für Grundstoffindustrie.

Kuchling, H. (1979): Physik. Formeln und Gesetze. Buch- und Zeit- Verlagsgesellschaft mbH Köln

Modul **TuB-50: Physik**

Sprache Deutsch

Verantwortlich Prof. Dr. Christof Breckenfelder

Arbeitsbelastung SWS 6 ECTS 6

90h Präsenz

40h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)

20h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Physik-Praktikum	2	2	1	0	0	1	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Breckenfelder, Christof							
Voraussetzung:	Kenntnisse entsprechend Fachhochschulreife in den Fächern Mathematik und Physik							
Bezeichnung:	Elektrik und Optik	2	2	2	0	0	0	3
Lehrende/r:	Prof. Dr. Breckenfelder, Christof							
Voraussetzung:	Kenntnisse entsprechend Fachhochschulreife in den Fächern Mathematik und Physik							
Bezeichnung:	Maschinenelemente und elektrische Antriebe	2	2	2	0	0	0	3
Lehrende/r:	Prof. Dr. Breckenfelder, Christof							
Voraussetzung:	Kenntnisse entsprechend Fachhochschulreife in den Fächern Mathematik und Physik							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-51	Physik Praktikum	T	Testat
TuB-52	Elektrik, Optik und Maschinenelemente	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Mit dem Modulfach Physik erschließt sich den Studierenden in den Grundzügen ein naturwissenschaftlich-technischer Wissenshorizont, der sie gleichzeitig in die Lage versetzt ingenieurwissenschaftliche Methoden zur Lösung technischer Probleme zu beurteilen und anzuwenden.

Die Studierenden sollen wesentliche physikalische, maschinenbauliche und elektrische Sachverhalte der Technik kritisch würdigen und auf die eigene fachgerechte Arbeit mit Textilmaschinen übertragen können. Ausgehend von basalen Physikzusammenhängen der Kinematik, Kinetik und Schwingungslehre sollen die Studierenden diese im praktischen Versuch interpretieren und auswerten. Die Abweichungen zwischen theoretischen Berechnungen und experimentellen Ergebnissen werden in Auswertungen wie beispielsweise Diagrammen dargestellt und kommentiert. Die Studierenden können über eine Fehleranalyse ihre Ergebnisse kritisch beurteilen.

Im Fach Maschinenelemente und elektrische Antriebe können die Studierenden aus dem dargestellten Konstruktionsprozess Schlussfolgerungen für die Funktion von Bauteilen ableiten. Wichtige Werkstoffe für Maschinenelemente werden beschrieben. Maschinenelemente aus der Gruppe der lösbaren und nicht lösbaren Verbindungen werden erläutert und Wirkungsprinzipien sowie Anwendungsbereiche erklärt. Die Studierenden können Maschinenelemente zum Übertragen von Drehbewegungen, Zahnrad und Zahnradgetriebe und weitere wichtige Getriebearten unterscheiden. Übersetzungsverhältnis und Drehzahl können differenziert und in basalen Zusammenhängen berechnet werden. Neben Maschinenelementen zum Aufheben von Bewegungen wird der theoretische Sachverhalt Momentanpol analysiert und kann von den Studierenden auf Maschinenelemente zum Umformen von Bewegungen übertragen werden. Die Studierenden können das Generator-Motor deuten und Eigenschaften von rotierenden elektrischen Maschinen kommentieren.

Im Fach Elektrik und Optik werden grundlegende elektrische Größen und elektrische Leiter und Nichtleiter dargestellt und erklärt. Die Studierenden können wesentliche Wirkungen des elektrischen Stromes kategorisieren und erläutern. Zusammenhänge der Elektrostatik werden beschrieben. Die Studierenden können das Ohmsche Gesetz deuten, die Kirchhoffschen Sätze kritisch würdigen und darauf aufbauend basale elektrische Netze berechnen. Der Grundzusammenhang des Zusammenspiels elektrischer Quellen und Verbraucher wird über das Modell des Grundstromkreises erklärt. Die Studierenden sind in der Lage aus der Theorie der elektromagnetischen Induktion Schlüsse für weitere Wirkungszusammenhänge beispielsweise elektrische Maschinen zu ziehen. Die Studierenden sollen das Phänomen Licht aus strahlenoptischer und wellenoptischer Sicht beurteilen lernen.

Physik-Praktikum

Inhalte

Theoretische Einführung

- Kinematik
- Kinetik
- Schwingungslehre

Praktische Versuche

- Freier Fall
- Systembeschleunigung
- Impulserhaltungssatz
- Axiales Trägheitsmoment des Kreisels

Literatur

Walcher, W. (2004): Praktikum der Physik. 8., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag (Teubner Studienbücher Physik).

Geschke, D. (2001): Physikalisches Praktikum. Mit multimedialen Ergänzungen. 12., durchgesehene Auflage. Wiesbaden: Teubner.

Becker, J.; Jodl, H.-J. (1991): Physikalisches Praktikum für Naturwissenschaftler und Ingenieure. Berlin, Heidelberg: Springer (VDI-Buch).

Formelsammlungen:

Göhler, W.; Ralle, B. (1989): Höhere Mathematik. Formeln und Hinweise ; kleiner Wissensspeicher. 10., überarb. Aufl., unveränd. Nachdr. Leipzig: Dt. Verl. für Grundstoffindustrie.

Kuchling, H. (1979): Physik. Formeln und Gesetze. Buch- und Zeit- Verlagsgesellschaft mbH Köln.

Elektrik und Optik

Inhalte

- Einführung: Elektrische Größen und Einheiten
- Wirkungen des elektrischen Stromes
- Elektrostatik
- Ohmsches Gesetz
- Elektrische Netze
- Grundstromkreis
- Elektromagnetische Induktion
- Strahlen- und Wellenoptik

Literatur

Weißgerber, W. (2015): Elektrotechnik für Ingenieure 1. Gleichstromtechnik und Elektromagnetisches Feld ; ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. 10., durchges. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg (Lehrbuch).

Prechtl, A. (1994): Vorlesungen über die Grundlagen der Elektrotechnik. Band 1. Vienna, s.l.: Springer Vienna.

Maschinenelemente und elektrische Antriebe

Inhalte

Maschinenelemente:

- Einführung Konstruktionsprozess und Funktion von Bauteilen
- Werkstoffe für Maschinenelemente
- Lösbare Verbindungselemente
- Nicht Lösbare Verbindungselemente
- Übertragen von Drehbewegungen
- Zahnrad und Zahnradgetriebe
- Weitere Getriebearten
- Drehzahl und Übersetzungsverhältnis
- Momentanpol
- Umformen von Drehbewegungen
- Aufheben von Drehbewegungen

Elektrische Antriebe:

- Generator-Motor Prinzip
- Rotierende elektrische Maschinen

Literatur

Haberhauer, H.; Bodenstein, F. (1996): Maschinenelemente. Gestaltung, Berechnung, Anwendung. Zehnte, vollständig neubearbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg, s.l.: Springer Berlin Heidelberg (Springer-Lehrbuch).

Bosch, M. (1940): Vorlesungen über Maschinenelemente. Berlin, Heidelberg, s.l.: Springer Berlin Heidelberg.

Modul **TuB-60: Informationstechnologie**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Klaus Hardt
Arbeitsbelastung SWS 6 ECTS 6
90h Präsenz
40h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
20h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Grundlagen der EDV	2	2	2	0	0	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Breckenfelder, Christof							
Voraussetzung:	keine							
Bezeichnung:	Internet und eBusiness	2	2	2	0	0	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Hardt, Klaus							
Voraussetzung:	keine							
Bezeichnung:	Computergrafik	2	2	2	0	0	0	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Hardt, Klaus							
Voraussetzung:	Lehrveranstaltung Einführung in die EDV							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-61	EDV und Internet	Pr	Klausur
TuB-63	Computergrafik	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Informationstechnik ist heute unverzichtbarer Bestandteil praktisch aller Arbeitsbereiche. Dies reicht von den klassischen Büroanwendungen über eine Vielzahl spezialisierter CAD/CAM-Systeme bis zur Produktionsplanung und Steuerung und allen Varianten von eBusiness - Prozessen. Im Modul "Informationstechnologie" erwerben die Studierenden eine breite Grundlage an Wissen und Fähigkeiten, die im weiteren Studienverlauf in Spezialisierungen auf diesen Feldern vertieft werden. Angesichts der Komplexität heutiger Informationssysteme müssen diese Grundlagen sowohl die Hardware, als auch Systemsoftware und Anwendungssoftware beinhalten. Die Nutzung der Informationstechnologie für Kommunikationsprozesse wird vertieft verstanden und die dadurch verursachten Transformationen klassischer Geschäftsprozesse zu eBusiness - Anwendungen verstanden.

Die Studierenden lernen die digitalen Grundlagen und Bestandteile eines Computersystems kennen, verstehen deren grundlegende Funktionsweise und können, daraus abgeleitet, Leistungsmerkmale identifizieren und aktuelle Leistungsdaten benennen. Dies ermöglicht ihnen, Systemspezifikationen und Systemvergleiche durchzuführen, aber auch die technischen Grenzen der Nutzung zu erkennen.

Sie können die Standardanwendungen zu Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentation bedienen und auch in komplexeren Anforderungssituationen sinnvoll einsetzen.

Die Studierenden kennen moderne Kommunikationsmöglichkeiten, wie sie durch das Internet angeboten werden. Dabei verstehen sie die technischen Grundlagen dieser Dienste und können deren unterschiedliche Stärken und Schwächen beurteilen und so anwendungsorientierte Einsatzmöglichkeiten erfassen. Insbesondere verstehen Sie die Nutzung der Kommunikationstechniken im Rahmen von eBusiness-Anwendungen. Betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Fragestellungen des elektronischen Handels können sie formulieren und kritisch bewerten. Die Möglichkeiten der Integration unternehmensinterner Informationssysteme in das World Wide Web und die damit verbundenen Veränderungen in herkömmlichen Geschäftsprozessen können sie beschreiben.

Die damit einhergehenden Sicherheitsprobleme lernen sie kennen und verstehen so die grundlegenden Eigenschaften eingesetzter Verschlüsselungs- und Signaturverfahren, um eine sichere Kommunikation zu gewährleisten. Sie sind in der Lage, geeignete Verfahren zu beurteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten einzuschätzen.

Die insbesondere in CAD-Anwendungen vorhandenen Schwierigkeiten der Farbanpassung in heterogenen Systemen lernen die Studierenden zu problematisieren. Sie verstehen die eingesetzten Verfahren in Farbmanagementsystemen, können deren Komponenten benennen und konkrete Farbmanagementlösungen konzipieren. Sie lernen die Unterschiede bildorientierter und vektororientierter Computergrafikanwendungen kennen und können, je nach Aufgabenstellung, geeignete Verfahren auswählen und einsetzen. Ebenso verstehen Sie die wichtigsten im Einsatz genutzten Bilddatenformate, kennen deren Vor- und Nachteile und können das geeignete Format je nach Aufgabenstellung auswählen und geeignet konfigurieren.

In zunehmendem Maße spielen auch in der Textil- und Bekleidungsindustrie dreidimensionale Darstellungen eine Rolle. Die Studierenden lernen die Verfahren zur Modellierung dreidimensionaler Körper kennen. Sie erhalten Einblicke in die verschiedenen Verfahren der dreidimensionalen Wiedergabe und können deren Vor- und Nachteile, aber auch erforderlichen Dateneingaben beurteilen und in entsprechenden Anwendungen auswählen. Sie können die grundlegenden Schritte des "Texture-Mappings" und des "Ray-Tracings" beschreiben. Sie kennen die wesentlichen Probleme der Simulation des dynamischen Verhaltens (z.B. Faltenwurf) von dreidimensionalen Objekten.

Grundlagen der EDV

Inhalte

- Einführung und Begrifflichkeiten
- Binäre Informationsverarbeitung und Zahlensysteme
- Rechnerarchitektur nach dem Modell nach John von Neumann
- Rechenwerk und logische Operation
- Speicherarten und Adressierung
- Steuerwerk
- Prüfverfahren
- Eingabegeräte und Funktionsweise der digitalen Signalverarbeitung
- Ausgabegeräte und Einführung Farbsysteme
- Einführung Betriebs- und Dateisystem, graphische Oberfläche
- Einführung Textverarbeitung und Tabellenkalkulation

Literatur

Breckenfelder, C.: Grundlagen der EDV, Skript zur Vorlesung

INTERNET

Technische Grundlage des Internets:

- Historie
- Protokolle
- TCP/IP - Eigenschaften
- IP-Adressen
- Domain-Namen

Dienste

- Email, Mailinglisten
- Usenet
- IRC, FTP, Telnet
- World Wide Web

Wichtige Aspekte der Nutzung des WWW

- URL
- HTML
- Suchmaschinen
- Multimediaformate
- VRML
- Avatare

eBUSINESS

Gesamtwirtschaftliche Aspekte des eBusiness

- Netz-Ökonomie
- Soziographische Struktur der Internet - Nutzer
- Teilnehmerbeziehungen im eBusiness
- Wertschöpfungskette und deren Veränderung im eBusiness anhand des Schemas von E. Porter

Geschäftsmodelle

- elektronische Auktionen
- digitale Güter
- elektronische Kataloge und elektronische Marktplätze

eProcurement

mCommerce

Marketing und Customer Relationship Management (CRM)

Probleme Privatsphäre

SICHERHEIT in Rechnernetzen

Kryptographie und ihre Nutzung für eine sichere Kommunikation

Symmetrische und Public-Key Verschlüsselung

Hash-Funktion

digitale Zertifikate

Passwortproblematik

Viren, Würmer, Trojaner

Sicherungsmaßnahmen

eigenes Skript

den Studierenden steht eine Fülle von eLearning-Modulen, die auf der eLearning-Plattform "moodle" angeboten werden, zur Verfügung

Ertel W., Angewandte Kryptographie, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, 2012

Lawrenz O.: Supply Chain Management; 2., überarb. und erw. Aufl.. - Braunschweig [u.a.] : Vieweg [u.a.], 200

Meier A., Stormer H.: eBusiness & eCommerce - Manageing the digital Value Chain, Springer-Verlag, 2009

Straube F.: E-Logistik : ganzheitliches Logistikmanagement; Berlin [u.a.] : Springer, 2004

Turowski K., Pousttchi K.: Mobile Commerce. Grundlagen und Techniken. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin, 2004

Zerdick A.: Die Internet-Ökonomie : Strategien für die digitale Wirtschaft / ECC, European Communication Council; 3., erw. und überarb. Aufl.. - Berlin [u.a.] : Springer, 2001

Die Internet Ökonomie: Strategien für die digitale Wirtschaft; European Communication Council Report (2001)

Daneben wird aufgrund der breiten Fächerung der Lehrinhalte überwiegend mit frei zugänglichen Quellen im Internet gearbeitet. Siehe hierzu die detaillierte Aufstellung von Verweisen auf den Internetseiten des Lehrenden.

Computergrafik

Inhalte

FARBMANAGEMENT in Computersystemen

- Geräteunabhängige Farbsysteme: CIE - Farbsystem
- Geräteabhängige Farbsysteme: RGB, HLS; CMYK
- Farberzeugung durch den Monitor, insb. RGB-System
- Farberzeugung bei Druckern inkl. UCR - Verfahren
- Farbmanagement mit Hilfe von Geräteprofilen
- ICC - Standards

Datenkompressionsverfahren

- Verlustfreie Verfahren (RLE, LZW, Huffman)
- Verlustbehaftete Verfahren (JPEG, MPEG)

3D-Computergrafik

- Erstellung von 3D-Modellen
- Geometrische Transformation von 3D-Objekten
- Verfahren der Schattierung von 3D-Objekten
- Texture-Mapping
- Ray-Tracing
- Dynamische Simulation

Computergrafik-Systeme

- Vergleich Vektorgrafik mit Rastergrafik
- Probleme der Darstellung von Grafikobjekten in 2D- und 3D-Systemen
- Anti-Aliasing Verfahren

Literatur

eigenes Skript

den Studierenden steht eine Fülle von eLearning-Modulen, die auf der eLearning-Plattform "moodle" angeboten werden, zur Verfügung

Nischwitz, Alfred ; Haberäcker, Peter: Masterkurs Computergrafik und Bildverarbeitung : alles für Studium und Praxis ; 1. Aufl.. - Wiesbaden : Vieweg, 2004

Daneben wird mit frei zugänglichen Quellen im Internet gearbeitet.

Modul **TuB-70: Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Gerrit Heinemann
Arbeitsbelastung SWS 4 ECTS 5
60h Präsenz
43h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
22h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Volkswirtschaftslehre	2	2	2	0	0	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Heinemann, Gerrit							
Voraussetzung:	keine							
Bezeichnung:	Betriebswirtschaftslehre	2	3	2	0	0	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Müller, Susanne							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-70	Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	Pr	Klausur

Anmerkung

Die Wissenschaft von der Wirtschaft ist für alle Betriebe der Textil- und Bekleidungsbranche relevant, da auch hier der rationale Umgang mit Gütern, die nur beschränkt verfügbar sind, Tagesgeschäft ist. Sie gehört damit zum Basiswissen für alle Entscheidungsträger von Textil- und Bekleidungsunternehmen. In Deutschland wird die Wirtschaftswissenschaft üblicherweise in die Bereiche Betriebswirtschaftslehre (BWL) und Volkswirtschaftslehre (VWL) unterteilt. Die Volkswirtschaftslehre betrachtet grundlegende wirtschaftliche Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten in einer Gesellschaft, sowohl aus der Perspektive einzelner wirtschaftender Einheiten (Mikroökonomie) als auch aus gesamtwirtschaftlicher Sicht (Makroökonomie). Demgegenüber befasst sich die BWL mit den wirtschaftlichen Zusammenhängen bzw. Gesetzmäßigkeiten einzelner Unternehmen und liefert damit Erkenntnisse über betriebliche Strukturen und Prozesse.

Dementsprechend lernen die Studierenden die wesentlichen Probleme, Grundbegriffe und Methoden sowohl der Volkswirtschaftslehre als auch der Betriebswirtschaftslehre kennen. Sie können die Unterschiede zwischen Mikro- und Makroökonomie benennen und verstehen, dass es im Wesentlichen um das Haushalten knapper Güter geht. Sie sind in der Lage, die Allokation von Ressourcen anhand einer PMF-Produktions-Möglichkeiten-Funktion zu erklären. Darüber hinaus können sie die Quantifizierung einer Volkswirtschaft auf Basis der volkswirtschaftlichen Gesamtgleichung grob darstellen und kritisch beurteilen. Sie verstehen die Funktionen des Geldes, die Mechanismen der Inflation, die Ursachen der Rezession. Sie sind in der Lage, die zentralen Instrumente der Rezessionsbekämpfung zu benennen bzw. erläutern sowie deren Vor- und Nachteile aufzuzeigen. Wesentliche Modelle und dabei auch Marktmodelle gehören zum Basiswissen der Studierenden, die auch eine Nachfrage- und Angebotsfunktion ableiten und kritisch diskutieren können. Gleiches gilt für wesentliche Markt- und Wettbewerbsformen. Sie wissen um das Problem des Marktgleichgewichtes, geben die Grundzüge des Kreislaufgleichgewichtes richtig wieder und kennen die Besonderheiten des Expansionsgleichgewichtes. Zusammenfassend können die Studierenden die Dispositionsgleichgewichte eines gesamtwirtschaftlichen Haushaltes und einer Unternehmung richtig einordnen. Neben dem Basiswissen der VWL lernen sie dabei auch die Grundlagen der BWL kennen. Sie können die verschiedenen Typologien von Unternehmen unterscheiden und den grundlegenden Wirtschaftsprozess der Unternehmung darlegen, und zwar differenziert nach Unternehmenszielen sowie Unternehmensführung. Innerhalb der Unternehmensführung können die Studierenden die Hauptfunktionen des Managements, Elemente und Strukturen von Managementsystemen sowie Management-Techniken unterscheiden und kritisch beurteilen. Gleiches gilt für die betrieblichen Leistungs- sowie Finanzprozesse. Sie verstehen, inwieweit der Produktions- und Absatzplanung eine besondere Rolle zukommt und kennen die aktuellen Anforderungen der Digitalisierung an das Unternehmen.

Volkswirtschaftslehre

Inhalte

I. Deutschland als Volkswirtschaft

- Größe und Verflechtung
- Aktuelle Situation
- Relevanz für Textil und Bekleidung

II. Volkswirtschaftslehre als Wissenschaft der Knappheit

- Mikro- versus Makro-Ökonomie
- Arten der Marktwirtschaft
- Nachfragefunktion

III. Bestimmung der Produktionsmöglichkeiten und Ressourcenallokation

- PMF-Kurve
- Optimale Ressourcenallokation
- Auswirkung technischer Fortschritt

IV. Quantifizierung der Makroökonomie

- Kreislaufmodell
- Gesamtwirtschaftliche Gleichung
- BSP und BIP

V. Inflation und Geld

- Funktionen des Geldes
- Inflation versus Deflation
- Berechnung Inflation

VI. Rezession und Konjunktur

- Entstehung der Rezession
- Auswirkung der Rezession
- Kurzfristige und langfristige Betrachtung

VII. Bekämpfung von Rezessionen

- Keynes-Modell
- Fiskalpolitik
- Geldpolitik

VIII. Angebot und Nachfrage als Basis der Mikroökonomie

- Arten von Nachfragekurven
- Arten von Angebotskurven
- Ungleichgewichte und deren Lösung

IX. Nutzen-Maximierung der Konsumenten

- Nutzenbestimmung
- Nutzenmaximierung
- Nutzenoptimierung

X. Unternehmen als Rückgrat der Wirtschaft

Literatur

Brühl, V. (2015): Wirtschaft des 21. Jahrhunderts.

Beaker, D. (2016): VWL für Dummies.

Betriebswirtschaftslehre

Inhalte

In der Lehrveranstaltung Betriebswirtschaftslehre werden die betriebswirtschaftlichen Grundlagen für ein Ingenieurstudium an einer Fachhochschule gelegt. Die Studenten sollen mit betriebswirtschaftlichen Kenntnissen vertraut gemacht werden, die sowohl in anderen Grundlagenfächern als auch in weiterführenden Lehrveranstaltungen benötigt werden.

Dabei werden Aspekte der allgemeinen und speziellen Betriebswirtschaftslehre behandelt.

Da es sich bei dieser Vorlesung um eine hinsichtlich der o.g. Studiengänge getrennte Veranstaltung handelt, wird in der Veranstaltung der Betriebswirtschaftslehre (Designer) verstärkt auf den Design-Bezug hinsichtlich der gewählten Beispiele sowie Fallstudien eingegangen.

Literatur

Wöhe, Günther: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Verlag Gabler, neueste Ausgabe
Schierenbeck, H.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, Verlag Vahlen, neueste Ausgabe
Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Band 1-3, Berlin/Heidelberg/New York, 1980-1983

Kotabe, M.; Helsen, K.: Global Marketing Management. Wiley, ISBN 0-471-23062-6

Boone, L.; Kurtz, D.: Contemporary Business. Harcourt College Publishers ISBN 0-03-033226-5

Streibel, B.: The manager's guide to effective meetings. McGraw-Hill, ISBN 0-07-139134-7

Modul **TuB-80: Marketing und Kostenrechnung**

Sprache Deutsch

Verantwortlich Prof. Dr. Ute Ständer

Arbeitsbelastung SWS 4 ECTS 5

60h Präsenz

43h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)

22h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	2	2	1	0	1	0	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Ständer, Ute							
Voraussetzung:	keine							
Bezeichnung:	Marketing I	2	3	1	0	1	0	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Müller, Susanne							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-80	Marketing und Kostenrechnung	Pr	Klausur

Anmerkung

Sowohl das Marketing als auch die Kostenrechnung unterstützen das Management bei seinen Führungsaufgaben durch das Bereitstellen von Informationen. Marketing ist heute unverzichtbarer Bestandteil praktisch aller Arbeitsbereiche. Dies reicht von der Planung, über die Entwicklung einer Unternehmensstrategie bis hin zur operativen Anwendung. Die Studierenden lernen die Bestandteile eines Marketingsystems kennen, verstehen dessen grundlegende Funktionsweise und können, daraus abgeleitet, Leistungsmerkmale identifizieren und aktuelle Leistungsdaten benennen. Dies ermöglicht ihnen, Probleme hinsichtlich der Absatzwirtschaft zu erkennen und darauf aufbauend Lösungskonzepte zu erarbeiten. Wesentliche Aspekte des Marketing-Mixes sind zunächst die Festlegung des Produktsortiments und die Preispolitik. Beides wird überwiegend auf Basis der Nachfrage determiniert, sodass die Studierenden lernen, das Kaufverhalten der Konsumenten zu analysieren. Daneben ist indes auch das Kaufverhalten in der betrieblichen Organisation zu berücksichtigen. Zudem ist zur Bestimmung des Absatzpreises die Kenntnis der Produktions- und Selbstkosten der einzelnen Produkte von entscheidender Bedeutung. Die Studierenden sind in der Lage, die in einem Unternehmen angefallenen Kosten zu analysieren und differenziert einzelnen Produkten zuzurechnen und damit kurz- und langfristige Preisuntergrenzen für den Verkauf dieser Produkte sowie die Erfolgsbeiträge der einzelnen Produkte zum Betriebsergebnis zu ermitteln. Mithilfe dieser Daten können sie die optimale Sortimentsgestaltung bestimmen. Des Weiteren lässt sich hiermit die "Make-or-buy-Entscheidung" treffen und damit der optimale Vertikalisierungsgrad eines Unternehmens bestimmen.

Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung

Inhalte

Grundlagen

- Grundbegriffe des externen und internen Rechnungswesens
- Kostenbegriffe (fixe Kosten vs. variable Kosten, Einzelkosten vs. Gemeinkosten, Deckungsbeitrag vs. Gewinn, Break-Even-Point)
- Kostenspaltung

Kostenartenrechnung

- Aufgaben der Kostenartenrechnung
- Charakterisierung der einzelnen Kostenarten (Material-, Personal-, Kapital- und Wagniskosten, Abschreibungen, Fremdleistungen und Abgaben)

Kostenstellenrechnung

- Aufgaben der Kostenstellenrechnung
- Arten von Kostenstellen
- Ein- und zweistufiger Betriebsabrechnungsbogen

Kostenträgerrechnung

- Aufgaben der Kostenträgerrechnung
- Kostenträgerstückrechnung: Kalkulationsverfahren (Divisionskalkulation, Äquivalenzziffernkalkulation, Zuschlagskalkulation, Kuppelkalkulation, Maschinenstundensatzrechnung)
- Kostenträgerzeitrechnung: Betriebsergebnisrechnung (Gesamtkostenverfahren auf Vollkostenbasis, Umsatzkostenverfahren auf Vollkostenbasis, Umsatzkostenverfahren auf Teilkostenbasis)

Literatur

- Becker/Holzmann: Kosten-, Erlös- und Ergebnisrechnung, Springer Gabler, Wiesbaden 2014
Däumler/Grabe: Kostenrechnung 1: Grundlagen, 11. Aufl., Verlag NWB, Herne/Berlin 2013
Däumler/Grabe: Kostenrechnung 2: Deckungsbeitragsrechnung, 10. Aufl., Verlag NWB, Herne/Berlin 2013
Haberstock: Kostenrechnung 1, 13. Aufl., Hamburg 2008
Hommel: Kostenrechnung - learning by stories, 3. Aufl., Verlag Recht und Wirtschaft, Frankfurt/Main 2011
Horsch: Kostenrechnung, 2. Aufl., Springer Gabler, Wiesbaden 2015
Langenbeck: Kosten- und Leistungsrechnung, 2. Aufl., Verlag NWB, Herne/Berlin 2011
Mumm: Kosten- und Leistungsrechnung, 2. Aufl., Springer Verlag, Berlin, Heidelberg 2015
Olfert: Kompakt - Training Kostenrechnung, 7. Aufl., Kiehl Verlag Ludwigshafen 2013

Marketing I

Inhalte

Große Veränderungen mit enormen wirtschaftlichen und sozialen Herausforderungen prägen das 21. Jahrhundert. Daraus ergeben sich große globale Marktchancen für die Fashion-Industrie.

Ausgehend von den Bedürfnissen der Fashion-Konsumenten müssen heute Fashion-Produkte zeitgenau angeboten werden, damit die Unternehmen vor dem Hintergrund der Fast-Fashion noch existieren können.

Des Weiteren müssen neben den Heimatmärkten auch globale Märkte gefunden werden, um einen Ausgleich zu den gesättigten heimischen Konsumenten zu finden.

In der 4 stündigen Veranstaltung "Marketing" werden zunächst diese neuen Marktherausforderungen in diversen Case Studies erarbeitet, um daraus dann die richtigen Konzepte für zukünftigen Marketingstrategien zu entwickeln.

Dabei werden neben den klassischen, traditionellen Marketinginstrumenten auch Schwerpunkte gelegt auf die neuen Möglichkeiten, die sich durch die Nutzung von Social Media Marketing für die Fashion-Unternehmen ergeben. Hierzu wird ebenfalls auf Basis diverser Case Studies Problemansätze und Lösungsmöglichkeiten erarbeitet.

Der Studierende versteht:

- die Basiskenntnisse der Marketinglehre sowie angewandte Marketingkenntnisse;
- eine internationale/ globale Orientierung von Marketing durch internationale Literatur, insbesondere aus dem anglo-amerikanischen Raum;
- die marktorientierte Unternehmensführung anhand vieler praktischer Beispiele.

Literatur

Berkowitz, Eric N. and others: Marketing, Irwin McGraw-Hill, newest edition

Kotler, Philipp and others: Principles of Marketing, Prentice Hall Europe, newest edition

Meffert, H.: Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Gabler Verlag, neueste Auflage

Kotler, Ph.; Bliemel, F.: Marketing-Management. Poeschel Verlag, neueste Auflage

Homburg, Ch./ Krohmer, H.: Marketing Management, neueste Auflage

Modul **TuB-90: Grundlagen der Textiltechnologie**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Thomas Weide
Arbeitsbelastung SWS 6 ECTS 6
90h Präsenz
40h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
20h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Fadentechnologie	2	2	1	0	1	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Weide, Thomas							
Voraussetzung:	keine							
Bezeichnung:	Flächentechnologie	2	2	1	0	1	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Büsgen, Alexander							
Voraussetzung:	keine							
Bezeichnung:	Veredlung und Ökologie	2	2	1	0	1	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Rabe, Maike							
Voraussetzung:	keine							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-90	Grundlagen der Textiltechnologie	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Dieses Modul soll die Studierenden zu Beginn des Studiums in die Grundlagen der Textil- und Bekleidungstechnologie einführen. In den drei Teilbereichen Fadentechnologie, Flächentechnologie und Veredelung und Ökologie werden Basiskenntnisse vermittelt, die den textilen Werkstoff sowie seine Herstellung und Eigenschaften beschreiben und erklären. Es werden alle Teilbereiche der textilen Kette vom Beginn der Fadenerzeugung bis zur Erstellung und Veredelung der fertigen Flächenware behandelt.

Die Studierenden sollen benennen, in welchen Arbeitsschritten und Stufen Textilien erzeugt und verarbeitet werden. Sie sollen die unterschiedlichen Verarbeitungstechnologien aufzählen und auswählen, welche Technologie für unterschiedliche Anwendungen und Materialien verwendet werden. Sie sollen daneben auch begründen, wie sich die Eigenschaften und das Weiterverarbeitungsverhalten der Textilien aus unterschiedlichen Materialien, Herstellungsprozessen und Verbindungsarten verändern. Sie können Feinheits-, Verzugs-, Produktions- und Drehungsberechnungen durchführen.

Die Studierenden sind in der Lage, eine textile Fläche sicher und präzise zu identifizieren. Sie besitzen fundierte Kenntnisse über alle Herstellverfahren, den jeweiligen Aufbau und die Eigenschaften der textilen Flächen. Sie können textile Flächen analysieren (welche Basiselemente werden in welchen Orientierungen wie miteinander verbunden sind). Aus der Analyse und auf Basis der vorliegenden Struktur können sie die wichtigsten physikalischen Eigenschaften textiler Flächen ableiten. Die Studierenden können die Materialeigenschaften textiler Flächen vergleichen und interpretieren u.a. durch die Auswertung von Kraft-Dehnungs-Tests. Sie besitzen ein tiefgehendes Verständnis der individuellen Einsatzgebiete und Märkte textiler Flächen.

Fadentechnologie

Inhalte

Historie der Spinnerei

Filamentgarne

- Erspinnung
- Texturierung
- Bezeichnungen

Unterschiede Stapelfaserspinnverfahren

- Kurzstapelspinnerei
- Langstapelspinnerei (Kammgarn, Halbkammgarn, Streichgarn)

Prozesse Stapelfaserspinnerei

- Putzerei
- Karderieren
- Strecken
- Kämmen
- Vorgarnherstellung
- Spinnverfahren (Ring-, Rotor-, Luftspinnen)
- Spulen

Berechnungen in der Spinnerei

- Garnfeinheit
- Verzüge
- Garndrehung

Literatur

The Rieter Manual of Spinning

- Volume 1: Technology of Short-staple Spinning (Werner Klein)
- Volume 2: Blowroom & Carding (Werner Klein)
- Volume 3: Spinning Preparation (Werner Klein)
- Volume 4: Ring Spinning (Werner Klein, Herbert Stalder)
- Volume 5: Rotor Spinning (Heinz Ernst)
- Volume 6: Alternative Spinning Systems (Herbert Stalder)
- Volume 7: Processing of Man-Made Fibres (Thomas Weide)

Arbeitskreis Gesamttextil-Eschborn: Ausbildungsmittel Unterrichtshilfen

- Spinnereitechnik Dreizylinder- und Rotorspinnerei (German)
- Spinnereitechnik Kammgarn - Halbkammgarn - Streichgarn (German)

1. Einführung:

- Definitionen der Begriffe "Textil" und "textile Fläche"
- Klassifikationen textiler Flächen
- Vorgehensweise zur Analyse textiler Flächen, Bedeutung der Analyse

2. Gewebe:

- Übersicht zu den Produktionsverfahren der Webereivorbereitung und der Weberei,
- Einführung in die Grundbindungen und den Aufbau einer Bindungspatrone
- Aufbau und Struktur von Geweben
- Eigenschaften von gewebten Flächen (u.a. Strapazierfähigkeit, E-Module, Anisotropie)
- spezielle Verfahren der Weberei (Drehergewebe, Frottiergewebe, Cordsamt, Kettveloursgewebe, Gripper-Axminster, Gobelin/Tapisserie)

3. Maschenwaren

- Übersicht zu den Verfahren der Strickerei, der Einfandkulierwirkerei und der Kettenwirkerei, Maschenbildung, Bindungs- und Musterelemente (Masche, Henkel, Flottung, Füllfaden)
- Nadeltypen (Spitzen-, Zungen- und Schiebernadeln)
- Eigenschaften und Anordnung von Maschen in R/L, R/R und L/L -Ware
- Aufbau und Struktur von Maschenwaren
- Eigenschaften von Maschenwaren und Anwendungsgebiete

4. Vliesstoffe

- Übersicht zu den Verfahren der Vliesherstellung (mechanische, aerodynamische und hydrodynamische Vlieserzeugung, Spundbonding)
- Übersicht zu den Verfahren der Vliesverfestigung (Filzen, Vernadeln, Spunlacing, chemische Bindungsverfahren, thermische Verfahren)
- Aufbau und Struktur von Vliesstoffen
- Eigenschaften und Anwendungsgebiete von Vliesstoffen

5. Nähwirkstoffe

- Entstehungsgeschichte der Nähwirkstoffe
- Übersicht zu ausgewählten Herstellungsverfahren (Malimo, Maliwatt, Malivlies, Kunit, Mulktiknit), Aufbau und Struktur von Nähwirkstoffen
- Eigenschaften und Anwendungsgebiete

6. Bandgewebe

- Übersicht zur Herstellung von gewebten Bändern mit traditionellem Schiffchenbandwebstuhl und mit modernen Nadelbandwebautomaten
- Schusseintrag und Warencharakter von Geweben aus Nadelbandwebmaschinen
- Kantensysteme von Nadelbandwebmaschinen mit und ohne Hilfsfaden
- Anwendungsgebiete von gewebten Bändern

7. Geflechte

- Übersicht zu den Herstellungsverfahren von Geflechten
- Aufbau und Struktur von Geflechten,
- Unterschied von Litzen- und Schlauch/Kordelmaschinen
- Aufgaben und Funktion von Flügelrädern und Klöppeln
- Eigenschaften und Anwendungsgebiete von Geflechten

8. Tuftings

- Historie der Tuftings, ihrer Wiederentdeckung und ihrer ersten industriellen Massenproduktion
- Grundlagen der Herstellung von Tuftings
- Aufbau und Struktur von Tuftings
- Einteilung und wichtigste Musterarten, aktuelle Anwendungen

9. Bobinets

- Varianten und Einteilung von Bobinets (Tüll, Spitze, Gardine)
- Übersicht zum Herstellungsverfahren von Bobinets
- Aufbau und Struktur von Bobinets
- Eigenschaften und aktuelle Anwendungsgebiete
- Unterschied zwischen echten Bobinets und kettengewirkten "Tüllstoffen"

10. Sonstige Flächen

- Übersicht zur Herstellung von sonstigen textilen Flächen (Netzen, Fadengelegen, Flocktextilien) Aufbau und Struktur dieser Flächen, Eigenschaften und Anwendungsfelder

Literatur

Berzel, Klaus: Textile Flächen, Verband der Baden-Württembergischen Textilindustrie e.V., Stuttgart, 1983
 Eberle, H.; Hermeling, H.; Hornberger, M.; Menzer, D.; Ring, W.: Fachwissen Bekleidung, Verlag Europa Lehrmittel, Haan-Gruiten 1999
 Wulfhorst, B.: Textile Fertigungsverfahren, Carl Hanser Verlag München Wien 1998
 Buurmann, D.: Handbuch der Heimtextilien, Deutscher Fachverlag, Frankfurt a.M. 1988
 Hofer, A.: Textil- und Modelexikon, Deutscher Fachverlag, Frankfurt a.M. 1997
 N.N. (Überarbeitung: Guido Grau): Webereitechnik - Herstellen von Geweben, Reihe Ausbildungsmittel Unterrichtshilfen, Gesamttextil e.V., Echborn, 2003

online bereitgestellt mit Unterstützung des ViBi Net, link zum download über die Hochschulbibliothek www.ViBiNet.de (Zugang für Studierende des FB07, Anmeldung erforderlich)

Weber, K.-P.; Weber, M.: Wirkerei und Strickerei - Technologische und bindungstechnische Grundlagen, Deutscher Fachverlag, Frankfurt 2004
 Albrecht, W.; Fuchs, H.; Kittelmann, W. (Herausgeber): Vliesstoffe - Rohstoffe, Herstellung, Anwendung, Eigenschaften, Prüfung, Wiley-VCH Verlag, Weinheim 2000
 Kipp, W.: Bandwebtechnik, JTM-Stiftung, Frick (Herausgeber), Verlag Sauerländer, Frankfurt a. M. 1988
 Engels, H.: Flechttechnologie, Ausbildungsmittel/Unterrichtshilfen, Arbeitgeberkreis Gesamttextil/Industrieverband Deutscher Bandweber und Flechter e. V. (Hg.), Eschborn 1996
 Eberle et al.: Tuftingtechnik Teil I - Maschinenkunde, Musterungsmöglichkeiten, Arbeitgeberkreis Gesamttextil (Hrsg.), Frankfurt a. M. 1983
 Götz, L.; Hennig, H.: Die wichtigsten Web- und Bobinetauen und deren Einstellungen, Fachbuchverlag, Leipzig, 1960

Veredlung und Ökologie

Inhalte

Die Lehrveranstaltung stellt eine Einführung in die Verfahren und Maschinen der Textilveredlung dar und stellt die Zusammenhänge zum nachhaltigen Umgang der Textilveredlungsindustrie mit Ressourcen wie Energie, Wasser und Rohstoffen für chemische Hilfsmittel her.

Lehrinhalte:

- Bedeutung und Position der Textilveredlung in der textilen Kette
- Aufgaben und Differenzierung der Veredlungsprozesse
- exemplarische Beschreibung wichtiger Veredlungsverfahren einschließlich einer Übersicht über wichtige Chemikalien, Hilfsmittel und Farbstoffe
- der Vorbehandlung
- der Färberei
- der Druckerei
- der Ausrüstung
- der Beschichtung
- Umgang mit Ressourcen
- Umgang mit Emissionen, Abwasser und Abluft am Standort Deutschland im globalen Vergleich

Literatur

- H.-K. Rouette: Handbuch Textilveredlung, Deutscher Fachverlag; Auflage: 15., überarb. u. erw. Aufl., 2006.
Autorenkollektiv: Veredlung von Textilien, VEB Fachbuchverlag, 1985.
H.-K. Rouette, M. Peter: Grundlagen der Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 1989.
H. Rath: Lehrbuch der Textilchemie, Springer Verlag, 1963 und 2011.
A. Giessmann: Substrat- und Textilbeschichtung, Springer Verlag Berlin, 2010.
J. Shore: Cellulosics Dyeing, Society of Dyers and Colourists, 1995.
D. Heywood: Textile Finishing, Society of Dyers and Colourists, 2003.

Modul **TuB-100: Textile Werkstoffe und Textilwaren**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Mathias Beer
Arbeitsbelastung SWS 6 ECTS 6
90h Präsenz
40h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
20h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Textile Werkstoffe Praktikum	2	2	0	0	0	2	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Beer, Mathias							
Voraussetzung:	Anmeldung u. Sicherheitsunterweisung							
Bezeichnung:	Textile Werkstoffe	2	2	2	0	0	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Beer, Mathias							
Voraussetzung:	keine							
Bezeichnung:	Textilwaren Gewebe	2	2	1	0	1	0	2
Lehrende/r:	Prof. Rieschel, Andrea							
Voraussetzung:	Fadentechnologie, Flächentechnologie, Textile Werkstoffe							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-101	Textile Werkstoffe Praktikum	T	Testat
TuB-102	Textile Werkstoffe und Textilwaren	Pr	Klausur o. Online

Anmerkung

TEXTILE WERKSTOFFE

Was

Die Studierenden können textile Werkstoffe soweit analysieren, dass sie auch komplexere Materialmischungen anhand der Kenntnisse über die Einzelkomponenten sicher unterscheiden können und innerhalb von Produktanwendungen die Materialauswahl erkennen, begründen und bewerten können.

Womit

Die Studierenden nutzen zur Bestimmung der Fasermaterialien ihr Wissen über die relevanten Analysemethoden (Querschnittmikroskopie, Längsmikroskopie, Löslichkeitsverhalten, Brennverhalten) sowie über die jeweiligen Materialkennwerte, Herstellungsverfahren und prozessbezogenen Einstellungsmöglichkeiten zur Eigenschaftsveränderung.

Wozu

Die Studierenden können mit dem Wissen über die Eigenschaften textiler Werkstoffe in späteren Lehrveranstaltungen wie auch in der industriellen Praxis gezielt geeignete Folgeprozesse und Weiterverarbeitungsschritte für Produktanwendungen auswählen und selbstständig geeigneten Materialeinsatz auswählen oder entwickeln.

Die Studierenden kennen die Grundlagen der textilen Werkstoffe, deren Herstellungsverfahren sowie die Abhängigkeit und Einflussnahme von chemischem und physikalischem Aufbau der Fasern auf die Eigenschaften und Einsatzgebiete der textilen Materialien. Sie sind in der Lage Modifikationen im Herstellungsprozess bezüglich Eigenschaftsveränderungen und Design gezielt für spezifische Verwendungszwecke zu wählen.

Die Studenten beherrschen die praktische Fähigkeit Fasern unter einem Mikroskop zu untersuchen und auf Basis von Längsansichten, Querschnitten, Brennprobe und Löseverfahren unbekannte Fasern und Fasermischungen zu identifizieren.

TEXTILWAREN GEWEBE

Die Studierenden kennen den Aufbau von Geweben und die Anforderungen bezüglich der Gebrauchstauglichkeit, Trageeigenschaften und Festigkeiten. Die Studierenden kennen die Grundlagen des Gewebeaufbaus für den Bereich der Oberbekleidung. Dabei werden die gängigsten Grundgewebetypen berücksichtigt. Durch die visuelle und haptische Analyse eines vorhandenen Gewebes erkennen die Studierenden Elemente wie Faserstoff, Garnart, Bindung, Einstellung, Design und spezielle Ausrüstungen im Zusammenhang und beurteilen diese auf Hinsicht der spezifischen Anwendung. Das Zusammenwirken dieser einzelnen Elemente, sowie ihr Einfluss auf die Qualität geben Aufschluss über den Gewebetyp, die Gebrauchstauglichkeit und die Verwendung.

Textile Werkstoffe Praktikum

Inhalte

ACHTUNG: Sie müssen sich in der Anmeldefrist für einen Kursplatz über Moodle anmelden. Vor der Teilnahme an Ihrem gewählten Kurstermin ist zwingend die Sicherheitsunterweisung durchzuführen!

Im Praktikum Textile Werkstoffe werden die wichtigsten Fasern mikroskopisch über die Längsansicht, den Querschnitt, über die Quell- und Löslichkeitsreaktion in für sie charakteristischen Lösemitteln identifiziert. Hierbei werden auch durch Veredlung veränderte Werkstoffe, einzeln und als Mischung, analysiert. Die Studenten beobachten im Durchlicht folgende selbst erstellten Proben:

- Längsansicht
- Faserquerschnitt
- Lösemittelreaktion nach dem Schema von Frau Dr. Stratmann.

Es werden folgende Fasern mikroskopiert:

- Baumwolle, roh und mercerisiert
- Flachs
- Wolle
- Seide, unterschiedlich enbastet
- Viskose
- Cupro
- Acetat
- Polyamid 6 / 6.6
- Polyacryl
- Polyester

Prüfung:

- Analyse einer unbekanntes Faser
- Analyse von zwei bzw. drei unbekanntes Fasern in einer Mischung

Literatur

Vorbereitende Lerninhalte auf der Online Plattform Moodle

M. Stratmann, Erkennen und Identifizieren der Faserstoffe Spohr-Verlag 197

Textile Werkstoffe

Inhalte

Gewinnung, chemischer und physikalischer Aufbau, typische Eigenschaften und Anwendungsbereiche von Naturfasern, Chemiefasern und deren Mischungen:

- Baumwolle, Flachs, Wolle, Seide, weitere Naturfasern
- Regenerierte Cellulosefasern - Viskose, Cupro, Acetat und Triacetat, Lyocell, Modal
- Polyester, Polyamid, Polypropylen, Polyacrylnitril, Aramide, Natur- und Synthetischer Kautschuk, Elastan, Carbon, Glas, Basalt

Aspekte bei den einzelnen Themen:

- Wechselwirkungen zwischen Eigenschaften, Qualität und Herstellungsprozess, Wasseraufnahme
- Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition, Polymerisationsgrad, kristalline und amorphe Bereiche
- Wasserstoffbrückenbindung, kovalente Bindung, ionische Bindung
- Mercerisierung von Baumwolle, Karbonisieren von Wolle, Entbasten von Seide, Vulkanisierung von Naturkautschuk, Schwefelbrücken
- Schrumpfung und Thermofixieren, Texturieren, Hochbauschige Garne
- Nass- und Trockenspinnen, Schmelzspinnen
- Soziale-, Umwelt- und Tierschutzaspekte wie Wasserverbrauch, Organic Cotton, Genmodifizierung, Pestizide, Menschenrechte und Kinderarbeit, Mulesing bzw. Mulesierung bei Wolle
- Textile Kennzeichnung (Europäische Verordnung)

Innerhalb der Veranstaltung werden Übungsmöglichkeiten zur aktiven Mitarbeit angeboten mit denen Bonuspunkte für die Prüfung erreichbar sind.

Literatur

- Digitale Vorlesungs-/Lehrinhalte auf der Online Plattform Moodle
- E. Wagner, Die Textilrohstoffe, Dr. Spohr-Verlag/Deutscher Fachverlag, 6. Auflage, 1981
- A. Schenek, Naturfaser-Lexikon, Deutscher Fachverlag 2000
- A. Nakamura, Fiber Science and Technology, Science Publisher 2000
- W. Bobeth: Textile Faserstoffe, Springer-Verlag, 1993,
- E. H. Schiecke, Wolle als textiler Rohstoff, Schiele & Schön, 1979
- H. Doehner, H. Reumuth, Wollkunde, Paul Parey, Berlin 1964
- W.S. Simpson, G.H. Crawshaw, Wool: Science and Technology
- D. Cottle, Australian Sheep and Wool Handbook, Inkata Press, Melbourne 1991
- Ch. Brebeck, Kommentar zum Textilkennzeichnungsgesetz, Deutscher Fachverlag, 1986
- Fasertafeln, aus Journal Chemical Fibers
- B.v. Falkai, Synthesefasern, Verlag Chemie, 1981
- F. Fourné, Synthetische Fasern, Hanser Verlag 1995
- Z.A. Rogowin, Chemiefasern, Georg Thieme Verlag 1982
- J. Svedova, Industrial Textiles, Elsevier Verlag 1990
- E. Sjöström, R. Alén, Analytical Methods in Wood Chemistry, Pulping and Papermaking, Springer 1999
- H. Batzer, Polymere Werkstoffe Bd I-III, Thieme Verlag 1984
- G. Schnelgesberg, Das Faserhandbuch, Deutscher Fachverlag 1999
- H.L. Needles, Textile Fibers, Dyes, Finishes and Processes, Noyes Publication 1986
- M. Stratmann, Erkennen und Identifizieren der Faserstoffe Spohr-Verlag 1973

Textilwaren Gewebe

Inhalte

Aufbau von Geweben

- Gewebekonstruktion, Grundbindungen, Design und Gewebeeinstellung
- Eigenschaften der Faserstoffe und Mischungen,
- Garnarten
- Spezielle Ausrüstungen

Analyse von Geweben

- Erkennen von Kett- und Schussrichtung
- Erkennen von Schau- und Rückseite
- Erkennen der Garnart, Zwirn, Effektgarn
- Erkennen von Grundbindungen und Einstellung

Gewebeeigenschaften/ Qualitätsbeurteilung

- Pflegeeigenschaften
- Festigkeitseigenschaften wie Nahtschiebewiderstand, Dimensionsstabilität, Zugfestigkeit, Abriebfestigkeit und Pillingneigung,
- Komforteigenschaften wie Feuchtigkeitsaufnahmevermögen, Luftdurchlässigkeit, Knitterverhalten, Wärmerückhaltevermögen
- Verwendung der Gewebe

Gewebetypen (Auswahl)

- Satin, Gabardine, Popeline, Batist, Tweed, Tropical, Serge, usw.

Klausur: Analyse/Beurteilung einer Gewebeprobe

Literatur

Prof. Dipl.-Ing. A. Rieschel: Textilwaren Gewebe, Script zur Vorlesung an der Hochschule Niederrhein, Mönchengladbach 2014

Alfons Hofer: Stoffe I, Deutscher Fachverlag, 1994, 2000

Alfons Hofer: Stoffe II, Deutscher Fachverlag, 1994, 2004

Thomas Meyer zu Capellen: Lexikon der Gewebe, Deutscher Fachverlag, 1996

Modul **TuB-110: Konfektions- und Maschentechnologie**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Kerstin Zöll
Arbeitsbelastung SWS 4 ECTS 5
60h Präsenz
43h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
22h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Konfektionstechnologie	2	3	1	0	1	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Zöll, Kerstin							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	Maschentechnologie	2	2	1	0	1	0	1
Lehrende/r:	Prof. Dr. Weber, Marcus							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-110	Konfektions- und Maschentechnologie	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Die Studierenden erwerben die Fähigkeiten, die grundlegenden Strukturen von textilen Maschenwaren analysieren und verstehen zu können. Sie sind in der Lage, daraus Qualitätsmerkmale abzuleiten und hinsichtlich der weiteren Verarbeitung in der Konfektion zu beurteilen. Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Prozesse, Bedeutung und Anwendungsschwerpunkte der Konfektion textiler Materialien. Die spezifischen Zusammenhänge zwischen Textilien und den in der Konfektion eingesetzten Verfahren, Betriebsmitteln und Arbeitstechniken verstehen sie und können sie zielorientiert einsetzen.

Konfektionstechnologie

Inhalte

Spezifische Inhalte sind:

- Einführung mit aktuellen Hintergrundinfos zur textilen Konfektion und den textilen Produktgruppen
- Kennenlernen der technologischen Grundlagen, Arbeits- und Prozessschritte und Maschinen in der textilen Konfektion, insbesondere in den Arbeitsstufen:
 - Zuschnittvorbereitung und Zuschnitt: Schnittbild, Lagenlegen, Zuschneiden
 - Einrichten und Vorbereitung für die Näherei, Fixieren
 - Füge-technologie Nähen: Nähmaschinen und deren Arbeitselemente, Nähstichtypen, Nahtarten
 - Bügeltechnik

Literatur

Autorengruppe: Fachwissen Bekleidung, Verlag Europa-Lehrmittel, Europa-Nr. 62013, 10. Auflage, 2013
Fontaine: Technologie für Bekleidungsberufe, Bildungsverlag EINS, Troisdorf, 2010
Zöll, K.: Konfektionstechnologie, Skript zur Vorlesung

Maschentechnologie

Inhalte

Einsatzgebiete von Maschenwaren

- Verbrauch nach Einsatzgebieten
- Beispiele für Einsatzmöglichkeiten
- Übungen

Maschenstrukturen

- Faserrohstoffe und Garn
- Einfaden- und Kettfaden-Maschenwaren
- Maschen und Bindungsgruppe RL, RR, LL
- Weitere Bindungselemente
- Übungen

Nadelanordnung, Nadeln

Prinzipien der Maschenbildung

Flachstrick

- Elemente der Flachstrickmaschine
- Kenngrößen der Flachstrickmaschine
- Ausgewählte Musterungen und
- Fadenlaufdarstellungen
- Übungen

Rundstrick

- Elemente der Rundstrickmaschine
- Kenngrößen der Rundstrickmaschine
- Ausgewählte Musterungen
- Übungen

Kettenwirk

- Elemente der Kettenwirkmaschine
- Kenngrößen der Kettenwirkmaschine
- Ausgewählte Musterungen
- Übungen

Literatur

Weber, K. P.; Weber, M.: Die Wirkerei und Strickerei. Deutscher Fachverlag GmbH, Frankfurt 2014

Holthaus, W.: Maschenlexikon. Melliand 2007

Spencer, D. J.: Knitting technology - A comprehensive handbook and practical guide. Woodhead publishing Ltd. 2001

Modul **TuB-130: Personalmanagement**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Ute Ständer
Arbeitsbelastung SWS 6 ECTS 6
90h Präsenz
40h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
20h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Interkulturelles Management	2	2	2	0	0	0	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Schwarz-Pfeiffer, Anne							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	Personal und Führung	2	2	2	0	0	0	3
Lehrende/r:	Lehrbeauftragte							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	Arbeits- und Sozialrecht	2	2	1	0	1	0	3
Lehrende/r:	Prof. Dr. Ständer, Ute							
Voraussetzung:	keine							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-131	Interkulturelles Management	T	Testat
TuB-132	Personal, Führung, Recht	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Personalmanagement stellt heute mehr denn je einen strategischen Erfolgsfaktor für alle Unternehmen dar. Die Studierenden lernen zunächst den Wandel der Arbeitswelt in den letzten Jahrzehnten und die sich daraus für das Personalmanagement ergebenden Konsequenzen kennen.

Ein Schwerpunkt des Moduls ist die detaillierte Behandlung der einzelnen Stadien des Arbeitslebenszykluses: Von der Personalbedarfsplanung über die Personalsuche und -auswahl sowie die Personalbetreuung und -entwicklung bis hin zur Personalbeurteilung und -freisetzung. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Regelungen des Individualarbeitsrechts von Bedeutung.

Die Studierenden wissen, welche Arbeitnehmerrechte beim Abschluss des Arbeitsvertrags zu berücksichtigen sind und welche Rangfolge bei den unterschiedlichen Rechtsquellen zu beachten ist. Im Rahmen des laufenden Arbeitsverhältnisses kennen sie die Rechte und Pflichten sowohl von Arbeitgebern als auch von Arbeitnehmern.

Sie kennen die Bedeutung von Führung, deren Einfluss, Verantwortung und Instrumente und können diese aus ganzheitlicher Betrachtung verstehen. Sie verstehen die Bedeutung von Personal während des gesamten Arbeitszyklus als Prozess im Sinne von "Finden-Fördern-Halten". In diesem Zusammenhang sind den Studierenden auch die Themen Change Management und Diversity Management sowie des Employer Branding vertraut, deren unternehmensstrategische Relevanz in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen haben.

Des Weiteren sind den Studierenden die unterschiedlichen Gründe und Möglichkeiten für eine Beendigung des Arbeitsverhältnisses bekannt. Sie kennen insbesondere die Anwendungsvoraussetzungen für das Kündigungsschutzgesetz und dessen Regelungen. Sie sind in der Lage, das erworbene Wissen auf einfache praktische Fälle anzuwenden und diese selbständig zu lösen. Abschließend lernen Sie die Bedeutung des Arbeitszeugnisses und dessen Formulierung kennen.

Im Rahmen des kollektiven Arbeitsrechts kennen sie die Koalitionen von Arbeitgebern und Arbeitnehmern sowie die Grundlagen des Tarifvertragsrechts. Sie kennen den Ablauf eines Arbeitskampfes und können dessen Rechtmäßigkeit beurteilen. Zudem kennen sie die Aufgaben eines Betriebsrates und können dessen unterschiedliche Mitwirkungsrechte bei den jeweiligen Unternehmensentscheidungen benennen.

Abschließend verfügen sie über Grundkenntnisse der gesetzlichen Sozialversicherung. Sie lernen die fünf Säulen der gesetzlichen Sozialversicherung kennen, wissen, wie die Beitragslast jeweils zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer aufgeteilt ist und kennen die Bedeutung der Beitragsbemessungsgrenze.

Ein weiteres Modulziel ist die Wissensvermittlung der Grundlagen des interkulturellen Managements. Die Studierenden lernen die Bedeutung von Kultur, interkulturelle Werte und verschiedene Kommunikationsmodelle kennen. Sie sind in der Lage grundlegende Kulturkonzepte anzuwenden und die Besonderheiten von Landeskulturen unter Nutzung der Konzepte selbständig zu analysieren.

Darüber hinaus wird die Bedeutung der Kultur im Hinblick auf globale Unternehmensführung, die strukturellen Voraussetzungen und die organisationale Umsetzung des interkulturellen Managements erläutert. Studierende werden befähigt, Unternehmenskulturen zu bewerten und zu interpretieren. Wesentliches Ziel des Moduls ist es, dass die Studierenden die Chancen und Herausforderungen für ihre berufliche Zukunft - vornehmlich aus der Perspektive des Arbeitgebers, unter Berücksichtigung der Rechte der Arbeitnehmer - in einem globalen Umfeld antizipieren und beurteilen können. Die Veranstaltung hat eine hohe Praxisrelevanz durch betriebliche Beispiele und führt zur Reflexion des eigenen Verhaltens in interkulturellen Handlungssituationen.

Interkulturelles Management

Inhalte

Einführung

- Definition von Kultur
- Bedeutung von Kultur
- Werte

Kulturmodelle nach Lewis, Hall, Gesteland und Hofstede

- Klassifikationen
- Länderspezifische Anwendungsbeispiele

Kulturspezifischer Besonderheiten in der Kommunikation

- Sender-Empfänger Modell
- Vier-Ohren-Modell

Einfluss von Kultur auf Management-Aufgaben

- Planung
- Organisation
- Personal
- Führung
- Kontrolle

Interkulturelle Teams und Zusammenarbeit

Literatur

- Geert Hofstede: Lokales Denken, globales Handeln, dtv-Beck Verlag, 3. überarb. Aufl. 2006
- Dagmar Kumbier / Friedemann Schulz von Thun (Hg.): Interkulturelle Kommunikation: Methoden, Modelle, Beispiele, Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg 2006
- Richard D. Lewis: Handbuch Internationale Kompetenz, campus Verlag, Frankfurt a. M. 2000 (London 1996)
- Fons Trompenaars / Peter Woolliams: Business weltweit. Der Weg zum interkulturellen Management, Murmann Verlag GmbH, Hamburg 1. Aufl. 2004 (2003)
- Andreas Engelen / Eva Tholen: Interkulturelles Management, Verlag Schäffer Poeschel, Stuttgart 1. Aufl. Juli 2014
- Christin Emrich: Interkulturelles Management: Erfolgsfaktoren im globalen Business, Verlag Kohlhammer, Stuttgart März 2011
- Niels Bergemann, Interkulturelles Management, Springer Verlag, Heidelberg 3. Aufl. Januar 2013

Personal und Führung

Inhalte

Ziele "Personal und Führung"

Personalmanagement stellt heute mehr denn je einen strategischen Erfolgsfaktor für alle Unternehmen dar. Die Studierenden lernen zunächst den Wandel der Arbeitswelt in den letzten Jahrzehnten und die sich daraus für das Personalmanagement ergebenden Konsequenzen kennen.

Ein Schwerpunkt der Lehrveranstaltung ist die detaillierte Behandlung der einzelnen Stadien des Prozesszykluses der Personalarbeit: Von der Personalbedarfsplanung über die Personalsuche und -auswahl sowie die Personalbetreuung und -entwicklung bis hin zur Personalbeurteilung und -freisetzung.

Sie kennen die Bedeutung von Führung, deren Einfluss, Verantwortung und Instrumente und können diese aus ganzheitlicher Betrachtung verstehen. Sie verstehen die Bedeutung des gesamten Prozesszykluses der Personalarbeit im Sinne von "Finden-Fördern-Halten". In diesem Zusammenhang sind den Studierenden auch die Themen Change Management und Diversity Management sowie des Employer Branding vertraut, deren unternehmensstrategische Relevanz in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen haben.

Wesentliches Ziel der Lehrveranstaltung ist es, dass die Studierenden die Chancen und Herausforderungen für ihre berufliche Zukunft - vornehmlich aus der Perspektive des Arbeitgebers antizipieren und beurteilen können.

Inhalte "Personal und Führung"

- Ausgangssituation Gestern-Heute-Morgen
Gesellschaftliche Entwicklung, Arbeitsmarktentwicklung, Wirtschaftliche Entwicklungen, Konsequenzen für das Personalmanagement
- Führung aus ganzheitlicher Perspektive
Selbstmanagement, Grundlagen-Merkmale-Definitionen von Führung, Managementmethoden, Rolle-Funktion-Aufgabe-Haltung einer Führungskraft, Instrumente der Führung, Formen der Zusammenarbeit, Herausforderungen
- Personal als prozessorientierten Ansatz "Finden-Fördern-Halten"
Personalbedarfsplanung, Personalbeschaffung, Personalauswahl- und beurteilung, Personal-/Organisationsentwicklung, Diversity-Management, Gesundheitsmanagement, Retentionmanagement
- HR-Management - Strategische Bedeutung von Personal und Führung
Unternehmenskultur, Change Management, Corporate Social Responsibility, Employer Branding

Literatur

- Beutelschmidt/Franke/Püttmann/Zuber: Facilitating Change, Beltz Verlag 2013
- Branden, Nathaniel: Die 6 Säulen des Selbstwertgefühls, 2. Auflage, Piper Verlag 2005
- Brandes, Ulf/Gemmer, Pascal/Koschek, Holger/Schültken, Lydia: Management Y: Agile, Scrum, Design Thinking & Co.: So gelingt der Wandel zur attraktiven und zukunftsfähigen Organisation, Campus Verlag 2014
- Büdenbender, Ulrich/Strutz, Hans: Gabler Kompaktlexikon Personal, 3. Auflage, GablerVerlag 2011
- Cauffmann, Louis/Dierolf, Kirsten: Lösungstango, Carl-Auer Verlag 2007
- Cohn, Ruth C.: Von der Psychoanalyse zur themenzentrierten Interaktion, 8. Auflage, Ernst Klett Verlag 1988

- Dark Horse Innovation: Thank God it's Monday: Wie wir die Arbeitswelt revolutionieren, Econ Verlag 2014
- Eberl, Ulrich: Wie wir schon heute die Zukunft erfinden, Beltz&Gelberg Verlag 2011
- Festing/Dowling/Weber/Engle: Internationales Personalmanagement, 3. Auflage, Gabler Verlag 2011
- Gábor Jánoszy, Sven/Abicht, Lothar: 2025 So arbeiten wir in der Zukunft, Goldegg Verlag 2013
- Gloor, Armin: Die AC-Methode, Orell Füssli Verlag 1993
- Herrmann, Ned/Herrmann-Nehdi, Ann: The whole Brain Business Book, 2. Auflage, Mc Graw Hill Verlag, 2015
- Hesse/Schrade: Assessment Center, Eichborn Verlag 1994
- Hesse/Schrader: Das große Bewerbungshandbuch, Stark Verlag, 2011
- Horx, Matthias: Das Megatrend Prinzip, 1. Auflage, DVA Verlag 2011
- Ruh/Leisinger (Hrsg.): Ethik im Management, Orell Füssli Verlag 2004
- Schneider-Landolf/Spielmann/Zitterbarth: Handbuch Themenzentrierte Interaktion (TZI), Vandenhoeck&Ruprecht Verlag 2009
- Schulz von Thun, Friedeman: Miteinander reden 1, Rowohlt Verlag Sonderausgabe 2005
- Simon, Walter: Gabals großer Methodenkoffer Managementtechniken, Führung und Zusammenarbeit, Grundlagen der Kommunikation, Grundlagen der Arbeitsorganisation, Persönlichkeitsentwicklung, 2. Auflage, Gabal Verlag 2008
- Stock-Homburg, Ruth: Personalmanagement, 2. Auflage, Gabler Verlag 2010
- Symington/Jackmann/Howe: Das Escape Manifest, Gabal Verlag 2014
- Winter, Romy: Denkanstöße aus dem Bereich des Human Resource Management, diverse Artikel in ftt - forward textile technologies 2009-2012
- Winter, Romy: Frauenförderung - Ein Aspekt des Personalmarketing, Diplomarbeit 1991
- Winter, Romy: Unveröffentlichte Skripte zu den Themen Karriereplanung, Outplacement, Personalmanagement in klein- und mittelständigen Unternehmen 2000-2016
- Wunderer, Rolf/Jaritz, André: Unternehmerisches Personalcontrolling, 3. Auflage, Luchterhand Fachverlag 2006

Arbeits- und Sozialrecht

Inhalte

Einführung

- Definition, Bedeutung und System des Arbeitsrechts
- Rechtsquellen des Arbeitsrechts (Gesetze, Rechtsverordnungen, Tarifvertrag, Betriebsvereinbarungen und Arbeitsvertrag, Gewohnheitsrecht, Richterrecht, Rangfolge der Rechtsquellen)

Individuelles Arbeitsrecht

- Begründung des Arbeitsverhältnisses (Anbahnung des Arbeitsvertrags, Abschluss des Arbeitsvertrags, Mängel des Arbeitsvertrags)
- Pflichten des Arbeitnehmers (Arbeitspflicht, Nebenpflichten)
- Pflichten des Arbeitgebers (Vergütungspflicht, Nebenpflichten)
- Betriebsübergang
- Beendigung des Arbeitsverhältnisses (ordentliche, außerordentliche Kündigung, Änderungskündigung, Aufhebungsvertrag, Pflichten des Arbeitgebers und des Arbeitnehmers)

Kollektives Arbeitsrecht

- Koalitionsrecht (Begriff und Bedeutung, Gewerkschaften, Arbeitgeberverbände)
- Tarifvertragsrecht (Inhalt von Tarifverträgen, Arten von Tarifverträgen, Tarifgebundenheit)
- Arbeitskampfrecht (Grundlagen, Streik, Aussperrung)
- Betriebsverfassungsrecht (Grundlagen, Beteiligungsrechte, Betriebsvereinbarung)

Gesetzliche Sozialversicherung

- Grundlagen
- Gesetzliche Krankenversicherung
- Soziale Pflegeversicherung
- Gesetzliche Rentenversicherung
- Arbeitslosenversicherung
- Gesetzliche Unfallversicherung

Literatur

- Däubler, Wolfgang: Arbeitsrecht, 11. Aufl., Frankfurt am Main 2015
Dütz, Wilhelm/Thüsing, Gregor: Arbeitsrecht, 20. Aufl., München 2015
Junker, Abbo: Grundkurs Arbeitsrecht, 15. Aufl., München 2016
Kokemoor, Axel: Sozialrecht, 7. Aufl., München 2016
Wörlen, Rainer/Kokemoor, Axel: Arbeitsrecht, 11. Aufl., München 2014

Modul **TuB-140: Qualität**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Bastian Quattelbaum
Arbeitsbelastung SWS 8 ECTS 8
120h Präsenz
53h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
27h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Statistik	2	2	1	0	1	0	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Quattelbaum, Bastian							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	Angewandtes Qualitätsmanagement	4	4	2	0	0	2	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Vossebein, Lutz							
Voraussetzung:	Qualitätsmanagement:alle Fächer des Studiengangs Textil- und Bekleidungstechnik							
Bezeichnung:	Grundlagen der Farbmessung	2	2	1	0	0	1	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Eicken, Ulrich							
Voraussetzung:	Keine speziellen erforderlich, Kenntnis der Lehrveranstaltung "Computergrafik" erleichtert den Einstieg							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-141	Statistik und Qualitätsmanagement	Pr	Klausur
TuB-143	Grundlagen der Farbmessung	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Im Modul "Qualität" erlangen die Studierenden durch Vorlesung und praktische Übungen Kenntnisse und Erfahrungen in der Bedeutung und der Anwendung des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung, insbesondere für die international agierende Textil- und Bekleidungsindustrie. Textile Produkte und Prozesse auf allen Ebenen der textilen Kette bewerten sie unter Beachtung der Regeln des Qualitätsmanagements. Sie beherrschen die Werkzeuge der beschreibenden Statistik und die wesentlichen Methoden, um Messergebnisse zu handhaben und Prozesse zu bewerten. Die Studierenden kennen ferner die gerade für die Textilherstellung besonders wichtigen Prinzipien der Textil-Prüfmethoden und können diese anwenden. Die Studierenden beherrschen die Fachsprache wichtiger normativer Textilprüfungen und können statistische Standardtests durchführen (t-Test, chi²-Test). Sie beherrschen Korrelation, Regression und kennen AQL-Methoden. Die Durchführung einer anforderungsgerechten Risikoanalyse bereitet den Studierenden sowohl theoretisch als auch praktisch keine Probleme. Die Studierenden sind mit der Methode der Farbmessung vertraut.

Statistik

Inhalte

Einführung
Grundbegriffe
Beschreibende Statistik
 Auswertung und grafische Darstellung
 Klassen und Histogramme
 Korrelation und Regression
Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kombinatorik
Zufallsfunktionen und Verteilungen
Vertrauensbereich und Signifikanzniveau
Annahmestichprobenprüfung und Qualitätsregelkarten
Schließende Statistik
 Test- und Prüfverfahren
 Parametertests
 Verteilungstests
 Ausreißertests
 Kontingenztafeln

Literatur

M. Sachs: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieurstudenten an Fachhochschulen, fbv Leipzig im Carl Hanser Verlag
Matthäus/Schulze: Statistik mit Excel, Vieweg-Teubner Verlag
W. Timischl: Qualitätssicherung, Statistische Methoden, Carl-Hanserverlag
L. Sachs: Angewandte Statistik, Springer Verlag
R. Voller: Multimediale Textile Statistik, CD-RO MG 2003 (Intranet: transfer_dozenten/voller/statistikkurs)

Angewandtes Qualitätsmanagement

Inhalte

- Qualitätsmanagement, Implementierung von Qualität, Kontrolle, Analyse, Verbesserung
- Prüfbedingungen, Feuchte, Prüfmethoden und -kriterien
- Textile Prüfungen: Faser-, Garn-, Flächengebilde- Nahtprüfungen, Farbechtheiten, Komfort, Griff
- Evaluation der Qualität der textiler Produkte und Prozesse entlang der textilen Kette aus dem Bereich der Bekleidung, der Technischen Textilien und der Haus- und Heimtextilien
- Einsatz der Statistik als Werkzeug zur Bewertung
- Durchführung einer Risikoanalyse im Rahmen einer Ausarbeitung
- Praktisches Arbeiten und textilphysikalische Prüfungen im Labor
- Präsentation der Laborergebnisse

Literatur

Angewandtes Qualitätsmanagement:

R.-D. Reumann, Prüfverfahren der Textil- und Bekleidungstechnik, Springer, 2000

Hu, J., Fabric testing, Woodhead Publishing Limited, Cambridge, England

H. F. Binner, Prozessorientierte TQM-Umsetzung, Hanser Verlag 2002

G.F. Kaminske, Unternehmenserfolg durch Excellence, Hanser Verlag 2000

W. Masing, Handbuch Qualitätsmanagement, Hanser Verlag 1999

T. Lange, W. Quednau: Kommentar zur europäischen Textilkennzeichnungsverordnung, 5. Auflage, Dezember 2013, 368 Seiten, Deutscher Fachverlag GmbH

Normenwerke DIN, EN, ISO, ASTM zu Qualitätsmanagement, Chemische und physikalische Prüfungen textiler Produkte, Statistik, Beuth-Verlag, Berlin; Datenbank PERINORM

Qualitätsmanagement-Verfahren, DIN-Taschenbuch 226, Beuth-Verlag 2003

K. Mahall, Qualitätsbeurteilung von Textilien, Schiele & Schön 1990

Qualitätsmanagement in der Bekleidungsindustrie, DGQ-Schrift Nr. 22-11, 1992

R. Trucker, B. Sherring-Lucas, ISO 9001:2000, Butterworth-Heinemann 2001

ISO - Standards, ASTM-Standards concerning quality management, Textile testing of fibers, filaments, yarns, twists, fabrics, nonwovens, manufactured products, statistics, Beuth Publisher

Grundlagen der Farbmessung

Inhalte

- Lichtquellen, Spektrum
- Remissionskurve
- Spektralphotometer
- Physiologie der Farbwahrnehmung
- Normfarbwerte, Normfarbtafel
- L a b - System, Farbabstände
- Meßgeräte, Meßmethoden
- Metamerie
- fluoreszierende Proben, Weißgrad
- Farbsysteme

Literatur

Berger-Schunn : Praktische Farbmessung, 1994

Billmeyer, Saltzman : Grundlagen der Farbtechnologie, 1993

Bayer Farben Revue : Farbmessung (pdf-Datei einer Firmenbroschüre als elektronische Ressource)

Die Multimedia-CD "Color by the numbers" wird begleitend zur Vorlesung verwendet und kann von den Studierenden ausgeliehen werden

Modul **TuB-150: Projekte**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Kerstin Zöll
Arbeitsbelastung SWS 8 ECTS 9
120h Präsenz
70h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
35h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Projektmanagement und Präsentationstechnik	2	2	0	0	2	0	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Zöll, Kerstin							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	Projekte	6	7	0	0	0	6	5
Lehrende/r:	Prof. Dr. Weide, Thomas Prof. Dr. Zöll, Kerstin							
Voraussetzung:	LV "Projektmanagement und Präsentationstechnik"							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-151	Projektmanagement und Präsentationstechnik	T	Testat
TuB-152	Projekte	Pr	Hausarbeit

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Die Problemlösungsfähigkeit gilt als eine der wesentlichen Kompetenzen in der Arbeitswelt. Im Modul "Projekte" erwerben die Studierenden Grundlagen und praktische Erfahrungen in der Projektplanung und -durchführung und sind somit in der Lage, neue, komplexe Aufgabenstellungen systematisch zu bewältigen und praxistaugliche Lösungen zu entwickeln. Die Studierenden beherrschen eine breite Palette von Vorgehensweisen und Arbeitsmethoden, mit denen alle notwendigen Schritte zur Planung und Durchführung von Projekten bewältigt werden können; ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf dem Arbeiten im Team. Sie kennen Probleme, die in verschiedenen Projektphasen auftreten können sowie deren Lösungsmöglichkeiten und trainieren und erweitern ihre Sozial-, Methoden- und Personenkompetenzen. Sie sind in der Lage, erworbenes Wissen in speziellen Gebieten der Textil- und Bekleidungstechnik, des Designs und auch anderer ingenieurwissenschaftlicher Arbeitsfelder anzuwenden, zu vertiefen und zu neuen Lösungen weiterzuentwickeln. Sie können die erzielten Ergebnisse überzeugend in Präsentationen und in schriftlicher Form darstellen.

Projektmanagement und Präsentationstechnik

Inhalte

Schwerpunkte Projektmanagement:

- Grundlagen des Projektmanagement
- Aufgaben und Kompetenzen der Projektbeteiligten (Projektleiter, Team)
- Aufgaben, Vorgehensweisen und Arbeitstechniken zur Projektplanung, Erstellung von Plänen, insbesondere Projektstrukturplan, Projektablaufplanung (Netzplantechnik), Terminplanung mit Balkenplänen, Personalkapazitäts- und Kostenplanung, Risikomanagement
- Projektcontrolling und -steuerung
- Praktische Übungen zu Arbeitstechniken und Projektplanung

Schwerpunkte Präsentationstechnik:

- Vorbereitung und Aufbau von Präsentationen
- Durchführung von Präsentationen: Nonverbale und verbale Kommunikation
- Moderation, Gestaltung von Meetings und Rolle des Moderators

Literatur

Zöll, K: Vorlesungsmanuskript des jeweiligen Semesters.

Drews, Hillebrand, Kärner, Peipe, Rohrschneider: Praxishandbuch Projektmanagement, 2. Auflage 2016, Haufe Verlag, Freiburg

Neuland, M.: The World of Moderation. Künzler, 1998.

Zell, H.: Projektmanagement - lernen, lehren und für die Praxis, 4. Auflage 2012

Diethelm, G.: Projektmanagement. Band 1: Grundlagen. Herne, Berlin, 2000.

Richman, L.: Project Management Step-by-step. AMACOM American Management Association, New York, Atlanta, Brussels, 2002.

Schulz-Wimmer, H.: Projektmanagement Trainer. Rudolf Haufe Verlag, Planegg, 2003.

Nöllke/ Schmettkamp: Präsentieren, Haufe Verlag 2010

Schulz-Wimmer, H.: Projektmanagement Trainer. Rudolf Haufe Verlag, Planegg, 2003.

Projekte

Inhalte

Bearbeitung vorgegebener Aufgabenstellungen aus der Industrie und seitens der Hochschule durch Projektteams, bestehend aus 8-10 Studierenden aller Bachelor-Studiengänge und -schwerpunkte.

- Eigenverantwortliche Projektplanung und -durchführung in Arbeitsteams
- Anwendung einschlägiger Projektplanungs- und Arbeitsmethoden
- Systematisches Vorgehen zur Zielerreichung unter Beachtung restriktiver Zeitvorgaben und begrenzter finanzieller Budgets
- Durchführung einer Zwischen- und einer öffentlichen Abschlusspräsentation.

Die Teilnahme an den regelmäßig stattfindenden Team-Sitzungen, sowie der Auftaktveranstaltung, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation ist verpflichtend.

Literatur

Neuland, M.: The World of Moderation. Künzler, 1998.

Diethelm, G.: Projektmanagement. Band 1: Grundlagen. Herne, Berlin, 2000.

Richman, L.: Project Management Step-by-step. AMACOM American Management Association, New York, Atlanta, Brussels, 2002.

Schulz-Wimmer, H.: Projektmanagement Trainer. Rudolf Haufe Verlag, Planegg, 2003

Modul **TuB-160 (4): Studienarbeit**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Klaus Hardt
Arbeitsbelastung SWS 2 ECTS 5
30h Präsenz
63h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
32h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Studienarbeit	2	5	0	0	0	2	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Hardt, Klaus							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-160	Studienarbeit	Pr	Studienarbeit

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Das Heranführen an eigenständiges, wissenschaftliches Arbeiten ist wesentlicher Bestandteil des Studiums. Einarbeiten in ein für den einzelnen Studierenden neue Themenstellung, Recherche, Entwickeln eigener Lösungsansätze und schriftliche Darstellung der Arbeiten sind unabdingbare Fähigkeiten, die Absolventen des Studiengangs entwickeln müssen. Mit Hilfe von Studienarbeiten werden diese Ziele in hervorragender Weise anvisiert.

Die Studierenden können Literaturrecherche betreiben. Sie sind in der Lage sich in ein begrenztes Themengebiet und in begrenzter Tiefe einzuarbeiten. Sie können eigenständige Lösungsansätze entwickeln. Sie sind in der Lage diese in wissenschaftlicher Schriftform darzustellen (writing skills).

Studienarbeit

Inhalte

Inhalt ist die Bearbeitung einer von Lehrenden des Fachbereichs gestellten Themenstellung. Die Studierenden können sich auf die ausgeschriebenen Themen bewerben. Liegen für einzelne Themenangebote zu viele Bewerbungen vor, wird eine Zuordnung per Losverfahren realisiert. Durch Nennung mehrerer Themenwünsche mit Prioritätsreihenfolge wird die Übernahme eines Themas garantiert.

Literatur

individuell je nach Themenstellung durch die Themensteller vermittelt

Modul **TuB-170: Grundlagen Technischer Textilien**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Robert Groten
Arbeitsbelastung SWS 2 ECTS 3
30h Präsenz
30h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
15h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Technische Textilien	2	3	1	0	1	0	3
Lehrende/r:	Prof. Dr. Groten, Robert							
Voraussetzung:	Grundlagen der textilen Werkstoffe, der organischen Chemie und der Physik							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-170	Grundlagen technischer Textilien	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

In der Lehrveranstaltung TECHNISCHE TEXTILIEN lernen die Studierenden die Anforderungsprofile technischer Textilien anhand von ausgewählten Einsatz- und Ausführungsbeispielen im Bereich der Fahrzeuginnenausstattung, der persönlichen Schutzausrüstung und im Bereich der medizinischen und hygienischen Anwendungen kennen. Sie entwickeln so ein Verständnis für die Auswahlkriterien der verwendeten Materialien und für die Notwendigkeit spezieller Testverfahren, sowie das Zusammenwirken von Schutzkriterien und bekleidungsphysiologischen Aspekten.

Technische Textilien

Inhalte

Umrechnung von Feinheiten in Durchmesser

Berechnungen von Filamentlängen pro Fläche, Faseroberflächen in Abh. von der Faserfeinheit

Einschätzung der Knick-Steifheit (als Analogon zur Biegesteifheit) in Abhängigkeit vom Fasermaterial und von der Faser-Geometrie

E-Modul, Zug und Druck, Kinetische Energie, Impuls...

Im Bereich der Fahrzeugtechnik werden die umfangreichen Anforderungen an das Leistungsprofil der Textilien im Fahrzeuginnenraum und das Zusammenwirken von Textilien mit anderen Bauteilen betrachtet

- Fahrzeug-Innenausstattung (Hinterspritzen, Hinterpressen, Naturfaser/Thermoplast-Verbundstoffe, ...)

Besprechung aktueller Anforderungen und Trends im Bereich der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und der zur Differenzierung herangezogenen Testverfahren

- Ballistik und Stichschutz (Personenschutz: Polizei, Sicherheitsdienste, Militär und Objektschutz); Beschusstests, unterschiedliche Munitionsformen, Stichwaffen,...)

- Hitzeschutz (Polizei, Feuerwehr, Seeleute, Berufsbekleidung für Schweißer...); Kanten- und Flächenbeflammung, Thermoman,...

- Kälteschutz (Phase change materials); Wärmedurchdringungswiderstand, Wärmekapazitäten, ...

- Chemikalienschutz

- Reinraumkleidung (Produktion von mikroelektronischen Bauteilen, Lebensmittelindustrie, Pharmazie und Medizin)

- Bekleidung für Krankenhauspersonal

Literatur

Lehrbücher:

Arbeitgeberkreis Gesamttextil, "Technische Textilien - Faserwerkstoffe und Anwendungsbeispiele", Eschborn, 1998

P. Knecht (Hrsg.), "Technische Textilien", Deutscher Fachverlag GmbH Frankfurt am Main, 2006

S. Adanur, "Wellington Sears Handbook of Industrial Textiles", Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster Basel, 1995

Fachzeitschriften:

Technische Textilien/Technical Textiles, Verlagsgruppe Deutscher Fachverlag

Techtex Forum, technische Textilien, Produkte und Märkte, Usa-Verlag GmbH

Modul **TuB-180: Werkstoffe und Anwendungen technischer Textilien**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Robert Groten
Arbeitsbelastung SWS 4 ECTS 5
60h Präsenz
43h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
22h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Werkstoffe technischer Textilien	2	3	1	0	1	0	3
Lehrende/r:	Prof. Dr. Groten, Robert							
Voraussetzung:	Grundlagen der textilen Werkstoffe, der organischen Chemie und der Physik							
Bezeichnung:	Anwendungsgebiete technischer Textilien	2	2	1	0	1	0	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Groten, Robert							
Voraussetzung:	Grundlagen der textilen Werkstoffe, der organischen Chemie, der Physik und der Vorlesungsinhalte der Veranstaltungen "Werkstoffe für technische Textilien" und "Technische Textilien".							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-180	Werkstoffe und Anwendungen technischer Textilien	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

In der Lehrveranstaltung Werkstoffe technischer Textilien geht es um die Fortführung der Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen zu den geforderten Eigenschaften von Synthesefasern. Es erfolgt eine vergleichende Betrachtung der Stärken und Schwächen einzelner Werkstoffe und deren Möglichkeiten der Modifizierung.

Durch die Erarbeitung der Schwächen und Stärken einzelner polymerer Werkstoffe und den verschiedenen Möglichkeiten, diese Eigenschaften für die gewünschten Anwendungen auch modifizieren zu können (Inhalte der Vorlesung "Werkstoffe für technische Textilien") erhalten die Studierenden das notwendige Rüstzeug, um die anwendungstechnischen Fragestellungen der Vorlesung "Anwendungsgebiete technischer Textilien" anfänglich zu verstehen und zu beurteilen, zum Ende der Reihe auch gestellte Probleme durch selbst entwickelte Lösungen zu bearbeiten. Anwendungstechnische Fragestellungen können dabei aus verschiedenen technischen Bereichen (z.B. Auslöseeinheit des Airbags/pyrotechnische Gaserzeugung oder passive Rückhaltesysteme) kommen.

Werkstoffe technischer Textilien

Inhalte

- Zusammenhänge zwischen Strukturen und Eigenschaften
- Einfluss des Herstellprozesses auf die Einsatzmöglichkeiten
- Betrachtung spezieller Synthesefasern
 - Polyethylen
 - Polypropylen
 - Polytetrafluorethylen
 - aliphatische Polyamide
 - alicyclische Polyamide
 - aromatische Polyamide
 - Polyethylenterephthalat

Literatur

Bela von Falkai, "Synthesefasern" Verlag Chemie Weinheim, 1981
Wolfgang Bobeth, "Textile Faserstoffe, Beschaffenheit und Eigenschaften", Springer Verlag, 1993
Franz Fourné, "Synthetische Fasern", Carl Hanser Verlag München, 1995
Hans Batzer, "Polymere Werkstoffe", Band 1-3, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1984

Anwendungsgebiete technischer Textilien

Inhalte

Fahrzeugtechnik:

- Airbags (Systemaufbau, Gasgeneratoren, elektronische Startsysteme)
- Sicherheitsgurte
- Fahrzeuginnenraumfilter (Wirkungsweise von Electretfasern, Testverfahren)
- Kraftübertragungselemente (Keilriemen, Rippenriemen, Zahnriemen)
- Schläuche (Bremschläuche, Heiz- und Kühlsystem, Servolenkung, ...)
- Reifen (Radial- und Diagonalreifen, Gürtelreifen, ...)

Filtration:

- Begriffsdefinitionen
- Gas/Feststofftrennung (Einsatzgebiete, Materialien, Produktionsprozesse, Filterkonstruktionen, Prüfmethode...)
- Feststoff/Flüssigkeitstrennung (Einsatzgebiete, Materialien, Produktionsprozesse, Filterkonstruktionen, Prüfmethode...)
- Mikro- und Ultrafiltration (Funktionsweise, Materialien, Einsatzgebiete, ...)
- Umkehrosmose (Physikalischer Hintergrund, Einsatzgebiete, ...)

Literatur

Löffler, Dietrich, Flatt, "Staubfiltration mit Schlauch- und Taschenfiltern", Verlag Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1988

Gasper, Oechsle, Pongratz, "Handbuch der industriellen Fest/Flüssig-Filtration", Verlag Wiley-VCH, Weinheim, 1999

Arbeitgeberkreis Gesamttextil, "Technische Textilien - Faserwerkstoffe und Anwendungsbeispiele", Eschborn, 1998

P. Knecht (Hrsg.), "Technische Textilien", Deutscher Fachverlag GmbH Frankfurt am Main, 2006

S. Adanur, "Wellington Sears Handbook of Industrial Textiles", Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster Basel, 1995

Modul **TuB-190: Textile Produktionstechnik**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Alexander Büsgen
Arbeitsbelastung SWS 6 ECTS 6
90h Präsenz
40h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
20h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Verfahren der Garnherstellung	2	2	1	0	1	0	3
Lehrende/r:	Prof. Dr. Weide, Thomas							
Voraussetzung:	Inhalte der Lehrveranstaltung Fadentechnologie							
Bezeichnung:	Verfahren der Gewebeherstellung	2	2	1	0	1	0	3
Lehrende/r:	Prof. Dr. Büsgen, Alexander							
Voraussetzung:	Lehrveranstaltungen Fadentechnologie und Flächentechnologie							
Bezeichnung:	Verfahren der Strickerei	2	2	1	0	1	0	3
Lehrende/r:	Prof. Dr. Weber, Marcus							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-190	Textile Produktionstechnik	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Im Modul "Flächenkonstruktion" erwerben die Studierenden ein breites Wissen in den verschiedenen Bereichen der Breitweberei sowie der Kettenwirkerei. Die Fähigkeit zur Bewertung der Konstruktionen hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Musterungsvielfalt ist dabei für viele textile Berufe eine wichtige Grundlage.

Die Studierenden sind in der Lage, Produktanalysen sowie Entwicklungen verschiedener textiler Flächen durchzuführen und die produktionstechnisch relevanten Verfahren einzusetzen.

Dabei stehen Kenntnisse in den verschiedenen Musterungstechniken im Fokus. Die Studierenden erlernen welche Verfahren und welche Maschinenteknik zur Herstellung von Geweben und Kettengewirken eingesetzt werden, wenden die Grundlagen zu Berechnungen und Konstruktionen an, so dass sie diese textilen Flächen entwerfen und bezüglich der Bindungstechnik umsetzen können. Sie sind danach in der Lage, Gewebe und Kettengewirke anforderungsgerecht auszulegen und alle notwendigen Produktionsdaten zu berechnen.

Verfahren der Garnherstellung

Inhalte

Ringspinnverfahren

- Textiltechnologie
- Einstellparameter
- Kompaktspinnen
- Siro-Spinnen
- Coregarn-Herstellung
- Garnstruktur
- Garnqualität und -eigenschaften

Rotorspinnverfahren

- Textiltechnologie
- Spinnboxaufbau und Spinnkomponenten (Auflösewalze, Rotor, Abzugsdüse, Torque-Stop)
- Einstellparameter
- Anspinnverfahren
- Garnstruktur
- Garnqualität und -eigenschaften

Luftspinnverfahren

- Unterschiede der Luftspinnverfahren (Luftfalschdrall- und Luftechtdrahtverfahren)
- Textiltechnologie
- Spinndüsenaufbau
- Einstellparameter
- Anspinnverfahren
- Garnstruktur
- Garnqualität und -eigenschaften

Sonstige Spinnverfahren

- Friktionsspinnen
- Self-Twist-Verfahren
- Umwindespinnen
- Bobtex-Verfahren

Garnqualität

- Garnparameter
- Beurteilung nach Uster-Statistics
- Faseranzahl im Garnquerschnitt

Produktionsberechnungen in der Spinnerei

Literatur

The Rieter Manual of Spinning

- Volume 1: Technology of Short-staple Spinning (Werner Klein)
- Volume 2: Blowroom & Carding (Werner Klein)
- Volume 3: Spinning Preparation (Werner Klein)
- Volume 4: Ring Spinning (Werner Klein, Herbert Stalder)
- Volume 5: Rotor Spinning (Heinz Ernst)
- Volume 6: Alternative Spinning Systems (Herbert Stalder)
- Volume 7: Processing of Man-Made Fibres (Thomas Weide)

C. Lawrence: Advances in Yarn Spinning Technology (Woodhead Publishing)

Verfahren der Gewebeerstellung

Inhalte

Einführung, Historie

- prähistorische, Webvorrichtungen, antiker Gewichtwebstuhl, mittelalterlicher Trittwebstuhl
- Cartwrights Erfindung der Webmaschine, Mechanisierung der drei Hauptfunktionen, Einführung der 360-Grad-Einteilung von Zeitachsen, Produktivitätssteigerungen bis zum aktuellen Stand der Technik

Spulen

- Aufgaben von Spulmaschinen in der Webereivorbereitung und in der Weberei
- Friktions- und Spindeltrieb von Spulmaschinen
- Wicklungsaufbau, Wicklungsqualität und Spulkosten von wilder Wicklung und Präzisionswicklung
- Bildwicklungen und Bildstöreinrichtungen
- Ballonbildung und Fadenspannungen beim Abspulen
- Stufenpräzisionswicklung
- Spulformen

Zwirnen

- Aufgaben von Zwirnmaschinen in der Webereivorbereitung
- Gegendrehung und Gleichdrehung, ein- und mehrstufige Zwirne
- Berechnung der Endfeinheiten von gezwirnten Fäden im Nm und im tex-System
- Berechnung des Drehungsbeiwertes α für weiche, mittlere und harte Drehungen
- Bedeutung und Berechnung der Einzwirnung
- Einfachdraht- und Doppeldrahtprinzip, Maschineausführungen, Einsatzgebiete
- Cablierverfahren
- Herstellung von Effektwirnen, Beispiele

Schären von Webketten

- Direktabzug von Spulen aus dem Spulengatter, Grenzen der Gattergröße
- Aufbau einer Schärmaschine, Maschinenelemente und deren Funktion
- Auslegung eines Schärvorganges, Berechnung von Schärband- und Fadenanzahl
- richtiger, zu schneller und zu langsamer Support, Folgen für die Webkette
- Schlagen eines Fadenkreuzes, Bedeutung für die Kettverarbeitung
- Aufbau und Funktion der Sektionalschärmaschine
- Einsatz von Schärverfahren zur Kettbaumherstellung
- Zetteln von Webketten
- Aufbau einer Zettelmaschine, Maschinenelemente und deren Funktion,
- Axialtrieb und Friktionsantrieb für Zettelmaschinen
- Auslegung eines Zettelvorganges, Berechnung von Fadenzahl und Fadenlänge der Zettelbäume
- Einsatz von Zettelverfahren zur Kettbaumherstellung

Schlichten von Webketten

- Ort, Art und Intensität der Reibungsbeanspruchung von Kettfäden auf einer Webmaschine
- Aufgaben und Funktion des Fadenschlichtens
- Schlichtemaschine und ihre Baugruppen, Schlichtetrog, Quetschwalzen, Teilungen und Trockner
- Trocknungsverfahren (Kontakt-, Konvektions- und Strahlungstrocknung)
- Substanzen und ihre Funktion in der Schlichteflotte
- Beschlichtungsgrad, Folgen von zu hohen / zu niedrigen Beschlichtungsgraden

Anknoten, Einziehen, Vorrichten

- Zweck des Weberknotens, Anfertigung von Weberknoten (Übung)
- maschinelles Knoten: Knotrahmen, Vorbereitungen, Knotmaschine, Anwendung
- Leistung des manuellen, halbautomatischen und vollautomatischen Einziehens von Kettfäden

- Bestandteile und Arbeitsweise von vollautomatischen Einziehanlagen
- Funktion von Kettfadenwächterlamellen

Schützenwebmaschinen

- Einführung in den Schusseintrag, einphasige und mehrphasige Eintragsverfahren, Klassifizierungen
- Bedeutung der Schusseintragsmasse für die Produktionsgeschwindigkeit
- Aufbau und Funktionsweise einer Schützenwebmaschine
- Geschwindigkeit, Leistung, Vielseitigkeit und Einsatzfelder für Schützenwebmaschinen
- verfahrensbedingte Beanspruchung von Kett- und Schussfäden
- Ausführung von Schützenmaschinen als Rundwebmaschinen

Projektilwebmaschinen

- Aufbau und Funktionsweise einer Projektilwebmaschine
- Geschwindigkeit, Leistung, Vielseitigkeit und Einsatzfelder für Projektilwebmaschinen
- verfahrensbedingte Beanspruchung von Kett- und Schussfäden

Greiferwebmaschinen

- Aufbau und Funktionsweise einer Greiferwebmaschine
- Geschwindigkeit, Leistung, Vielseitigkeit und Einsatzfelder für Greiferwebmaschinen
- verfahrensbedingte Beanspruchung von Kett- und Schussfäden

Luft- und Wasserdüsenwebmaschinen

- Aufbau und Funktionsweise einer Luftdüsenwebmaschine
- Geschwindigkeit, Leistung, Vielseitigkeit und Einsatzfelder für Luftdüsenwebmaschinen
- verfahrensbedingte Beanspruchung von Kett- und Schussfäden
- Wasserdüsenwebverfahren

Fachbildung

Kurbelwelle, Exzenter, Schaftmaschine, servomotorischer Schaftantrieb, Jacquardmaschine
 Geschlossenfach- und Offenfachverfahren, Doppelhubprinzip
 Auslesen einer Lochkarte

Kettablass

Breithalter

Kantenbildung

Gewebekante und Abfallkante,
 Halb- und Vollandreher, Einlegekante, Schmelzkante

Berechnungen:

Flächengewicht, Produktionszeit, Bindungskoeffizient, Gewebefüllungsgrad

Literatur

Bohnsack, A.:

Spinnen und Weben - Entwicklung von Technik und Arbeit im Textilgewerbe
 Rowohlt Taschenbuch Verlag, Hamburg 1981

Wulfhorst, B.:

Textile Fertigungsverfahren, Carl Hanser Verlag München Wien 1998

Arbeitgeberkreis Gesamttextil, Eschborn (Hrsg.):

Webereitechnik - Herstellen von Geweben, Reihe Ausbildungsmittel Unterrichtshilfen
 link zum download über die Hochschulbibliothek

Autorenkollektiv:

Gewebetechnik, VEB Fachbuchverlag Leipzig, 2. Auflage Berlin 1978

Arbeitgeberkreis Gesamttextil, Eschborn (Hrsg.):

Webereitechnik - Gewebefehler, Reihe Ausbildungsmittel Unterrichtshilfen

Simon, Hübner

Vorbereitungstechnik für die Weberei, Wirkerei und Strickerei

Springer Verlag, Berlin Heidelberg 1983

Verfahren der Strickerei

Inhalte

Es werden die grundlegenden Musterungstechniken der Flach- und Rundstrickerei erläutert.

Musterungstechniken:

- Garnauswahl und Feinheit/Gauge
- Nadelauswahltechniken
 - Flachstrick
 - Rundstrick
- Mehrkanal Mini-Jacquard Jacquard - 2, 3 Wege
- Relativstricktechnik, Gleichzug-, Nachzugkulierung
- Strickparameter: Maschenfestigkeit Maschendichte

Produktionstechniken auf der Flachstrickmaschine

- Aufbau, Arbeitsweise, Kenngrößen der Flachstrickmaschine
- Strickanfänge, Bundkonstruktionen, Nadelzug
- Fang Perlfang Noppe Welle
- Transfertechnik, Zunehmen/Mindern, Intarsia (RL RR)
- Plattieren Schuss Plüsch Komplettteil Fangversatz
- Petinet Aran Zopf (Splitten Spickeln variable Feinheit)

Produktionstechniken auf der Rundstrickmaschine

- Aufbau, Arbeitsweise, Kenngrößen der Rundstrickmaschine
- RL RR LL Interlock Milano Rib Punto di Roma
- Französische und Schweizer Webstrickbindung
- Piqué Feinripp Doppelripp Kreuzschlauch
- Farbjacquard RL RR mit Ringel- Körper- Netz- Langstreifenabseite
- Fangjacquard Relief
- Futterbindungen: 1:1 2:2 3:1 Doppelfutter
- Ringel Schuss Eyelet Plüsch Strickpelz
- Spinnstricken

Literatur

- Weber, M.; Weber, K. P.: Die Wirkerei und Strickerei. Deutscher Fachverlag GmbH, Frankfurt 2014
- Wünsch, I.: Lexikon der Wirkerei und Strickerei (Edition Textil). DFV Frankfurt 2008
- Spencer, D. J., Knitting technology - a comprehensive handbook and practical guide, Woodhead Publishing, Cambridge England, 2001
- Markert, D., Holthaus, W. Maschen-ABC, Deutscher Fachverlag, Frankfurt 1999
- Tollkühn, D., Flachstrick-Lexikon, Meisenbach, Bamberg 1995
- Gries, T.; Veit, D.; Wulfhorst, B.: Textile Fertigungsverfahren. Carl Hanser Verlag München 2014
- Raz, S., Flat knitting: the new generation, Meisenbach Verlag, Bamberg 1991
- Tollkühn, D., Flachstrick-Lexikon, Meisenbach, Bamberg 1995
- Lesyková, Eva: Fachwörterbuch der Maschenwaren-Produktion: deutsch englisch italienisch = Technical dictionary for knitwear and hosiery production, Meisenbach Verlag Bamberg 1991
- Textile Terms and Definitions 10th edition. The Textile Institute Manchester 1995,
- Iyer, C.; Mammel, B.; Schäch, W.: Rundstricken - Technologie und Praxis der Maschentechnik, Meisenbach GmbH, Bamberg 1991
- Offermann, P.; Tausch-Marton, H.: Grundlagen der Maschenwarentechnologie. VEB Fachbuchverlag, Leipzig 1978

Youtube Video (<http://www.youtube.com/user/MarcusOliverWeber>)

www.groz-beckert.com Produkte & Services Knitting Mediathek Animationen zur Maschenbildung

Flachstrick Fachartikel:

- Alpyildiz, Tuba, Flambard, Xavier, Kurbak, Arif & Rochery, Maryline, 2011. Stab and cut resistance of knitted structures: a comparative study. *Textile Research Journal*, 81 (2011) 2, 205-214
- Berger, Lutz et al., 2011. Innovative Abstandsflachgestricke für die Medizintechnik und den Fußgängerschutz Innovative flat knitted spacer structures for medical applications and pedestrian protection, *Communicating the Future of Man-made Fibers*, MFC Dornbirn, Chemiefasertagung Dornbirn, 50, *Communicating the Textile Future*, MFC Dornbirn, Man-Made Fibers Congress, 50; 1-31
- Brücken, Andreas, Heimlich, Frank, Tillmanns, Andrea & Weber, Marcus O., 2009. Abstandsgestricke als Drucksensoren = Weft knitted spacer fabrics as pressure sensor *Technische Textilien - Technical Textiles*, 52 (3), 136-E124
- Cherif, Chokri, Diestel, Olaf, Sachse, Carmen & Trümper, Wolfgang, 2011. Innovative Abstandsflachgestricke für Orthesen. *Technische Textilien - Technical Textiles*, 54 (3), 160-162
- Kowalski, Krzysztof & Wlodarczyk, Bogdan, 2012. Modification of external layers of distance knitted fabrics with elastomeric threads and its effect on the structural parameter *Fibres and Textiles in Eastern Europe*, 20 (4), 62-66
- N. N., 2009. Scottish knitwear. Building the brand Maschenware aus Schottland. Eine Marke aufbauen. *Knitting Trade Journal*, 2009 (1), 24-29.
- N. N., 2009. Shima Seiki offers the Whole package Shima Seiki bietet das Gesamtpaket. *Knitting Trade Journal*, 2009 (1), 19-21.

Rundstrick Fachartikel:

- N. N., 2010. Model 8 FAST. *L'Industrie Textile*, Paris, 2010 (1401), 61-62.
- Abdessalem, Saber Ben, Azeiz, Meriam & Mokhtari, Sofiene, 2009. Knitting fabric faults: Inspection, causes & solutions
- Maschenwarenfehler: Inspektion, Fehlerursachen und Fehlervermeidung. *The Indian Textile Journal*, 120 (2), 40-49
- Albahealth, Rockwood, TN, US, 2009. Therapeutic stocking avoids wrinkling over the ankle arch. *Medical Textiles*, 2009 (Dec), 6-7.
- Böttcher, Hans-Helge et al., 2008. Basic investigations for controlling the extreme dynamic yarn tensions along yarn path at high speed circular knitting machines Grundlegende Untersuchungen zur Kontrolle der extremen dynamischen Garnspannungen beim Hochgeschwindigkeits-Rundstricken. *Proceedings of the Aachen-Dresden International Textile Conference*.
- Chorzepa, Malgorzata & Roller-Aßfalg, Stefan, 2013. Von der Baumwolle zum T-Shirt in 30 Tagen. *TVP - Fachzeitschrift für Textilveredlung & Promotion*, 2013 (6), 58-64
- Jürgens, Eric, 2009. Ultrafeine Rundgestricke - Anforderungen an die textile Kette aus Sicht eines Systemlieferanten, *Innovationen mit textilen Strukturen*, Chemnitzer Textiltechnik-Tagung, 12; 102-113.
- Jürgens, Eric, 2011. Litespeed - kleiner Unterschied mit großer Wirkung, *Forum für die textile Kette*, 2011; 1-41.

Modul **TuB-200: Vliestechnik**

Sprache Deutsch

Verantwortlich Prof. Dr. Robert Groten

Arbeitsbelastung SWS 4 ECTS 5

60h Präsenz

43h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)

22h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Technologie der Vliesstoffe	4	5	2	0	2	0	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Groten, Robert							
Voraussetzung:	keine							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-200	Vliestechnik	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

In diesem Modul werden die unterschiedlichen Technologien und Prozesse der Vliesstoffherstellung vermittelt. Ausgehend von der Materialauswahl über die Vliesherstellung und -verfestigung bis zur Prüfung von Vliesstoffen wird das in der Textilindustrie immer mehr an Bedeutung gewinnende Feld der Vliesstoffe behandelt.

Die Studierenden können alle Möglichkeiten der Vliesherstellung und Vliesverfestigung aufzählen und deren Grundprinzipien skizzieren. Sie können für die unterschiedlichsten Anwendungen geeignete Fasermaterialien, Vliesherstellungsverfahren und Verfestigungsmöglichkeiten auswählen und dies begründen. Sie können wichtige Qualitätsparameter der Vliese bzw. Vliesstoffe benennen und den Einfluss unterschiedlicher Vliesstoffherstellungstechnologien auf Qualitätsunterschiede beurteilen.

VLIESHERSTELLUNG

Grundlagen der Vliesstoffe

- Definitionen und Begriffe der Vliesherstellung
- Einteilungsmöglichkeiten der Vliesstoffe
- Faserorientierungen in Vliesstoffen

Rohmaterialien in der Vliesstofftechnologie

- Rohstoffeigenschaften
- Rohstoffauswahl
- Anwendungen der Rohstoffe

Faservorbereitung für Vliesherstellung nach dem Trockenverfahren

- Technologie
- Maschinen und Prozesse der Faservorbereitung
- Besonderheiten der Faservorbereitung

Technologie der mechanischen Vliesherstellung

- Technologie
- Kardierverfahren
- Aufbau und Besonderheiten einer Vliesstoffkreppe
- Querlegeverfahren
- Eigenschaften mechanisch hergestellter Vliese
- Anwendungen
- Produktionsberechnungen

Aerodynamische Vliesherstellung

- Technologie
- Maschinenaufbau
- High-Loft-Walze und Deflektor-Schild
- Eigenschaften aerodynamisch hergestellter Vliese
- Anwendungen

Hydrodynamische Vliesherstellung

- Technologie
- Maschinenaufbau
- Eigenschaften aerodynamisch hergestellter Vliese
- Anwendungen

Spinnvliesherstellung

- Technologie
- Maschinenaufbau
- Meltblown-Verfahren
- SMS-Technologie
- Anwendungen

VLIESVERFESTIGUNG

Mechanische Vliesverfahren und Anlagen

- Nadeln

- Walken
- Verwirbelung

Chemische Vliesverfestigungsverfahren

- Polymerdispersionen
- Polymerpulver
- Polymerlösungen
- Klebefasern

Thermische Vliesverfestigungsverfahren

Prüfverfahren für Vliesstoffe

Einsatzgebiete für Vliesstoffe

Literatur

Wilhelm Albrecht: Vliesstoffe: Rohstoffe, Herstellung, Anwendung, Eigenschaften, Prüfung (Wiley-VCH, Weinheim)

Modul TuB-210 (TT): Veredlung

Sprache	Deutsch
Verantwortlich	Prof. Dr. Maike Rabe
Arbeitsbelastung	SWS 8 ECTS 8
	120h Präsenz
	53h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
	27h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Färberei und Druckerei	2	2	1	0	1	0	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Muth, Mathias							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	Vorbehandlung und Ausrüstung	2	2	1	0	1	0	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Rabe, Maike							
Voraussetzung:	Veredlung und Ökologie							
Bezeichnung:	Angewandte Veredlungstechnik	2	2	0	0	0	2	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Rabe, Maike							
Voraussetzung:	Veredlung und Ökologie							
Bezeichnung:	Tenside, Hilfsmittel, Oberflächen	2	2	2	0	0	0	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Eicken, Ulrich							
Voraussetzung:	Vorlesungen "Allgemeine und anorganische Chemie"							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-211	Färberei, Druckerei, Ausrüstung	Pr	Klausur
TuB-213	Angewandte Veredlungstechnik	T	Testat
TuB-214	Tenside, Hilfsmittel, Oberflächen	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Angewandte Veredlungstechnik

Die Studierenden kennen die verfahrenstechnischen und textil-chemischen Zusammenhänge der Veredlung von Textilien und können die Anwendungsmöglichkeiten der Vorbehandlung, Farbgebung und Ausrüstung einschätzen.

Ausrüstung und Beschichtung

Die verfahrenstechnischen und textil-chemischen Zusammenhänge der Vorbehandlung und Ausrüstung von Textilien sind bekannt und können beurteilt und angewandt werden .

Färberei und Druckerei

Die verfahrenstechnischen und textil-chemischen Zusammenhänge der Farbgebung von Textilien sind bekannt und können beurteilt und angewandt werden .

Tenside, Hilfsmittel, Oberflächen

Tenside haben eine enorme Bedeutung im Textilbereich: sie werden in Wasch- und Reinigungsmitteln und in sehr vielen textilen Hilfsmitteln eingesetzt. Die Vorlesung gibt eine Übersicht über Wirkungsweise und Anwendungen von Tensiden und Hilfsmitteln in der Textilindustrie.

Färberei und Druckerei

Inhalte

- allgemeine Systematik der Textilveredlung
- Bedeutung von Farbstoff-Faserkomplexen für die Auswahl von Farbstoffen
- Theorie der Färbeverfahren für verschiedene Fasertypen:
 - Baumwolle und andere Cellulosefasern
 - Wolle und Polyamid
 - Polyester, Poylacrylnitril
- Problematik des Färbens von Fasermischungen, insbesondere mit
 - elastischen Fasern
 - Fasern für technische Textilien
- Theorie der Druckverfahren für die oben genannten Fasertypen
- Qualitätsbeurteilung von Färbungen und Drucken (Echtheiten, Farbtongenauigkeit)
- Ökologie der Färberei und Druckerei

Literatur

- H.-K. Rouette: Enzyklopädie Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 2008
H. Rath: Lehrbuch der Textilchemie, Springer-Verlag, 2013
M. Peter: Grundlagen der Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 1985
M. Peter, H.-K. Rouette: Grundlagen der Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 1989
H.-K. Rouette: Handbuch Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 2003
Veredlung von Textilien, VEB Fachbuchverlag, 1988
H. Ujiie: Digital Printing of Textiles, Woodhead Publishing, 2006
Ch. Cie: InkJet Textile Printing, Woodhead Publishing, 2015
J. Shore: Cellulosics Dyeing, Society of Dyers and Colourists, 1995
A. D. Broadbent: Basic Principles of Textile Coloration, Society of Dyers & Colourists, 2001
W. Ingamells: Colour for Textiles: A User's Handbook, Society of Dyers & Colourists, 1993
W. S. Perkins: Textile Coloration and Finishing, Carolina Academic Pr, 1996
A K Roy Choudhury: Textile Preparation and Dyeing, CRC Press, 2006
Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Vol. A 26, VHC Verlagsgesellschaft mbH, 1995

Vorbehandlung und Ausrüstung

Inhalte

Die Lehrveranstaltung vermittelt die verfahrenstechnischen und textil-chemischen Zusammenhänge der Vorbehandlung und Ausrüstung von Textilien.

Lehrinhalte:

1. allgemeine Systematik der Vorbehandlung, Ausrüstung und Beschichtung
2. Vorbehandlung der wichtigsten textilen Fasern
 - Baumwolle (Sengen, Abkochen, Bleichen, optisches Aufhellen, Mercerisieren)
 - Wolle (Waschen, Walken, Carbonisieren, Filzfreiausrüstung, Hydrofixieren)
 - Seide (Entbasten, Beschweren)
 - Polyester, Polyamid, Elastische Fasern (Thermofixieren, Hydrofixieren, Alkalisieren)
 - Fasern für technische Textilien
3. Appretur + Hochveredlung
 - mechanische Veredlungsprozesse (Rauhen, Schmirgeln, Scheren)
 - chemische Veredlungsprozesse (Weichmachen, Funktionalisieren)
4. Beschichten und Laminieren als Grundlage für das Masterstudium

Literatur

- H.-K. Rouette: Handbuch Textilveredlung, Deutscher Fachverlag; Auflage: 15., überarb. u. erw. Aufl., 2006.
Autorenkollektiv: Veredlung von Textilien, VEB Fachbuchverlag, 1985.
H.-K. Rouette, M. Peter: Grundlagen der Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 1989.
H. Rath: Lehrbuch der Textilchemie, Springer Verlag, 1963 und 2011.
A. Giessmann: Substrat- und Textilbeschichtung, Springer Verlag Berlin, 2010.
J. Shore: Cellulosics Dyeing, Society of Dyers and Colourists, 1995.
D. Heywood: Textile Finishing, Society of Dyers and Colourists, 2003.

Angewandte Veredlungstechnik

Inhalte

Die Lehrveranstaltung vermittelt die verfahrenstechnischen und textil-chemischen Zusammenhänge der Veredlung von Textilien und stellt eine Ergänzung zu den Fächern Färberei und Druckerei sowie Ausrüstung und Beschichtung dar.

Lehrinhalte:

Versuche im Labor- und Technikumsmaßstab zu folgenden Themen:

1. Vorbehandeln, Färben, Drucken und Ausrüsten von cellulosischen Faserstoffen
 2. Vorbehandeln, Färben, Drucken und Ausrüsten von Wolle
 3. Vorbehandeln, Färben, Drucken und Ausrüsten von synthetischen Faserstoffen
- jeweils für kontinuierliche und diskontinuierliche Verfahren

Literatur

- H.-K. Rouette: Handbuch Textilveredlung, Deutscher Fachverlag; Auflage: 15., überarb. u. erw. Aufl., 2006.
Autorenkollektiv: Veredlung von Textilien, VEB Fachbuchverlag, 1985.
H.-K. Rouette, M. Peter: Grundlagen der Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 1989.
H. Rath: Lehrbuch der Textilchemie, Springer Verlag, 1963 und 2011.
A. Giessmann: Substrat- und Textilbeschichtung, Springer Verlag Berlin, 2010.
J. Shore: Cellulosics Dyeing, Society of Dyers and Colourists, 1995.
D. Heywood: Textile Finishing, Society of Dyers and Colourists, 2003.
Skript zur Veranstaltung

Tenside, Hilfsmittel, Oberflächen

Inhalte

- Oberflächenspannung
- Randwinkel
- Oberflächenenergie
- Tensid-Wirkungen
- anionische Tenside
- nichtionische Tenside
- kationische, amphotere und Spezial-Tenside
- Analytik von Tensiden
- Toxikologie und biologischer Abbau

Literatur

- Ullmann's Encyclopedia of Technical Chemistry "Detergents"
Stache, Kosswig : Tensid-Taschenbuch, 3. Aufl., Hanser Verlag 1990

Modul **TuB-220: Flächenkonstruktion**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Andrea Rieschel
Arbeitsbelastung SWS 8 ECTS 8
120h Präsenz
53h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
27h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Schmaltextilien	2	2	1	0	1	0	2
Lehrende/r:	Prof. Dr. Beer, Mathias							
Voraussetzung:	Lehrinhalte der Lehrveranstaltung Textile Werkstoffe							
Bezeichnung:	Jacquardtechnologie	2	2	1	0	1	0	3
Lehrende/r:	Prof. Dr. Büsgen, Alexander							
Voraussetzung:	Grundkenntnisse zu Webmaschinen und Bindungstechnik							
Bezeichnung:	Gewebekonstruktion / Technik	2	2	1	0	1	0	3
Lehrende/r:	Prof. Rieschel, Andrea							
Voraussetzung:	Fächenkonstruktion, Textilwaren Gewebe							
Bezeichnung:	Konstruktion der Kettengewirke	2	2	1	0	1	0	3
Lehrende/r:	Prof. Dr. Weber, Marcus							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-221	Schmaltextilien	Pr	Klausur
TuB-222	Flächenkonstruktion	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Im Modul "Flächenkonstruktion" erwerben die Studierenden ein breites Wissen in den verschiedenen Bereichen der Breit- und Schmalweberei sowie der Kettenwirkerei. Die Fähigkeit zur Bewertung der Konstruktionen hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Musterungsvielfalt ist dabei für viele textile Berufe eine wichtige Grundlage.

Die Studierenden sind in der Lage, Produktanalysen sowie Entwicklungen verschiedener textiler Flächen durchzuführen und die produktionstechnisch relevanten Verfahren einzusetzen.

Dabei stehen Kenntnisse in den verschiedenen Konstruktionstechniken im Fokus. Die Studierenden erlernen welche Verfahren und welche Maschinenteknik zur Herstellung von Geweben, Schmaltextilien und Kettengewirken eingesetzt werden, wenden die Grundlagen zu Berechnungen und Konstruktionen an, so dass sie diese textilen Flächen entwerfen und bezüglich der Bindungstechnik umsetzen können. Sie sind danach in der Lage, Gewebe, Bänder, Geflechte und Kettengewirke anforderungsgerecht auszulegen und alle notwendigen Produktionsdaten zu berechnen.

Schmaltextilien

Inhalte

Einführung:

- Historie der Schmaltextilien,
- Produkte und Eigenschaften sowie Anwendung von Schmaltextilien,

Bandweberei:

- Maschinen der Bandweberei (Schützenbandwebverfahren, Nadelbandwebverfahren)
- Websysteme (Kanten)
- spezielle Bindungstechnik der Bandweberei (Rüschen, Köperband, sog. "falscher" Atlas, Bindungstechnik für Kanten und Hohlkanten, elastische Bandartikel),
- Mehrlagengewebe
- Weben mit zwei Nadel/Schützen gleichzeitig, Fachbildung (Tief-Mitte-Hoch), Steuerfolge

Flechterei:

- Maschinenteknik der Flechterei, Laufbahn, Abzug
- Klöppelkonstruktion
- Rund, Flach und Formflechten
- Bindungstechnik der Flechterei
- Grundrechnungen in der Flechterei

Klöpplspitzen und Seilherstellung

Literatur

Kyosev, Y., Skript Schmaltextilien

Kyosev, Y., Braiding technology for textiles, Woodhead Publishing, 2014

Kyosev, Y., (Ed.), Advances in the braiding technology, Woodhead Publishing, 2016

Essig, E., Nadel-Bandwebtechnik, Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics, 2005

Kipp, H.-W.: Bandwebtechnik, JTM-Stiftung, Frick (Hrsg.), Verlag Sauerländer, Frankfurt a.M. 1998

Engels, H.: Flechttechnologie - Schmucktextilien - Technische Textilien, Arbeitgeberkreis

Gesamttextil/Industrieverband Deutscher Bandweber und Flechter e.V. (Hrsg.) Eschborn, 1996

Melliand Band- und Flechtindustrie / Euroseil Deutsche Seilerzeitung, Fachzeitschrift, Erscheinungsweise: vierteljährlich

Verlag Melliand Textilberichte, Deutscher Fachverlag GmbH

Atkins and Pearce Handbook of Industrial Braiding, F. Ko, C. Pastore, and A. Head, Atkins and Pearce, Covington KY, October, 1989

H A McKenna, J W S Hearle, N O'Hear, Handbook of fibre rope technology, Woodhead Publishing Limited

Jacquardtechnologie

Inhalte

1. Einführung

- Geschichte der Jacquardweberei , Musterbegrenzung von Schaftmaschinen

2. Technik der Jacquardmaschinen

- Aufbau und Funktion der Jacquardmaschine, Mechanische Steuerungen, Elektronische Steuerungen
- Maschinenstellungen der Jacquardmaschine über der Webmaschine, Gallierungen

3. Einrichtung und Vorbereitung

- Rumor und Rumoreinteilung, Berechnung des Patronenpapiers für Jacquardgewebe, Bildpatronen und Bindungspatronen, Kett- und Schußfigurierung, Einteilung der Rapporte, Übertragung der Bildvorlage in das Kett-Schuss-Verhältnis, Berechnung der verzerrungsfreien Darstellung im Gewebe
- Auflösungsgrenzen

4. Spezielle Bindungstechnik der Jacquardweberei

- Damastbindungen, Schussdouble- und Kettdoublebindungen, Bindungstechnik für Warenwechselgewebe, Bindungsgestaltung an Figurgrenzen sowie an Linien und Konturen
- Bindungstechnik für Schattierungen
- Bindungstechnik für Aufwerfungen

5. Anordnung (Rapportierung) von Figuren im Maschinenrapport

Literatur

Grosicki, Z.:

Watson's Textile Design and Color, Newnes-Butterworths, London 1975

Grosicki, Z.:

Watson's Advanced Textile Design, Newnes-Butterworths, London/Boston 1977

Staengle, E.:

Jacquardgewebe Band I - Band IV, Konradin-Verlag Robert Kohlhammer, Stuttgart 1950

Kienbaum, M.:

Bindungstechnik der Gewebe Band III, Verlag Schiele&Schön, Berlin 1987

Autorenkollektiv:

Gewebetchnik, VEB Fachbuchverlag Leipzig, 2. Auflage Berlin 1978

Donat, F.:

Technologie der Jacquardweberei, A. Hartlebens Verlag, Wien 1902

Borsch, M.:

EAT CAD/CAM textile software / Jacquard process, https://www.youtube.com/watch?v=_BEpBlzzeAI

Borsch, M.:

EAT CAD/CAM textile software / How to create Damast design,
https://www.youtube.com/watch?v=y_43n4hebzY

Borsch, M.:

EAT CAD/CAM textile software / How to create a simple Jacquard design,
<https://www.youtube.com/watch?v=kOAsEf4kbSY>

NedGraphicsTube:

NedGraphics Jacquard Pro Demo Movie, <https://www.youtube.com/watch?v=sdEs6dBLNGo&spfreload=10>

NN: Tutorials/Jacquard, www.arahne.si

Gewebekonstruktion / Technik

Inhalte

Es werden Grundlagen in der Gewebekonstruktion mit dem Schwerpunkt Bindungstechnik vermittelt. Der Webprozess wird mit dem Schwerpunkt auf den qualitativen Faktoren der Produktentwicklung dargelegt. An Hand von Musterproben werden charakteristische Qualitäts- und Strukturmerkmale von Geweben erarbeitet, die den Bindungsgruppen zuzuordnen sind. Dazu wird der Aufbau von Bindungspatronen erarbeitet, gezeichnet und ein Qualitätsprofil definiert. In einzelnen Übungen werden Konstruktionen und Bindungen zu technischen Geweben selbstständig entwickelt.

- Grundbindungsgruppen Leinwand, Köper, Atlas
- Schafteinzüge
- Webprozess und Flächeneingänge der Gewebe während des Webens
- Fadenaufnahmevermögen und Verkreuzungsschärfe der Bindungen
- Farbeffekte der Bindungen
- Abgeleitete Bindungen der Grundbindungen
- Zusammengesetzte Bindungen
- Kreppbindungen

Literatur

Prof. Dipl.-Ing. A. Rieschel: Gewebekonstruktion Technik/ Design, Script zur Vorlesung an der Hochschule Niederrhein, Mönchengladbach 2014

Martin Kienbaum: Bindungstechnik der Gewebe I, Schiele und Schön Verlag,
Gesamttextil (Hrsg.): Webereitechnik, Ausbildungsreihe Unterrichtshilfen

Autorenkollektiv: Gewebetchnik, VEB Fachbuchverlag Leipzig, 2. Auflage Berlin 1978

Konstruktion der Kettengewirke

Inhalte

Aufbau, Arbeitsweise und Kenngrößen der Wirkmaschine
Legungsbilder, Maschenbilder ausgewählter Anwendungen
Übungen

Mustergetriebe der Wirkerei

- Musterkette
- Musterscheibe
- Summen-
- Stringbarre
- Linearmotor
- Jacquard: Harnisch, Piezo

Maschenbindungen der Wirkerei

- Franse, Trikot, Tuch, Satin, Samt, Atlas, Köper,

Schussbindungen: Teilschuss, Magazinschuss, Multiaxialschuss

Zuordnung der Legebarren GB, JB, PB

Gardinen- u. Tüllvarianten: 3M-Tüll, 5M-Tüll, 7M-Tüll

Kettablass, Fadeneinlaufverhältnis, Fadeneinzug

Doppelascheltechnologie: Netze, Abstandsgewirke

Weitere Musterungen: Filet, Plissée, Henkel (Fallblech)

Literatur

Weber, M.; Weber, K. P.: Die Wirkerei und Strickerei. Deutscher Fachverlag GmbH, Frankfurt 2014

Wünsch, I.: Lexikon der Wirkerei und Strickerei (Edition Textil). DFV Frankfurt 2008

Spencer, D. J., Knitting technology - a comprehensive handbook and practical guide, Woodhead Publishing, Cambridge England, 2001

Markert, D., Holthaus, W. Maschen-ABC, Deutscher Fachverlag, Frankfurt 1999

Gries, T.; Veit, D.; Wulfhorst, B.: Textile Fertigungsverfahren. Carl Hanser Verlag München 2014

Wilkens, C.: Warp knit fabric construction. U. Wilkens Verlag Heusenstamm 2008

Raz, S.: Warp Knitting. Melliand Heidelberg 1987

Paling, D. F., Warp Knitting Technology, Columbine Press, Manchester und London 1952

Offermann, P.; Tausch-Marton, H.: Grundlagen der Maschenwarentechnologie. VEB Fachbuchverlag, Leipzig 1978

www.youtube.com/user/MarcusOliverWeber

www.groz-beckert.com Produkte & Services Knitting Mediathek Animationen zur Maschenbildung

www.warpknitting4u.com und www.youtube.com/user/RoBaempfer

www.karlmayer.com

Die Kettenwirkpraxis (KP), Zeitschrift für die Kettenwirkerei, Werkgemeinschaft Karl Mayer e. V., Obertshausen

Berger, W. et al., 2009. Ein neuer, strukturierter Rohrliner sorgt für Turbulenzen. Optimierung der Strömungseigenschaften in Rohrleitungen u.a. durch den Einsatz bestickter Multiaxialgelege aus Glas als Oberflächenstruktur. Kettenwirk-Praxis, 43 (2), S. 20-21

Cherif, C. et al., 2007. Aufhebung der Geschwindigkeitsbegrenzung beim Wirken von Stapelfasergarnen. Hochleistungs-Kettenwirkmaschinen für die Verarbeitung von Stapelfasergarnen. Kettenwirk-Praxis, 41 (1), S. 44-46

Renkens, W., Kyosev, Y., 2012. Geometry modelling of warp knitted fabrics with 3D form, Textile Research Journal March 2012 81: 437-443

Mustergetriebe an Karl-Mayer-Kettenwirkmaschinen. Kettenwirk-Praxis 3 (2001) 25-29

Modul **TuB-230: Veredlungstechnologie und Textilchemie**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Maïke Rabe
Arbeitsbelastung SWS 6 ECTS 7
90h Präsenz
57h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
28h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Technologie der Färberei und Druckerei	2	2	1	0	1	0	5
Lehrende/r:	Prof. Dr. Rabe, Maïke Prof. Dr. Muth, Mathias							
Voraussetzung:	Veredlung und Ökologie, Färberei und Druckerei, Angewandte Veredlungstechnik							
Bezeichnung:	Technologie der Vorbehandlung und Ausrüstung	2	2	1	0	1	0	5
Lehrende/r:	Prof. Dr. Rabe, Maïke							
Voraussetzung:	Veredlung und Ökologie, Vorbehandlung und Ausrüstung, Angewandte Veredlungstechnik							
Bezeichnung:	Angewandte Farbmessung	2	3	1	0	1	0	5
Lehrende/r:	Prof. Dr. Eicken, Ulrich							
Voraussetzung:	Grundlagen der Farbmessung							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-230	Veredlungstechnologie und Textilchemie	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Angewandte Farbmessung

Durch Farbmessung können Färberezepte für beliebige Vorlagen berechnet werden.

Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen des Lambert-Beer'schen Gesetzes und der Kubelka-Munk Beziehung. In Versuchen werden Farbstärkebestimmung und Eichfärbung mit Rezeptberechnung praktisch durchgeführt.

Technologie der Ausrüstung und Beschichtung

Die Lehrveranstaltung vermittelt die Maschinenteknik zur Ausrüstung und Beschichtung von Textilien.

Die technische Realisation von Veredlungsverfahren einschließlich der Möglichkeiten der Prozessoptimierung durch Mess-Steuer- und Regeltechnik sowie Dosierverfahren werden behandelt.

Technologie der Färberei und Druckerei

Die Lehrveranstaltung vermittelt die Maschinenteknik der Färberei und Druckerei

Die technische Realisation von farbgebenden Prozessen einschließlich der Möglichkeiten der Prozessoptimierung durch Mess-Steuer- und Regeltechnik sowie Dosierverfahren werden behandelt.

Technologie der Färberei und Druckerei

Inhalte

Die Lehrveranstaltung vermittelt die Maschinenteknik der Färberei und Druckerei. Die technische Realisation von farbgebenden Prozessen einschließlich der Möglichkeiten der Prozessoptimierung durch Mess-Steuer- und Regeltechnik sowie Dosierverfahren werden behandelt.

Lehrinhalte:

1. Systematik der Maschinen zum diskontinuierlichen, semikontinuierlichen sowie kontinuierlichen Färben
2. Verfahrensführung unter Berücksichtigung von Fasertypen und Farbstoffklassen: Warenführung, Flottenaustausch, Temperaturführung, Dosierung von Farbstoffen und Hilfsmitteln, ein- und mehrstufige sowie ein- und mehrbadige Verfahren
3. Maschinen der Druckerei einschließlich unterschiedlicher Auftragstechnik, einschließlich Digitaldruckverfahren
5. Bedeutung und Realisation der Trocken- und Fixierprozesse in der Färberei
6. Peripherie der Ausrüstung und Beschichtung
 - Pumpen
 - Dosieren, Messen, Steuern, Regeln, Qualitätssicherung
 - Warentransport und Aufmachung

Literatur

- H.-K. Rouette: Handbuch Textilveredlung, Deutscher Fachverlag; Auflage: 15., überarb. u. erw. Aufl., 2006.
Autorenkollektiv: Veredlung von Textilien, VEB Fachbuchverlag, 1985.
H.-K. Rouette, M. Peter: Grundlagen der Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 1989.
H. Rath: Lehrbuch der Textilchemie, Springer Verlag, 1963 und 2011.
A. Giessmann: Substrat- und Textilbeschichtung, Springer Verlag Berlin, 2010.
J. Shore: Cellulosics Dyeing, Society of Dyers and Colourists, 1995.
D. Heywood: Textile Finishing, Society of Dyers and Colourists, 2003.

Technologie der Vorbehandlung und Ausrüstung

Inhalte

Die Lehrveranstaltung vermittelt die Maschinenteknik zur Vorbehandlung und Ausrüstung von Textilien. Die technische Realisation von Veredlungsverfahren einschließlich der Möglichkeiten der Prozessoptimierung durch Mess-Steuer- und Regeltechnik sowie Dosierverfahren werden behandelt.

Lehrinhalte:

1. Systematik der Vorbehandlungs- und Ausrüstungsmaschinen sowie kurzer Einblick in Beschichtungsmaschinen
2. Grundlagen der Stofftransporte und der maschinentechnischen Realisation
3. Auftragsverfahren (Normalauftrag, Minimalauftrag, Maximalauftrag) einschließlich Pastenauftrag
4. Waschen und Entwässern
 - Rollenkuhle
 - Turmwaschmaschine
 - Trommelwaschmaschine
 - Vakuumtechnik zur Entwässerung
 - MSR der Waschprozesse
 - Abwassertechnik
5. Trockenprozesse
 - Konvektionstrocknung
 - Kontaktstrocknung
 - Strahlungstrocknung
 - MSR der Trockenprozesse
 - Wärmerückgewinnung
 - Abluftreinigung
6. Peripherie der Ausrüstung und Beschichtung
 - Pumpe
 - Dosieren, Messen, Steuern, Regeln
 - Qualitätssicherung
 - Warentransport und Aufmachung
 - Arbeitssicherheit

Literatur

- H.-K. Rouette: Handbuch Textilveredlung, Deutscher Fachverlag; Auflage: 15., überarb. u. erw. Aufl., 2006.
Autorenkollektiv: Veredlung von Textilien, VEB Fachbuchverlag, 1985.
H.-K. Rouette, M. Peter: Grundlagen der Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 1989.
H. Rath: Lehrbuch der Textilchemie, Springer Verlag, 1963 und 2011.
A. Giessmann: Substrat- und Textilbeschichtung, Springer Verlag Berlin, 2010.
J. Shore: Cellulosics Dyeing, Society of Dyers and Colourists, 1995.
D. Heywood: Textile Finishing, Society of Dyers and Colourists, 2003.

Angewandte Farbmessung

Inhalte

- Grundlage der Photometrie: Lambert-Beer'sches Gesetz
- theoretische Grundlagen der Rezeptberechnung: Kubelka-Munk Beziehung
- praktische Anwendung des Lambert-Beer'schen Gesetzes : Messung der Farbstärke
- praktische Anwendung der Rezeptberechnung: Erstellen von Eichkurven und Nachstellen einer Vorlage

Literatur

Berger-Schunn : Praktische Farbmessung, 1994
Billmeyer : Grundlagen der Farbtechnologie, 1996
Bayer Farben Revue : Farbmessung

Modul **TuB-240: CAD textiler Flächen**

Sprache Deutsch
 Verantwortlich Prof. Andrea Rieschel
 Arbeitsbelastung SWS 4 ECTS 4
 60h Präsenz
 27h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
 13h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	CAD Bandweberei	2	2	0	0	0	2	5
Lehrende/r:	Prof. Dr. Beer, Mathias							
Voraussetzung:	Vorlesung Schmaltextilien							
Bezeichnung:	CAD Schaftgewebe	2	2	0	0	0	2	4
Lehrende/r:	Prof. Rieschel, Andrea							
Voraussetzung:	Textilwaren Gewebe, Grundlagen der EDV + Praktikum, Gewebekonstruktion Technik/ Design							
Bezeichnung:	CAD Textildruck	2	2	0	0	0	2	5
Lehrende/r:	Prof. Ellwanger-Mohr, Marion							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	CAD Maschenware	2	2	0	0	0	2	5
Lehrende/r:	Prof. Dr. Weber, Marcus							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	CAD Jacquardgewebe	2	2	0	0	0	2	4
Lehrende/r:	Prof. Dr. Büsgen, Alexander							
Voraussetzung:	Lehrveranstaltungen Gewebetechologie und Jacquardtechnologie							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-241	CAD Bandweberei	Pr	Klausur
TuB-242	CAD Schaftgewebe	Pr	Klausur
TuB-243	CAD Textildruck	Pr	Klausur
TuB-244	CAD Maschenware	Pr	Klausur
TuB-245	CAD Jacquardgewebe	Pr	Klausur

Anmerkung

Aus den Lehrveranstaltungen 1 bis 5 sind 2 Fächer auszuwählen.

Übergreifende Modulziele

Die Studierenden erwerben die grundlegenden Fähigkeiten zur Verknüpfung von Computer-Entwürfen und -Programmierungen mit den relevanten textilen Flächen. Es werden zunächst Kenntnisse in der Programmierung und der Anwendung erworben, die dann direkt in den praktischen textilen Fertigungsstufen zu Produkten umgesetzt werden. Alle CAD-Systeme für die verschiedenen Bereiche der Textilindustrie sind am Markt etablierte Systeme, die in verschiedenen Unternehmen zum Einsatz kommen.

Die Studierenden werden nach einer Anwendungseinführung mit typischen marktgerechten Situationen konfrontiert und entwickeln textile Flächen und dreidimensionale Strukturen am Computer. Die Bedingungen dafür sind auf die Labormöglichkeiten des Fachbereichs abgestimmt. Dadurch sind die Studierenden in der Lage die Ergebnisse der Entwicklungen auf den Web-, Strick- und Druckmaschinen zu produzieren. Anschließend evaluieren sie die Ergebnisse und analysieren die Schwachstellen der Produkte. Dabei beurteilen sie die entstandenen Textilien unter visuellen und haptischen Gesichtspunkten kritisch nach ihrer Gebrauchstauglichkeit. Die anschließende Phase der Überarbeitung/ Verbesserung der Ergebnisse versetzt die Studierenden in die Lage, neue Entwicklungen besser konzipieren und umsetzen zu können. Die Ergebnisse werden in verschiedenen Mappen und Berichten zusammengefasst.

CAD Bandweberei

Inhalte

- Allgemeiner Aufbau eines Labels und Grundfunktionen des Systems MüCad
- Funktionen der Etikettenwebmaschine
- Grundlagen eines Etiketts: Grundbindung, Design-Bindungen, Unterbindungen, Ketteffekt, Schusseffekt, Schattierungen
- Grundlagen in der Vektor- und Pixelgrafik, Auflösung, Farbentrennung, Formate
- Entwürfe verschiedener Labels
- Importieren von Vorlagen in das MüCad - System
- Freies Entwerfen von Labels und Colorierungen
- Bindungsvariationen
- Erstellen und Änderungen an Platinenbelegungsplänen
- Simulation des Gewebes
- Weben von fünf Mustern
- Bindungsanalyse von zwei Etiketten

Literatur

MüCAD - Benutzerhandbuch, Jakob Müller AG, Frick
Essig, E., Narrow fabric weaving systems, Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics. Jahr, 2005
Prof. Dr. Harald Engels, Handbuch der Schmaltextilien, MG 1996

CAD Schaftgewebe

Inhalte

Die Studierenden werden im Umgang mit speziellen Computeranlagen für den Schaftgewebe-Bereich geschult. Sie lernen die Computerprogramme "Penelopé" und "Atrezzo" kennen. Das Programm "Penelope" ist eine spezielle, windowsbasierte Software zur Dessinierung und Darstellung von Geweben am Computer bevor diese zur Produktion frei gegeben werden.

Die Studierenden sind in der Lage alle geweberrelevanten Daten der textilen Kette zur Darstellung am Bildschirm zusammenzustellen und ein möglichst der Realität entsprechendes Gewebe zu simulieren. Des Weiteren werden Kolorits und Variationen der Designs erarbeitet und zu einer Kollektion, entsprechend des Semesterthemas, zusammengestellt.

Im zweiten Teil werden Daten einer Webmaschine als Vorgabe erteilt und danach ist selbstständig eine Produktentwicklung am CAD-System und Realisierung im Technikum vorzunehmen.

Mit dem Programm "Atrezzo" werden zum Semesterthema passende Figurinen vorbereitet (gemapt), um die zuvor gestalteten Gewebe am Objekt demonstrieren zu können.

- Einführung in die Handhabung des CAD-Systems "Penelopé"
- Analyse, Rekonstruktion und Simulation eines Gewebes
- Konstruktion und Simulation eines Gewebes nach Vorgaben zur Produktion
- Erarbeitung von Varianten
- Produktion des erstellten Gewebes auf einer Webmaschine im Technikum
- Aufbau von Farbkatalogen
- Aufbau und Definition von Garnkatalogen
- Aufbau von Bindungskatalogen, Schafteinzügen, Schlagpatronen
- Eingabe der Gewebedaten, wie Fadendichten, Flächeneingänge
- Simulation des Gewebes
- Erstellung der Produktionspapiere
- Erstellung von Kolorits
- Erstellung von Designvarianten
- Auswahl geeigneter Figurinen oder Objekte und "Mapen" derselben
- Darstellung der fertigen Produkte am Objekt

Literatur

Unterlagen, je nach Semesterschwerpunkt von A. Rieschel

CAD Textildruck

Inhalte

Bearbeitung einer manuell erstellten Entwurfsstudie und Entwickeln eines digitalen Entwurfs für eine Textildruckrealisation als Volltonmuster

- Einführung in die Software Ramsete III, Dateimanagement
- Definition eines Volltonmusters
- Scannen einer Entwurfsstudie
- Farbreduktion, Retouche
- Rapportierung unter Berücksichtigung der Größenvorgaben von Rotations- und Flachfilmdruck
- Separationen
- Filmerstellung
- Ausdruck

Erstellen von Variationen

- Variation des Grundmotivs mit Hilfe geeigneter Programmfunktionen - zum Beispiel der Zeichnen- und Bereichsfunktionen
- Colorierung und Farbmanagement

Literatur

<http://www.duasoft.it/>

CAD Maschenware

Inhalte

Die Grundkenntnisse im Bereich Flachstrickerei werden anhand eines international verbreiteten CAD Programms zur Ansteuerung von Jacquard Flachstrickmaschinen angewendet. Die Studierenden sind in der Lage, Jacquard Programme zu erstellen und wesentliche Parameter der Maschine zu programmieren.

Neben der Menu Führung im Programm werden im einzelnen Farbjacquards, Rechts/Links Strukturmuster, Rechts/Rechts Strukturmuster, Rapportschalter, Dynamische Festigkeit, Intarsia und Kombinationen aus den Musterelementen erstellt. Dabei lernen die Studierenden Bindungselemente wie Masche, Flottung, Henkel oder Transfer durch die Nadelauswahl anzusteuern. Weitere Einstellungen des Nadelbettenversatzes, der Bündchenstruktur und Fadenführerzuordnung werden durch die Teilnehmer vorgenommen.

Alle gestrickten Muster werden in einer Mappe zusammengeführt und in einer ansprechenden Dokumentation gesichert.

Literatur

Weber, M.: Wirkerei und Strickerei. DFV 2014
Stoll M1 Plus Bedienungsanleitung in PDF

CAD Jacquardgewebe

Inhalte

1. Einführung in die Grundlagen der EAT-Software Design Scope Victor
2. Anfertigung einer Skizze im Zeichenmodul "Scope III"
3. Auswahl und Digitalisierung einer Figur oder eines Entwurfes
4. Übertragung des Bildformates in eine Gewebestruktur (Auswahl und Berechnung der Kett- und Schussfadenzahlen)
5. Reduktion der Farben bis auf die Anzahl der geplanten Bindungen
6. Versäuberung der Vorlage, Bearbeitung von Übergängen und Rändern
7. Anordnung der Figuren im Maschinenrapport
8. Ersatz der Bildfarben durch geeignete Bindungen
9. Ergänzung der Maschineninformationen für Schusswechsel und Kantenbildung
10. Simulation des erstellten Gewebes
11. Erstellung eines Datenträgers für eine Jacquardmaschine
12. Anfertigung eines Mustergewebes auf einer Webmaschine der Hochschulweberei
13. Prüfung des Musters
14. Entwicklung von verbesserten Versionen und/oder Varianten

Literatur

Borsch, M.:

EAT CAD/CAM textile software / How to create Damast design,
https://www.youtube.com/watch?v=y_43n4hebzY

Borsch, M.:

EAT CAD/CAM textile software / How to create a simple Jacquard design,
<https://www.youtube.com/watch?v=kOAsEf4kbSY>

NedGraphicsTube:

NedGraphics Jacquard Pro Demo Movie, <https://www.youtube.com/watch?v=sdEs6dBLNGo&spfreload=10>

Modul **TuB-310: SCM und Nachhaltigkeit**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Markus Muschkiet
Arbeitsbelastung SWS 4 ECTS 5
60h Präsenz
43h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
22h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Globales Supply Chain Management	2	2	2	0	0	0	5
Lehrende/r:	Prof. Dr. Muschkiet, Markus							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	CSR-Management	2	3	2	0	0	0	5
Lehrende/r:	Prof. Dr. Eigenstetter, Monika							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-311	SCM und CSR	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Die Studierenden kennen ausgehend vom Dreisäulenmodell Nachhaltigkeitskonzepte und CSRStandards. Sie kennen außerdem die wichtigsten Sozial- und Umweltstandards und wissen um die Probleme von deren Umsetzung in der textilen Kette. Ferner sollen die Studierenden nach Abschluss des Moduls Supply Chain Management Konzepte sowohl nach klassischen ökonomischen, als auch nach ökologischen Gesichtspunkten bewerten und einschätzen können. Das Ziel besteht ferner darin, ein grundlegendes Verständnis für Vorgänge im SCM zu entwickeln, um dieses im Berufsleben anwenden zu können.

Globales Supply Chain Management

Inhalte

In der Veranstaltung Globales Supply Chain Management (SCM), stehen die Grundlagen des SCM als interdisziplinäre Disziplin im Vordergrund. Anhand von Praxisbeispielen aus verschiedenen Industrien sollen dabei unterschiedliche Herangehensweisen, aber auch Überschneidungen zur Textil- und Bekleidungsindustrie verdeutlicht werden. Auf diese Weise soll die Studierenden die Wertschöpfungs- und Lieferketten in Ihrem Bereich bewerten und einschätzen können, sowie positive Aspekte aus anderen Industrien übernehmen und gleichzeitig Fehlentwicklungen vermeiden. Aufgrund der globalen Aufstellung der Textil- und Bekleidungsindustrie wird diese Betrachtungsweise in die Veranstaltung mit eingebracht, wodurch sich der Name Globales Supply Chain Management erklärt.

Literatur

Muschket , M.: Globales Supply Chain Management, Skript zur Vorlesung

CSR-Management

Inhalte

Nachhaltigkeit:

- Historie: Forstwirtschaft/Grenzen des Wachstums/Global2000/Die Schöpfung bewahren/Klimawandel
- Globalisierung/Demografischer Wandel/Rio 1992 - 2012
- Nachhaltigkeitsdimensionen: Ökonomie / Ökologie / Soziales

Definition CSR:

- Pyramidenmodell / Drei-Säulenmodell / House of CSR
- EU / OECD / RNE / ISO 26000
- Citizenship, Governance, Corporate Sustainability

CSR in der Textil- und Bekleidungsbranche:

- Herausforderungen: Rana Plaza / Detox
- Antworten: Fire Accord, Bündnis für Nachhaltige Textilien, ZDHC

Die Textile Wertschöpfungskette

- Umwelt: Chemikalien, Pestizide, Energieverbrauch, Transportkosten, Entsorgung/Recycling
- Soziales: Arbeitsbedingungen, ILO-Kernnormen, Living Wages

Stakeholder Management:

- Stakeholder, Wesentlichkeitsanalyse, NGOs
- Transparenz und Kommunikation

Business Case CSR

- Vision, Strategie, Integration von CSR
- Nachhaltigkeitsberichtserstattung, GRI, EU- Richtlinie
- Lieferketten-, Qualitäts- und Risikomanagement

Standards und Zertifikate:

- Global Compact
- Reach/EMAS/ISO14000/Bluesign
- SA8000/Fairtrade/WRAP
- IVN Best/GOTS/Oekotex

Ausblick:

- Wirtschaft und Menschenrechte
- Sustainable Development Goals
- Der Kunde, das "unbekannte" Wesen

Literatur

Schneider, Andreas / Schmidpeter, René: Corporate Social Responsibility - Verantwortungsvolle Unternehmensführung in Theorie und Praxis, 2015 Springer Verlag
Burckhardt, Gisela: Corporate Social Responsibility - Mythen und Maßnahmen, 2014, Springer Verlag
Burckhardt, Gisela : Todschild - Edle Labels, billige Mode unmenschlich produziert, 2014, Heyne Verlag
Lotter; Dennis / Braun, Jerome: Der CSR-Manager. Unternehmensverantwortung in der Praxis, 2014, Altop-Verlag
Köhler, Ellen / Schaffrin, Magdalena: Fashion Made Fair - Modern - innovativ - nachhaltig, 2016, Prestel Verlag

http://ec.europa.eu/growth/industry/corporate-social-responsibility_de

<http://www.nachhaltigkeitsrat.de/>

Modul **TuB-370: Logistik und Prozesssteuerung**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Markus Muschkiet
Arbeitsbelastung SWS 4 ECTS 5
60h Präsenz
43h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
22h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Logistik	2	3	1	0	1	0	5
Lehrende/r:	Prof. Dr. Muschkiet, Markus							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	Produktionsplanung und Steuerung	2	2	1	0	1	0	5
Lehrende/r:	Prof. Dr. Muschkiet, Markus							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-370	Logistik und Produktionsplanung	Pr	Klausur

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Ziel ist die Vermittlung der allgemeinen logistischen Grundlagen sowie der Prozess- und Produktionsplanung in Kombination mit vertiefenden Aspekten der Textil- und Bekleidungsindustrie/-logistik. Die Steuerung dieser (logistischen) Prozesse hat eine entscheidende Rolle in der kostengerechten Leistungserstellung. Somit tragen sie einen erheblich zum Unternehmenserfolg bei.

Logistik

Inhalte

Im Rahmen der Vorlesung werden die Grundlagen der verschiedenen Logistikbereiche vermittelt. Der Fokus liegt dabei im ersten Teil der Veranstaltung auf der Intralogistik mit ihren Materialfluss- und Lagertechniken. Vertieft werden dabei insbesondere Systeme der Textil- und Bekleidungslogistik, wie beispielsweise Förderanlagen für Hängeware oder (automatisierte) Lagersysteme. Im zweiten Teil wird die Transport- und Verkehrslogistik betrachtet. Beide Teile zusammen, decken die grundlegenden Transport, Umschlag und Lager-Prozesse (TUL-Prozesse) der Logistik ab. Ergänzend werden die Schnittstellen dieser Prozesse und angewandten Methoden aufgegriffen und anhand von Beispielen verdeutlicht. Ziel ist es allen genannten Bereichen die allgemeinen logistischen Grundlagen in Kombination vertiefenden Aspekten der Textil- und Bekleidungsindustrie/-logistik zu vermitteln.

Literatur

Muschkiet , M.: Logistik, Skript zur Vorlesung

Produktionsplanung und Steuerung

Inhalte

Im Rahmen der Veranstaltung "Produktionsplanung und Steuerung" (PPS) werden methodische und organisatorische Maßnahmen sowie Modelle der PPS behandelt. Diesen Aspekten werden grundlegenden Faktoren und Trends, die auf Produktionsunternehmen und die Produktion einwirken, vorangestellt. Das Ziel besteht dabei, eine möglichst breite Basis zu vermitteln, mit denen die PPS bewertet werden kann. Zusätzlich finden die der Produktion vor- und nachgelagerten Prozesse im Unternehmen eine angemessene Betrachtung, um die Schnittstellen und Einflussgrößen auf die Produktion einordnen zu können.

Im Einzelnen werden unter Anderem folgende Themen behandelt:

- Produktentwicklung
- Grundlagen und PPS-Modelle mit Push- und Pullfertigung
- Produktionsprogrammplanung
- Prognoseverfahren
- MRP
- Losgrößenoptimierung und Lagermanagement
- Termin- und Kapazitätsplanung
- Fertigungssteuerung
- Grundlagen von Supply Chain Management - Konzepten

Literatur

Muschkiet , M.: Produktionsplanung und Steuerung, Skript zur Vorlesung

Modul **TuB-450: Wahlpflichtmodul**

Sprache Deutsch

Verantwortlich . - alle Lehrende des Fachbereichs

Arbeitsbelastung SWS 10 ECTS 10

150h Präsenz

67h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)

33h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Individuelle Lehrveranstaltungsauswahl	0	0	0	0	0	0	5
Lehrende/r:	alle Lehrende des Fachbereichs							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-450	Wahlpflichtmodul	Pr	Klausur

Anmerkung

Aus dem Angebot des Wahlpflichtkatalogs sind Fächer im Umfang von insgesamt 10 SWS zu belegen.

Übergreifende Modulziele

Ein breit gefächertes und in seinem Umfang von Semester zu Semester variierendes Angebot an Wahlpflichtfächern gestattet es den Studierenden, sich gezielt in bestimmten Bereichen zusätzliche Kenntnisse und Fertigkeiten anzueignen.

Die Angebote umfassen dabei sowohl methodische Fähigkeiten als auch fachliche Spezialisierungen.

Individuelle Lehrveranstaltungsauswahl

Inhalte

Studierende können individuell aus einem Angebot von Lehrveranstaltungen (siehe Wahlpflichtkataloge) Fächer auswählen

Literatur

ergibt sich aus den ausgewählten Lehrveranstaltungen

Modul **TuB-460: Abschlussbegleitende Seminare**

Sprache Deutsch
Verantwortlich Prof. Dr. Klaus Hardt
Arbeitsbelastung SWS 6 ECTS 12
90h Präsenz
140h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
70h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Methoden-Seminar	4	4	0	0	4	0	7
Lehrende/r:	Prof. Dr. Hardt, Klaus							
Voraussetzung:								
Bezeichnung:	Oberseminar	2	8	0	0	2	0	7
Lehrende/r:	Prof. Dr. Hardt, Klaus							
Voraussetzung:								

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-461	Methoden-Seminar	T	Testat
TuB-462	Oberseminar	T	Testat

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Im letzten Abschnitt des Bachelorstudiums neben Studierende an zwei Seminaristischen Veranstaltungen teil.

Im "Methodenseminar" sind sie in der Lage durch individuelle Wahl entsprechender Veranstaltungen ihre Defizite in methodischen Kenntnissen und Fähigkeiten aufzubessern. Dies umfasst beispielhaft die wissenschaftliche Recherche, wissenschaftliches Schreiben oder der Umgang mit allgemeiner CAD-Software.

Im Oberseminar stellen die Studierenden in einem Seminar das Thema ihrer Abschlussarbeit vor. Sie skizzieren die geplante Vorgehensweise und präsentieren gegebenenfalls erste Ergebnisse. Da das Seminar im Beisein weiterer Studierender und der Betreuer/innen stattfindet erhalten die Studierenden wertvolle Rückmeldungen zu ihrem Vorgehen. Anregungen durch die Präsentation der anderen, ebenfalls vortragenden Kommilitoninnen können wertvoll für die weitere Bearbeitung der Abschlussarbeit genutzt werden.

Methoden-Seminar

Inhalte

Studierende suchen sich individuell Veranstaltungen (in der Regel Blockseminare) aus. Die angebotenen Inhalte können von Studienjahr zu Studienjahr variieren. Einige der angebotenen Veranstaltungen werden als eLearning-Angebote realisiert und genutzt.

Fester Bestand des Angebots ist:

- Erstellung wissenschaftlicher Texte und Abschlussarbeiten mit MS Office
- Vertiefte Recherche in Datenbanken und Patentrecherche
- Präsentations- und Rhetorik-Seminar
- Nutzung von Excel für Auswertungen

Literatur

je nach besuchter Veranstaltung

Oberseminar

Inhalte

Die Studierenden, die sich ein Thema zur Abschlussarbeit reserviert haben, werden in fachlich abgestimmten Seminargruppen von 4-6 Studierenden zusammengefasst.

- Vortrag über den Stand der Einarbeitung in das Bachelorarbeitsthema mit Präsentation des aktuellen wissenschaftlichen Sachstandes, der einzusetzenden Methoden und gegebenenfalls erzielter Zwischenergebnisse
- Erstellung einer schriftlichen Vortragszusammenfassung (Exposé)
- Führen einer Fachdiskussion über den Vortrag
- Teilnahme an den übrigen Fachvorträgen der Gruppe

Literatur

je nach Thema der Abschlussarbeit

Modul **TuB-470: Praxis- oder Auslandsstudiensemester**

Sprache Deutsch
Verantwortlich . - alle Lehrende des Fachbereichs
Arbeitsbelastung SWS 30 ECTS 30
450h Präsenz
200h Vor- und Nachbereitung (Arbeitsblätter, Literaturstudium, Tutorien)
100h Prüfungsvorbereitung

Lehrveranstaltungen

		SWS	KP	V	SL	Ü	P	Sem.
Bezeichnung:	Praxis- oder Auslandsstudiensemester	30	30	0	0	0	30	6
Lehrende/r:	alle Lehrende des Fachbereichs							
Voraussetzung:	Mindestens 89 KP müssen vor Beginn erworben worden sein							

Prüfungen

Code-Nr.	Bezeichnung	Art	Prüfungsform
TuB-470	Praxis- oder Auslandsstudiensemester	T	Testat

Anmerkung

Übergreifende Modulziele

Das Praxissemester führt die Studierenden durch die Arbeit in einem einschlägigen Betrieb oder Dienstleistungsunternehmen an die spätere Berufstätigkeit heran. Die Berufsfähigkeit wird durch die Anwendung des bisher im Studium Erlernten gefördert. Berufliche Schlüsselqualifikationen werden durch die Pflicht, Berichte und / oder Präsentationen zu erstellen, verbessert.

Das Praxissemester ist in der Regel in Vollzeit zu absolvieren.

Die wöchentliche Arbeitszeit richtet sich nach den entsprechenden tariflichen Vereinbarungen.

Die Arbeit in Teilzeit ist möglich, wenn die wöchentliche Arbeitszeit mindestens 20 Stunden pro Woche beträgt. In einem solchen Fall verlängert sich die Gesamtdauer des Praxissemesters proportional.

Das Auslandssemester in einer Hochschule verbessert die sprachlichen Fähigkeiten, zeigt den Studierenden andere Lehr- und Lernstile und verbessert die interkulturelle Kompetenz. Die fachlichen Fähigkeiten werden durch die Pflicht, Veranstaltungen zu belegen und Prüfungen zu bestehen, verbessert.

Praxis- oder Auslandsstudiensemester

Inhalte

Die konkreten Inhalte ergeben sich aus dem individuell gewählten Praxissemesterplatz bzw. dem Auslandsstudiensemester.

Generell dient das Praxissemester dazu, die Studierenden durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit in einschlägigen Unternehmen der Berufspraxis an die spätere berufliche Tätigkeit heranzuführen. Sie sollen insbesondere die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden, sowie die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen reflektieren und auswerten und für die nachfolgende Studienphase nutzbar machen.

Das Auslandsstudium soll insbesondere dazu dienen,

1. die theoretischen und praktischen Kenntnisse in der gewählten Studienrichtung zu vertiefen und in ausgewählten Fächern Lehrveranstaltungen zu belegen und durch Prüfungen abzuschließen,
2. die interkulturelle Kompetenz und das globale Denken zu fördern, insbesondere zu lernen, mit Lehrenden und Studierenden anderer Nationalitäten und Kulturkreise zusammenzuarbeiten und sich in einer fremden Ausbildungsstruktur zu bewähren,
3. die Kenntnisse in der Sprache des Gastlandes zu verbessern.

Literatur

je nach Praxissemesterplatz oder Auslandsstudiensemester