



LABORMODUL

ANLAGE ZU DEN MODULHANDBÜCHERN

Bachelor Textil- und Bekleidungstechnik, B.Sc.

Bachelor Design-Ingenieur, B.Sc.

Inhaltsverzeichnis

Alternative Fügeverfahren - Ultraschallschweißen	4
CAD Flachstrick	5
CAD Maschenware	6
CAD - Technische Produktzeichnungen	7
CAD Textildruck	8
Grundkurs CAD - Aufbau von Geweben	9
Grundlagen der Bekleidungsphysiologie	10
Grundlagen der Färberei	11
Labor Bandweberei	12
Labor digitaler Textildruck	13
Labor Flechtereie	14
Labor für technische Textilien	15
Labor konventioneller Textildruck	16
Labor Podcast	17
Labor Sticken	18
Labor Weberei - Schaftgewebe	19
Maschentechniklabor	20
Mechanisches Recyclinglabor	22
Nachhaltige Faseralternativen	23
Robotiklabor	24
Spinnereilabor	25
Strickerei Labor	26
Style Your Avatar	27
Textile Cyber Lab - TCL	28
Textilveredlung	29
Virtual Prototyping Strick	30
Wearable Computing Lab - WCL	31

Labormodul	LM
Priscilla Reiners	Textil- und Bekleidungs- technik

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Aus den Laborangeboten ist vom 1.-4. Semester je ein Labor zu belegen.
Im 1. Semester erfolgt die Zuweisung zu den Laboren automatisch per Losverfahren.
Ab dem 2. Semester sind 3 Labore mit Priorität 1 – 3 zu wählen. Bei begrenztem Platzangebot erfolgt die Zuweisung per Losverfahren.
Die Laborangebote sind flexibel und veränderbar. Mit der Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses für das folgende Semester werden auch die jeweils aktuellen Labore veröffentlicht.

Lernergebnisse / Kompetenzen des Moduls (learning outcomes)

Studierende wählen im Verlauf des Studiums 4 Labor-Veranstaltungen aus, in denen sie praktische, interdisziplinäre Aufgaben in den Technika und Laboren des Fachbereichs durchführen.
Nach einer umfassenden Einführung in die technologischen Grundlagen erarbeiten sie zunächst unter Anleitung erste Aufgabenstellungen. Im weiteren Verlauf setzen sie die erlernten Inhalte in Gruppen- oder Einzelarbeiten an praktischen Beispielen selbstständig um. Ziel ist es vielfältige Textil-, Bekleidungs- und Design Technologien praktisch zu erlernen, um dieses Wissen gezielt für spezialisierte Aufgabenstellungen oder Problemlösungen einsetzen zu können.

Modulname		Modulcode	
Alternative Fügeverfahren		LM25-75	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Alternative Fügeverfahren - Ultraschallschweißen		LM25-75	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Kerstin Zöll	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
2. Semester	4	nur im Sommersemester	deutsch	12 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Die Studierenden erwerben durch praktisches Arbeiten - an den im Labor Konfektionstechnik vorhandenen Maschinen - umfassende Kenntnisse über alternative Fügetechnologien wie Schweißen und Kleben. Schwerpunkt ist dabei die Ultraschallschweißtechnologie.</p> <p>Aufbauend auf einem vermittelten theoretischen Grundlagenwissen, um die verschiedenen Verfahren hinsichtlich ihrer Charakteristika und Anwendungsbereiche zu bewerten, erwerben und vertiefen die Studierenden in anwendungsorientierten, praktischen Arbeiten ihr Wissen über die Maschinentechnologie, die Vielfalt und Charakteristika der Schweißwerkzeuge, trainieren Maschinenfunktionen und evaluieren Verfahrensparameter insbesondere in Bezug zu den eingesetzten textilen Materialien. Darauf basierend werden kreative individuelle Produkte eigenständig entwickelt und umgesetzt.</p>
Studien-/Prüfungsleistung
<p>Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung eines Produktes mit zugehöriger Dokumentation, Ergebnispräsentation</p>

Modulname		Modulcode	
CAD Flachstrick		LM25-30	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
CAD Flachstrick		LM25-30	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Marcus Weber	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
2. Semester	4	nur im Sommersemester	deutsch	14 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Die vorhandenen Grundkenntnisse im Bereich Strickerei werden anhand eines international verbreiteten CAD Programms zur Ansteuerung von Jacquard Flachstrickmaschinen angewendet und vertieft.</p> <p>Kenntnisse aus anderen Vorlesungen und Kursen können eingebracht und angewendet werden. Durch unterschiedliche Vorkenntnisse können die Teilnehmer auch unterschiedliche Entwicklungsstufen im Lernprozess erreichen.</p> <p>Es werden Musterungen gezeigt, die auch je nach Vorkenntnissen in variablen Zusammenstellungen eingesetzt werden können. Dabei können folgende Inhalte Bestandteil sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maschinentyp und Maschinenfeinheit • Ringel, Farbjacquard mit verschiedenen Abseiten • Rechts/Links und Rechts/Rechts Strukturjacquard, Rapportschalter • Auswahl von Maschenlängen, Strickgeschwindigkeit, Fadenführern • Intarsia • Nadelbettenversatz <p>Weiterführende Optimierungen und Steuerungen werden an den Strickprogrammen nach den ersten Strickversuchen vorgenommen. Dabei erfährt der Studierende, wie Fehlprogrammierungen, schwierige Programmschritte, oder auch komplexe Bindungen und empfindliche Garnvarianten, eingestellt werden können.</p>
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung einer Versuchsmappe mit Dokumentation
Literatur
<p>Weber, M.: Wirkerei und Strickerei. DfV 2014</p> <p>Stoll M1 Plus Bedienungsanleitung in PDF</p>

Modulname		Modulcode	
CAD Maschenware		LM25-20	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
CAD Maschenware		LM25-20	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Marcus Weber	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	3	nur im Wintersemester	deutsch	14 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Die vorhandenen Grundkenntnisse im Bereich Strickerei werden anhand eines international verbreiteten CAD Programms zur Ansteuerung von Jacquard Flachstrickmaschinen angewendet und vertieft.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Jacquard Programme zu erstellen und wesentliche Parameter der Maschine zu programmieren. Im Einzelnen werden neben der Menü Führung verschieden Strickentwürfe vorgestellt, die jeder Teilnehmer individuell an der Software erstellt und für die Maschine programmiert.</p> <p>Kenntnisse aus anderen Vorlesungen und Kursen können eingebracht und angewendet werden. Durch unterschiedliche Vorkenntnisse können die Teilnehmer auch unterschiedliche Entwicklungsstufen im Lernprozess erreichen.</p> <p>Weiterführende Optimierungen und Steuerungen werden an den Strickprogrammen nach den ersten Strickversuchen vorgenommen. Dabei erfährt der Studierende, wie Fehlprogrammierungen, schwierige Programmschritte, oder auch komplexe Bindungen und empfindliche Garnvarianten, eingestellt werden können</p>
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung einer Versuchsmappe mit Dokumentation
Literatur
<p>Weber, M.: Wirkerei und Strickerei. DfV 2014</p> <p>Stoll M1 Plus Bedienungsanleitung in PDF</p>

Modulname		Modulcode	
CAD - Technische Produktzeichnungen		LM25-80	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
CAD - Technische Produktzeichnungen		LM25-80	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Heike Kienow	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	4	in jedem Semester	deutsch	25 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
Durch praktische Übungen erlernen Studierende die grundlegenden Werkzeuge zur spezifischen Nutzung von Vektorgrafik-Anwendungen der Software ADOBE ILLUSTRATOR. Sie erarbeiten die Grundlagen des technischen Zeichnens von textilen Produkten und begreifen Methoden und Werkzeuge zur Strukturierung der digitalen Zeichnung. Sie erkennen und nutzen rationelle Vorgehensweisen zur eigenständigen Anwendung und Gestaltung von Zeichnungen und Layouts.
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung einer digitalen Präsentationsmappe
Literatur
Feyerabend, Volker, Modezeichnen mit Adobe Illustrator 1, 2. Neuauflage, 2018, Stiebner Verlag

Modulname		Modulcode	
CAD Textildruck		LM25-65	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
CAD Textildruck		LM25-65	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Mirja Kreuziger	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
2. Semester	4	nur im Sommersemester	deutsch	8 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse in einer speziellen Software für den Textildruckbereich.</p> <p>Hierzu zählen das Verständnis der Besonderheiten des Arbeitsbereichs, Werkzeugen und Menüs, sowie der Ebenenlogik und Kompatibilität zu anderen Softwareanbietern.</p> <p>In praktischen Übungen werden anhand von Beispielentwürfen spezielle Techniken des Textildesigns, wie das Rapportieren, Farbseparation und Coloration, sowie Mapping vermittelt. Anhand eigener Entwürfe können die erworbenen Fähigkeiten vertieft werden.</p> <p>Durch die Veranstaltung erwerben die Studierenden die Fähigkeit einen Textilentwurf von der analogen Skizze bis hin zum fertig rapportierten und kolorierten Entwurf zu bearbeiten und anschließend digital zu visualisieren.</p> <p>Darüber hinaus erhalten die Studierenden Einblicke in die Vor- und Nachteile von Spezialsoftware im Textildesign und sind in der Lage Kenntnisse aus gängigen Grafikprogrammen auf andere Softwarelösungen zu übertragen.</p>
Studien-/Prüfungsleistung
<p>Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, abschließende mündliche Prüfung am Computer</p>

Modulname		Modulcode	
Grundkurs CAD - Aufbau von Geweben		LM25-105	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Grundkurs CAD - Aufbau von Geweben		LM25-105	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Andrea Rieschel	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	4	in jedem Semester	deutsch	20 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In diesem Laborpraktikum arbeiten Studierende an einem CAD System zur Gewebesimulation und lernen folgende Aspekte der digitalen Produktentwicklung kennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des CAD-Systems „Penelope“ zur Gewebesimulation • Schafteinzug, Schlagpatrone, Schusseintagssystem • Fadensysteme wie Kette und Schuss und deren Definition • Grundbindungen wie Leinwand, Köper, Atlas • Analyse, Rekonstruktion und Simulation eines Gewebes • Aufbau und Definition von Garnkatalogen • Aufbau von Bindungskatalogen, Schafteinzügen, Schlagpatronen • Eingabe der Gewebedaten, wie Fadendichten, Flächeneingänge • Simulation des Gewebes <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung der Produktionspapiere • Erstellung von Kolorits • Erstellung von Designvarianten
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung und Umsetzung von Geweben und digitale Dokumentation
Literatur
Martin Kienbaum: Bindungstechnik der Gewebe I, Schiele und Schön Verlag, Gesamttextil (Hrsg.): Webereitechnik, Ausbildungsreihe Unterrichtshilfen

Modulname		Modulcode	
Grundlagen der Bekleidungsphysiologie		LM25-50	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Grundlagen der Bekleidungsphysiologie		LM25-50	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Priscilla Reiners	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	4	in jedem Semester	deutsch	12 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse in die bekleidungsphysiologischen Grundlagen von Bekleidung unter Berücksichtigung der Abhängigkeiten von Mensch, klimatischen Bedingungen und ein darauf abgestimmtes Bekleidungssystem.</p> <p>Dabei liegt der Fokus auf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Vermittlung von theoretischen Grundlagen des Bekleidungskomforts • Die Durchführung von experimentellen Feldversuchen zur subjektiven Wahrnehmung von Komfort. • Die Gegenüberstellung von subjektiven Empfindungen und objektiven Messergebnissen. • Den Einsatz einer Wärmebildkamera zur Analyse des Wärmeverhaltens von Bekleidungssystemen <p>Die Studierenden sind im Anschluss in der Lage, den Tragekomfort von Bekleidung in Abhängigkeit des Einsatzgebietes und der klimatischen Bedingungen zu bewerten</p>
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, Abschlusspräsentation

Modulname		Modulcode	
Grundlagen der Färberei		LM25-90	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Grundlagen der Färberei		LM25-90	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Thomas Grethe	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
2. Semester	4	nur im Sommersemester	deutsch	10 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Färben verschiedener textiler Materialien im Auszugsverfahren mit geeigneten, industriell verwendeten Farbstoffen und Naturfarbstoffen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl einiger Substratmaterialien (Wolle, Baumwolle, Polyester, PLA und Mischsubstrate) • Geeignete Vorbehandlung (z.B. Entschlichten, Beizen und Vorkationisieren (für Naturfarbstoffe)) • Berechnung der notwendigen Färberezepte, Zusammensetzen und Ansetzen der Färbeflotten • Färben der ausgewählten Rezepturen • Nachbehandlung der Färbungen (Nachwäsche, ggf. Fixierung) • Bewertungen der Färbungen (Farbmetrik, Wasch-, Reib-, ggf. Lichtechtheiten) <p>Je nach Zeit und Teilnehmerzahl ergänzend möglich: Siebdruck (ggf. nach eigenem Entwurf) oder funktionaler Siebdruck (z.B. Feuchtesensor durch Drucken leitfähiger Strukturen) Für die Arbeiten werden unterschiedliche Laborapparate eingesetzt, wie Laborfärbemaschinen für die Auszugsfärbungen, Foulards, Schubladentrockner, Farbmessgeräte, automatische Flottenansatzstation, Beleuchtungskammer für die Abmusterung, ggf. Magnetrakeltisch.</p>
Studien-/Prüfungsleistung
Testat

Modulname		Modulcode	
Labor Bandweberei		LM25-130	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Labor Bandweberei		LM25-130	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Mathias Beer	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	3	nur im Wintersemester	deutsch	10 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In diesem Labor lernen die Studierenden die Prozessschritte der Bandweberei aus dem Bereich Schmaltextilien Flächenherstellung kennen und anzuwenden. Sie erarbeiten Bindungspatronen und Prozessparameter, um dies später in eigenen Bändern an den Bandwebmaschinen umzusetzen. Die Laborarbeit beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bindungspatrone Bandweberei / Musterrapport • Prozessparameter zur Maschineneinstellung • Webereivorbereitung • Verwendung unterschiedlicher Faserstoffe als Garnzuführung • Herstellung von Bandgewebemustern auf unterschiedlichen Bandwebmaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Schaftansteuerung / Desingkette • Elektronische Schaftansteuerung • Einzelfadenansteuerung • Musteranalyse und Auswertung
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung und Umsetzung von Bandgeweben und Dokumentation in Musterkarten
Literatur
<p>Beer, M.: Schmaltextilien – Bandweberei, Digitale Vorlesungsunterlagen, Moodle, 2025 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</p>

Modulname		Modulcode	
Labor digitaler Textildruck		LM25-115	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Labor digitaler Textildruck		LM25-115	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Mathias Muth	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	4	in jedem Semester	deutsch	8 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In diesem Laborpraktikum lernen die Studierenden die unterschiedlichen Prozessschritte des digitalen Textildrucks kennen und anzuwenden. Sie verwenden (eigene) Druckmuster oder vorgegebene Testdateien und realisieren diese mittels unterschiedlicher Druckverfahren und verschiedenen Farbmitteln. Vergleichende Tests und Laborversuche werden dabei genutzt, um für die jeweilige Anwendung und Faserart das geeignete Druckverfahren auszuwählen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl geeigneter Druckdateiformate und Ausgabeabsichten • Verwendung einer Color Management Software • Direct-To-Garment (DTG) Druck • Direct-To-Film (DTF) Druck • Thermosublimationsdruck • Digitaler Direktdruck • Vorbehandlung, Fixiermethoden und Nachbehandlung • Überprüfung von Farbechtheiten unterschiedlich fixierter Drucke
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung und Umsetzung von Druckmustern und Dokumentation der Laborversuche
Literatur
<p>Leslie W. C. Miles: Textile Printing, Society of Dyers and Colourists, 2003 H. Ujiie: Digital Printing of Textiles, Woodhead Publishing, 2006 Ch. Cie: Ink Jet Textile Printing, Woodhead Publishing, 2015 M. Bowles, C. Isaac: Digitales Textildesign, Stiebner, 2009 J. Fish: Designing and Printing Textiles, The Crowood Press Ltd, 2005 Unterschiedliche Ausgaben der Zeitschrift Digital Textile, published by WTIN</p>

Modulname		Modulcode	
Labor Flechtereie		LM25-135	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Labor Flechtereie		LM25-135	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Mathias Beer	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
2. Semester	4	nur im Sommersemester	deutsch	10 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In diesem Labor lernen die Studierenden die Prozessschritte der Flechtereie aus dem Bereich Schmaltextilien Flächenherstellung kennen und anzuwenden. Sie erarbeiten Flechtmusterungen und Prozessparameter, um dies später in eigenen Bändern und Seilen an den Flechtköpfen umzusetzen. Die Laborarbeit beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design / Strukturauslegung Flechtereie • Prozessparameter zur Maschineneinstellung • Klöppelvorbereitung / Spulprozess • Verwendung unterschiedlicher Faserstoffe als Garnzuführung • Herstellung von Flechtmustern auf unterschiedlichen Flechtköpfen <ul style="list-style-type: none"> • Rundgeflechte • Flachgeflechte • Sonderformen • Musteranalyse und Auswertung
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung und Umsetzung von Geflechten und Dokumentation in Musterkarten
Literatur
<p>Beer, M.: Schmaltextilien – Flechtereie, Digitale Vorlesungsunterlagen, Moodle, 2025 Kyosev, Y.: Braiding technology for Textiles, Woodhead Publishing, 2014 Engels, H.: Flechttechnologie – Schmucktextilien – Technische Textilien; Arbeitgeberkreis Gesamttextil / Industrieverband Deutscher Bandweber und Flechter e.V. (Hrsg), Eschborn, 1996</p>

Modulname		Modulcode	
Labor für technische Textilien		LM25-55	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Labor für technische Textilien		LM25-55	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Robert Groten	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	3	nur im Wintersemester	deutsch	10 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Labormuster erstellen und diese dann im Qualitätslabor prüfen: <ul style="list-style-type: none"> • Nadelfilzherstellung (Spinnerei-/Vliesstoff-Labor) • Thermofixierung technischer Monofilamente (Labor für TT) • Schmutzabweisende Ausrüstung von Automobiltextilien (Labor für TT) • Herstellung von Laminatverbünden (Veredlungslabor) • Textile Berechnungen (Zugfestigkeit, dtex zu μm, Vliesstoffdichte, Konzentrationsberechnung). • Prüfverfahren: <ul style="list-style-type: none"> • Schrumpf und Schrumpfkraft in verschiedenen Medien • Dicke, Flächengewicht • Luftdurchlässigkeit • Höchstzugkraft und Höchstzugkraft/Dehnung • Biegesteifigkeit • Fogging-Test • Brennraten • Thermoanalysen • Messen der molaren Grenzviskosität • Bestimmung der Öl- und Wassernoten • Spraytest
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, 4x Versuchsbericht mit Prüfergebnis-Auswertungen, 1x Haus-Aufgaben
Literatur
R.-D. Reumann, Prüfverfahren der Textil- und Bekleidungstechnik Normenwerke DIN, EN, ISO, ASTM zu Qualitätsmanagement, Chemische und physikalische Prüfungen textiler Produkte, Statistik, Beuth-Verlag, Berlin

Modulname		Modulcode	
Labor konventioneller Textildruck		LM25-120	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Labor konventioneller Textildruck		LM25-120	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Mathias Muth	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	4	in jedem Semester	deutsch	6 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In diesem Laborpraktikum lernen die Studierenden die unterschiedlichen Prozessschritte des konventionellen Textildrucks kennen und anzuwenden. Sie verwenden (eigene) Druckmuster und realisieren diese mittels unterschiedlicher Methoden im Siebdruck. Die Laborarbeit beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von Siebdruckschablonen (Schablonengravur) • Verwendung von Rapporten und mehrfarbigen Designs • Auswahl geeigneter Textildruckhilfsmittel zur Erstellung von Druckrezepturen und Erstellung von Druckpasten • Verwendung unterschiedlicher Farbmittel auf unterschiedlichen Fasern. • Anwendung unterschiedlicher Druckprinzipien, insbesondere Direktdruck, Ausbrenner, Reserve- und Ätzdruck, Flockdruck, Schaumdruck • Manueller Flachfilmdruck mittels Streichraker • Halbautomatischer Flachfilmdruck mit Magnetrollraker
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung und Umsetzung von Druckmustern und Dokumentation der Versuche
Literatur
<p>H. Echtermeyer: Veredlung von Textilien, VEB Fachbuchverlag, 1990 M. Peter, H.-K. Rouette: Grundlagen der Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 1989 Leslie W. C. Miles: Textile Printing, Society of Dyers and Colourists, 2003 J. Fish: Designing and Printing Textiles, The Crowood Press Ltd, 2005 H. Schönberger, T. Schäfer: Beste verfügbare Techniken in Anlagen der Textilindustrie Download-Link: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2273.pdf</p>

Modulname		Modulcode	
Labor Podcast		LM25-125	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Labor Podcast		LM25-125	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Bastian Quattelbaum Mathias Beer	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	3	nur im Wintersemester	deutsch	16 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In dieser Lehrveranstaltung lernen die Studierenden, das Medium Audio-Podcast für die sprachliche Kommunikation zu nutzen und erhalten Einblicke in technische Hintergründe, Aufnahmesysteme und die vielfältige Struktur der Audio-Kommunikation.</p> <p>Anhand von eigen gewählten Themen aus dem Kontext Textil sowie Themen rund um den Fachbereich werden eigene Skripte recherchiert, erarbeitet und dokumentiert, mit denen später eigene Podcastfolgen aufgenommen werden. Diese werden im Rahmen des Labors gegenseitig evaluiert und für eine spätere Veröffentlichung vorbereitet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche eines eigen gewählten Themas der Textiltechnik • Erstellung und Aufbereitung eines Skripts für eine Podcastfolge • Aufnahme einer eigenen Podcastfolge • Einführung in Audioschnitttechnik • Hintergründe zu Sprache, Wirkung sowie Audio-Technik • Vorbereitung von Podcastfolgen für die Veröffentlichung
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung und Umsetzung von eigenen Themenrecherchen und Aufbereitungen einer Podcastfolge für eine Veröffentlichung.
Literatur
Hildebrand, D., Podcasts, Konzipieren, produzieren und vermarkten, 2022, Haufe

Modulname		Modulcode	
Labor Sticken		LM25-70	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Labor Sticken		LM25-70	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Kerstin Zöll	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	3	nur im Wintersemester	deutsch	10 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Stickmaschinenteknologie und vertiefen diese beim praktischen Arbeiten mit der Stickmaschine und zugehöriger Punch-Software. Basierend auf einem zunächst vermittelten theoretischen Grundlagenwissen sowie der Demonstration verschiedener Stickköpfe mit ihren sticktechnischen Anwendungen im dekorativen und funktionalen Bereich führen die Studierenden praktische Arbeiten durch. Anhand von Beispielen und Übungen werden die verschiedenen Schritte des Stickprozesses,</p> <ul style="list-style-type: none"> • beginnend bei Ideen-Entwicklung und Design • über das Punchen - Arbeiten mit einer CAD-Software zum Erstellen des digitalen Stickmusters, • bis hin zum maschinellen Sticken durchlaufen und trainiert. <p>Die breitgefächerten Gestaltungsmöglichkeiten mittels verschiedener Stichvariationen und der Einfluss von Stickparametern, wie Stickfaden, Nadel, Stabilisatoren, Stickgrund, werden durch vielfältige Anwendungsbeispiele illustriert. Die Studierenden sind im Anschluss in der Lage, individuelle Stickdesigns zu entwickeln, digital umzusetzen und eigene Stickprojekte zu realisieren.</p>
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, Entwicklung und Erstellung von Produktmustern mit zugehöriger Dokumentation, Ergebnispräsentation
Literatur
Nielsen, Bonnie: Punchen: Kreatives Erstellen von Stickdesigns, Verlagshaus Gruber; 1. Edition, 2014

Modulname		Modulcode	
Labor Weberei		LM25-100	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Labor Weberei - Schaftgewebe		LM25-100	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Andrea Rieschel	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	4	in jedem Semester	deutsch	10 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In diesem Laborpraktikum arbeiten Studierende an Webmaschinen und lernen folgende Aspekte der Gewebeherstellung kennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Typen von Schaftwebmaschinen: Picanol und Dornier • Maschinenelemente der Schaftwebmaschinen • Grundlagen der Webmaschinenbedienung • Kette, Schafteinzug, Schlagpatrone, Schusseintagssystem, Fadendichten • Grundbindungen wie Leinwand, Köper, Atlas • Eigenständige Umsetzung von Geweben an den Maschinen
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung und Umsetzung von Geweben und digitale Dokumentation
Literatur
Martin Kienbaum: Bindungstechnik der Gewebe I, Schiele und Schön Verlag, Gesamttextil (Hrsg.): Webereitechnik, Ausbildungsreihe Unterrichtshilfen

Modulname		Modulcode	
Maschentechniklabor		LM25-25	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Maschentechniklabor		LM25-25	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Marcus Weber	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
2. Semester	4	nur im Sommersemester	deutsch	14 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In dieser Veranstaltung werden Maschinen der Rundstrickerei und ggf. Kettenwirkerei erarbeitet. Die Studierenden lernen die Eigenschaften und Einstellmöglichkeiten der Maschinen kennen. Im Labor werden verschiedene Maschinenversuche durchgeführt. Je nach Maschinenzustand und Teilnehmerwünschen können die Maschinen ausgewählt oder variiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • RR-Sockenautomat Busi Idea Twin Layer, Produktionsschema eines Sockens, Herstellung eines Strumpfes inkl. Ketteln der Spitze • RR-Kleinrundstrickmaschine Harry Lucas RR2-4S-ELHA, Schlauchfertigung mit rotierendem Spulengatter • RR-Jacquard-Großrundstrickmaschine Terrot UP372, Entwurf eines 3-farbigem Mini-Jacquardgestrickes mit Schieber- Auswahl • Interlock-Großrundstrickmaschine Mayer&Cie IV 3.0, Gatterbestückung und Auswirkungen auf die Musterungen • RR-Großrundstrickmaschine Mayer&Cie FV 2.0, Einstellung z. B. der Bindungen <u>Milano- Rib</u> und <u>Fang</u> (Feinrippmaschine, Bodysize) mit einer Nadelserie im Zylinder und in der Rippscheibe über Wechselschlossteile • RL-Großrundstrickmaschine Mayer&Cie Relanit 4 (4-Kanal), Einstellung z. B. von Piqué und Futter mit Wechselschlossteilen für 4 Nadelbahnen • RR-Jacquard-Großrundstrickmaschine Mayer&Cie OVJA 1.6 EE3/2WT, Entwurf und Umsetzung eines mehrfarbigen Jacquard Musters über ein CAD Programm • RL-Großrundstrickmaschine für Plüsch Mayer&Cie MPU 1.6, Herstellung und Gatterbestückung für Plüsch • RL-Handraschel, Grundbindungen mit 2 Legebarren • RL-Laborkettenwirkautomat KL4, Grundbindungen mit Musterkette zusammenstellen und einsetzen • RL-Laborraschelmachine KS4, Grundbindungen mit 2-3 Legebarren
Studien-/Prüfungsleistung

Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung einer Versuchsmappe mit Dokumentation
Literatur
Weber, M.: Wirkerei und Strickerei. DFV 2014 Maschinenbedienungsanleitungen Betriebsanweisungen zur Maschine Skript und Anleitung zur Durchführung der Laborarbeiten

Modulname		Modulcode	
Mechanisches Recyclinglabor		LM25-95	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Mechanisches Recyclinglabor		LM25-95	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Thomas Weide	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	3	nur im Wintersemester	deutsch	10 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
In diesem Laborpraktikum recyceln die Studierenden unterschiedliche Textilien an einer Reißmaschine und lernen dabei die Einflüsse der Vorlagematerialien und der Reißparameter der Maschine auf die entstehende Faserqualität kennen. Sie analysieren die unterschiedlichen Qualitätsparameter und können diese mit Qualitäten der Originalfasern vergleichen.
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung einer Versuchsmappe mit Dokumentation

Modulname		Modulcode	
Nachhaltige Faseralternativen		LM25-60	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Nachhaltige Faseralternativen		LM25-60	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Priscilla Reiners	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
2. Semester	4	jedes 2. Semester	deutsch	12 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über nachhaltige Faseralternativen im Vergleich zu den gängigen textilen Faserstoffen. Dies geschieht unter anderem durch mikroskopische Analysen, haptische und optische Vergleiche und der Vermittlung von Hintergrundinformationen zu diesen Fasern im Hinblick auf Herstellung, Eigenschaften und Anwendungsgebieten. Im Einzelnen werden Faserstoffe wie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recycelte Baumwolle und Biobaumwolle • Bio-Wolle und Tierhaaralternativen • Vegane Lederprodukte vs. Leder • Hanf vs. Flachs • Algenfasern • Sojaseide • und aktuelle nachhaltige Entwicklungen analysiert. <p>Die Studierenden sind im Anschluss in der Lage, textile Fasern im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit in der Herstellung und im Gebrauch kritisch zu betrachten.</p>
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, Präsentation

Modulname		Modulcode	
Robotiklabor		LM25-140	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Robotiklabor		LM25-140	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Bertold Bongardt	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	3	nur im Wintersemester	deutsch	12 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In diesem Laborpraktikum erlernen Studierende den praktischen Umgang mit Robotern und erwerben über diesen Weg erste Kenntnisse in den Bereichen Steuerung, Programmierung, Mensch-Maschinen-Interaktion, Handhabung und Automatisierungstechnik. Im einzelnen werden folgende Inhalte thematisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau eines Roboters, Sensoren, Motoren, Gelenke • Charakteristika der Bewegungssteuerung von Robotern (Panel, Demonstration, Programmieren, Lernen) • Grundlagen der Kinematik • Grundlagen der Dynamik • Grundlagen der mathematisch-informatischen Modellierung • Vielfalt verschiedener Aufgaben von Robotern • Potentiale für die Textil- und Bekleidungstechnik <p>Robotik und Automatisierung sind Kerntechnologien für eine kosten- und ressourceneffizienten Herstellungstechnik für die Textil- und Bekleidungstechnik. Das Robotiklabor bietet den Studierenden die Möglichkeit, über praktische Experimente, Erfahrungen mit diesen Techniken zu sammeln.</p>
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Dokumentation von Versuchen
Literatur
<p>"Grundlagen der Roboter-Manipulatoren; Band 1 Modellbildung von Kinematik und Dynamik", Mareczek, 2020</p> <p>"Grundlagen der Roboter-Manipulatoren; Band 2 Pfad- und Bahnplanung, Antriebsauslegung, Regelung", Mareczek, 2020</p>

Modulname		Modulcode	
Spinnereilabor		LM25-45	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Spinnereilabor		LM25-45	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Thomas Weide	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
2. Semester	4	nur im Sommersemester	deutsch	10 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In diesem Laborpraktikum arbeiten die Studierenden im Spinnereilabor der Hochschule an den Spinnereivorbereitungs- und Spinnmaschinen, um aus Fasern unterschiedliche Garn zu spinnen. Dabei lernen sie folgende Verfahren der Spinnerei kennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kardieren • Strecken • Vorgarnherstellung • Ringspinnen • Rotorspinnen • Spulen • Zwirnen • Effektgarnherstellung
Studien-/Prüfungsleistung
<p>Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung einer Versuchsmappe mit Dokumentation</p>

Modulname		Modulcode	
Strickerei Labor		LM25-15	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Strickerei Labor		LM25-15	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Marcus Weber	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
2. Semester	4	nur im Sommersemester	deutsch	14 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Nach kurzer Einführung und Erläuterungen an manuellen Flachstrickmaschinen werden weitestgehend eigenständig wichtige Musterungen der Flachstrickerei hergestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsunterweisung, Maschineneinweisung • Umhängen und Bundkonstruktion • Einrichten, Bedeutende Bindungen und Bindungselemente • Anfang und Endes eines Gestrickes, Trennverfahren • Fangversatzmusterungen • Bindungen mit Abwerf Schloss, Maschentransformmuster, Mindern und Zunehmen • Aufbau und Arbeitsweise der LL-Flachstrickmaschine, LL-Musterungen <p>nach Bedarf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse und Konstruktion eines Gestrickes • Herstellung eines Schals mit Abketteln • Erstellung von Zopfmustern an einer Flachstrickmaschine
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung einer Versuchsmappe mit Dokumentation
Literatur
<p>Vorlesungsskript Weber, K. P.; Weber, M.: Die Wirkerei und Strickerei. Deutscher Fachverlag GmbH, Frankfurt 2014 Betriebsanweisung manueller Flachstrickmaschinen Skript zur eigenständigen Erstellung der Musterungen</p>

Modulname		Modulcode	
Style your Avatar		LM25-10	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Style Your Avatar		LM25-10	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Antje Christophersen	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	3	nur im Wintersemester	deutsch	20 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In diesem Laborpraktikum arbeiten Studierende an einem 3D CAD System zur Bekleidungssimulation und lernen folgende Aspekte der digitalen Produktentwicklung kennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodyscans / Avatar-Generierung in Bezug auf Maßhaltigkeit für Passformdarstellungen • Erstellung von unterschiedlichen Avatarposen / -animationen • Digitalisierung visueller und physikalischer Materialeigenschaften • Bekleidungssimulationen anhand von Basismodellen • Schnitttechnische Modellvarianten • Design-Technische Modellvarianten • Simulation verschiedener Outfits
Studien-/Prüfungsleistung
<p>Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung einer Bekleidungssimulation mit kurzer Dokumentation</p>

Modulname		Modulcode	
Textile Cyber Lab - TCL		LM25-35	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Textile Cyber Lab - TCL		LM25-35	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Christof Breckenfelder Anna Koch Bastian Quattelbaum	Textil- und Bekleidungs-technik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	2	in jedem Semester	deutsch	10 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Die Studierenden verstehen verschiedene cyber-physikalische Technikdomänen, die unter Zuhilfenahme von XR-Technologien auf die Visualisierung und Präsentation virtueller Textilien zielen. Sie sind in der Lage komplexe textile Objekte dreidimensional zu erfassen, textile Sachverhalte zu ergründen und softwaretechnisch Programme zu durchdringen, die eine Interaktion mit diesen Domänen erlauben.</p> <p>Indem sie experimentelle Kenntnisse im spielerischen, niederschweligen Umgang mit verschiedenen Technikdomänen erlangen, ihr Wissen über Informationstechnologie (Hardware, System- und Anwendungssoftware) vertiefen und ein Verständnis für Virtuelle Realitäten aufbauen.</p> <p>Um später physikalische und cyber-physikalische Sachverhalte zu beherrschen und auf die fachgerechte Arbeit mit Textil- und Bekleidungsmaschinen und/oder dem Textil-Design zu übertragen und anzuwenden, sowie die Möglichkeiten von Virtual und Augmented Reality (VR/AR) auszuschöpfen und deren Grenzen einzuschätzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • VR/ AR -Anwendungen • Pilotanwendungen: <ul style="list-style-type: none"> – „Erlebbare Nachhaltigkeit“ – „Vom digitalen Design zum Digitaldruck“ – „Die virtuelle Umkleidekabine“ – „Darstellung physikalischer Materialparameter in XR“. • Einführung in Python
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme

Modulname		Modulcode	
Textilverdun		LM25-110	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Textilveredlung		LM25-110	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Maike Rabe	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	4	in jedem Semester	deutsch	15 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>In diesem Laborpraktikum arbeiten die Studierenden im Technikum für Textilveredlung an Labor- und Industrieanlagen zusammen mit erfahrenen Technikern. Es wird die „Reise“ von Bekleidungstextilien und technischen Textilien durch die Textilveredlung erlebt wie z. B. Baumwoll-T-Shirt, Denim oder ein Zeltstoff. Folgende Themen werden betrachtet und in Experimenten erlernt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industriegewäsche von Textilien, • Gestricke färben, • Gewebe färben mit Indigofarbstoffen, • Lasertechnik und Digitaldruck für lokale Effekte, • Funktionalisierung für eine wasserabweisende Ausrüstung. <p>Die Studierenden lernen dabei wichtige Industriemaschinen kennen und dürfen auch unter Anleitung damit arbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jigger • Jet, • Foulard, • Spannrahmen für die Trocknung und Fixierung, • Digitallaser, • Beschichtungsanlage und Laminieranlage, • Digitaldrucker <p>Am Ende des Semesters hat man ein selbständig veredeltes Produkt in der Hand.</p>
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständige Erarbeitung einer Versuchsmappe mit Dokumentation
Literatur
Grundlagen der Textilveredlung, VEB Fachbuchverlag

Modulname		Modulcode	
Virtual Prototyping Strick		LM25-85	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Virtual Prototyping Strick		LM25-85	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Ellen Bendt	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
1. Semester	3	nur im Wintersemester	deutsch	5 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Nachhaltigkeit in der Textilindustrie bedeutet auch, die virtuelle Produktentwicklung zu nutzen, um aufwendige Musterungs- und Entwicklungsprozesse zu erleichtern, zu verkürzen und zu ersetzen. Gerade im Flachstrickbereich wird das virtuelle Design von Mustern, Flächen und Produkten immer wichtiger, da mit dem Garn beginnend, Fläche und Form entwickelt werden müssen. Die Lehrveranstaltung vermittelt den Studierenden – entsprechend den Anforderungen der Industrie 4.0 -, Einblicke in die virtuelle Modellentwicklung im Bereich Flachstrick. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategische Vorgehensweise in der Konzeptplanung von 3D-Ausarbeitungen • Virtuelles Garnkonzept und Verknüpfung mit einem Farbkonzept • Scannen und modifizieren von eigenen Garnen • Erstellen von Strickflächen und Simulation in verschiedenen Garnen • Formfindung durch schnitttechnische Modifikationen unter Berücksichtigung von stricktechnischen Aspekten und Produktionsformen • Überführung in komplette Modelle und virtuelle Prototypen • Erstellen eines Avatars • Erstellen von Modellvariationen in Farb- und Garnvarianten, • Digitale Aufbereitung als Vertriebsunterlage
Studien-/Prüfungsleistung
Testat

Modulname		Modulcode	
Wearable Computing Lab - WCL		LM25-40	
Veranstaltungsname		Veranstaltungscode	
Wearable Computing Lab - WCL		LM25-40	
Lehrende/r	Fachbereich	Lehreinheit	Belegungstyp (P/WP/W)
Christof Breckenfelder	Textil- und Bekleidungstechnik		Wahlpflicht

Vorgesehenes Studiensemester	Alternativ empfohlene Fachsemester	Angebotshäufigkeit	Sprache	Gruppengröße
2. Semester	4	nur im Sommersemester	deutsch	10 Personen

SWS	Präsenzstudium	Selbststudium	Workload in Summe
2.00	30	20	50

Inhalte
<p>Die Studierenden sind in der Lage den grundlegenden Aufbau und die Funktionsweise eines Computerprogramms zu verstehen und darauf aufbauend eine Programmieraufgaben mit dem Wearable-Computer Arduino umzusetzen. Indem sie grundlegende Kenntnisse zum Programmaufbau und -ablauf erlangen und experimentell vertiefen, sowie die Mechanismen der wichtigsten Programmlogiken nachvollziehen. Die Studierenden experimentieren dabei mit dem Wearable-Computer Arduino und vertiefen ihr Wissen.</p> <p>Um später praktische Problemstellungen zu abstrahieren und in programmtechnische Lösungen zu übertragen und anzuwenden, sowie die Möglichkeiten von Informationstechnologie auszuschöpfen und deren Grenzen einzuschätzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung des Mikroprozessors Arduino als Programmier- und Wearable-Plattform • Programmaufbau • Eingabe- und Ausgabe-Routinen • Variablentypen und Feldvariablen • Schleifen- und Entscheidungskonstruktionen • Kommunikationsschnittstellen
Studien-/Prüfungsleistung
Testat; Anwesenheitspflicht mit mind. 80% Teilnahme, selbstständiges Umsetzen einer Programmieraufgabe