

**Fachspezifische Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Lehramt an Berufskollegs
mit der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik
in Kombination mit einem Unterrichtsfach
oder
einer weiteren beruflichen Fachrichtung
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
vom 05.02.2013**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes und des Kunsthochschulgesetzes vom 18. Dezember 2012 (GV. NRW S. 669), sowie des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 12. Mai 2009 (GV. NRW S. 308) und der Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung – LZV) vom 18. Juni 2009 (GV. NRW S. 344), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich und akademischer Grad
- § 2 Sprachenregelung
- § 3 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte
- § 4 Regelstudienzeit, Studienumfang und Leistungspunkte
- § 5 Formen, Umfang und Einsichtnahme der Prüfungen sowie Bildung der Fachnote
- § 6 Bachelorarbeit
- § 7 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen:

1. Modulkatalog
2. Studienverlaufsplan

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für die berufliche Fachrichtung Textiltechnik an der RWTH Aachen. Sie beinhaltet die jeweils fachspezifischen Regelungen wie insbesondere die Auflistung der einzelnen Module mit Studieninhalten, Credit Point-Angabe, Lernzielen, Prüfungsformen und -dauer sowie den Studienverlaufsplänen.
- (2) Diese Prüfungsordnung gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang in der jeweils gültigen Fassung, die fachunspezifische und fachübergreifende Regelungen beinhaltet.
- (3) Wird die Bachelorarbeit in der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik geschrieben, verleiht die Fakultät für Maschinenwesen nach dem erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums den akademischen Grad eines Bachelor of Science RWTH Aachen University (B.Sc. RWTH).

§ 2

Sprachenregelung

- (1) Das Studium findet in deutscher Sprache statt.
- (2) Die Bachelorarbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

§ 3

Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte

- (1) Die Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte umfasst für die berufliche Fachrichtung Textiltechnik folgende Fächer:
 1. Mathematik
 2. Physik
 3. Deutsch

Die Prüfungen in Mathematik und Physik sollen dem Niveau der gymnasialen Oberstufe entsprechen, da Kenntnisse auf diesem Niveau als Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium gesehen werden. Die Prüfung in Deutsch soll zeigen, dass das schriftliche Ausdrucksvermögen in deutscher Sprache ausreichend ist, um das Studium mit Erfolg absolvieren zu können.

- (2) Die Prüfung wird für alle drei Fächer in Form einer schriftlichen Prüfung durchgeführt.

§ 4

Regelstudienzeit, Studienumfang und Leistungspunkte

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester (drei Jahre). Das Studium kann nur in einem Wintersemester erstmals aufgenommen werden. Die Planung des Studienangebots ist entsprechend ausgerichtet.

- (2) Das Studium der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit insgesamt zwischen 18 und 19 Modulen. Alle Module sind im Modulkatalog definiert (Anlage 1).
- (3) Der Studienumfang beläuft sich zuzüglich der Bachelorarbeit auf 45 bis 60 Semesterwochenstunden (Kontaktzeit in SWS).

§ 5

Formen, Umfang und Einsichtnahme der Prüfungen sowie Bildung der Fachnote

- (1) In der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik werden Prüfungen in Form von mündlichen Prüfungen, Klausurarbeiten, Referaten, Kolloquien im Sinne des § 9 der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang der RWTH Aachen gemäß den nachfolgenden Absätzen durchgeführt.
- (2) Die Gegenstände der Prüfungen und Leistungsnachweise werden durch die Inhalte der zugehörigen Lehrveranstaltungen gemäß Modulhandbuch der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik bestimmt.
- (3) Die Dauer einer **mündlichen Prüfung** beträgt pro Kandidatin bzw. Kandidat mindestens 15 und höchstens 60 Minuten.
- (4) Die Dauer einer **Klausurarbeit** beträgt zwischen 60 und 240 Minuten. Eine Einlesezeit, die nicht in die Bearbeitungszeit eingeht, ist darüber hinaus möglich.
- (5) Die Dauer eines **Referats** beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten. Die genaue Dauer und der Umfang der dazu gehörigen schriftlichen Ausarbeitung werden im Modulkatalog angegeben.
- (6) Ein **Kolloquium** umfasst ein Gespräch von 15 bis 45 Minuten mit der Prüferin bzw. dem Prüfer und weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kolloquiums. Das Kolloquium kann mit einem Referat gemäß Absatz 5 beginnen.
- (7) Für die Einsichtnahme in die korrigierte Klausur bzw. schriftlichen Prüfungsarbeiten muss den Studierenden mindestens 30 Minuten Zeit eingeräumt werden.
- (8) Module, die entsprechend § 12 Abs. 8 der übergeordneten Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang gestrichen werden können, sind:
 - Mathematik I
 - Vliesstoffe
 - Mess- und Prüfverfahren in der Textiltechnik
 - Textiltechnik I

§ 6

Bachelorarbeit

- (1) Wird die Bachelorarbeit in der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik geschrieben, kann das Thema erst ausgegeben werden, wenn 47 CP in der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik erreicht sind.

- (2) Die Ergebnisse der Bachelorarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat mit einem Abschlussvortrag im Rahmen eines Bachelorvortragsskolloquiums. Das Bachelorvortragsskolloquium geht mit einer Gewichtung von 2 CP in die Note der Bachelorarbeit ein. Hinsichtlich der Durchführung gilt § 9 Abs. 14 der Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang in der jeweils gültigen Fassung entsprechend.

§ 7 **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab Wintersemester (WS) 2011/12 erstmalig für die berufliche Fachrichtung Textiltechnik des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs an der RWTH Aachen eingeschrieben haben.
- (3) Die Bestimmungen dieser Prüfungsordnung sind nur in Zusammenhang mit der übergreifenden Prüfungsordnung für den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang an der RWTH Aachen vom 26. Juli 2011 in der jeweils gültigen Fassung gültig.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenwesen vom 3. Juli 2012.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 05.02.2013

gez. Schmachtenberg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

Anlage 1: Modulkatalog

**Modulkatalog
für die berufliche Fachrichtung Textiltechnik
in Kombination mit einem Unterrichtsfach
oder
einer weiteren beruflichen Fachrichtung
im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang**

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder; nachfolgende Änderungen, die sich nicht auf die Prüfungsformen beziehen, werden unter dem Link www.maschinenbau.rwth-aachen.de bekannt gegeben.

Inhalt

MODUL TITEL: Physik.....	8
MODUL TITEL: Mathematik I.....	10
MODUL TITEL: Vliesstoffe.....	12
MODUL TITEL: Chemie.....	14
MODUL TITEL: Mechanik I.....	16
MODUL TITEL: Mechanik II.....	18
MODUL TITEL: Mess- und Prüfverfahren in der Textiltechnik.....	20
MODUL TITEL: Maschinengestaltung I.....	23
MODUL TITEL: Textiltechnik I.....	26
MODUL TITEL: Faserstoffe I.....	29
MODUL TITEL: Faserstoffe II.....	32
MODUL TITEL: Einführung in die Arbeitswissenschaft.....	35
MODUL TITEL: Grundlagen der Bekleidungskonstruktion.....	37
MODUL TITEL: Konfektionstechnologie.....	39
MODUL TITEL: CAD System Grafis.....	41
MODUL TITEL: Textilwaren Gewebe.....	42
MODUL TITEL: Grundlagen der Schnittgestaltung.....	43
MODUL TITEL: Textilwaren Masche.....	44
MODUL TITEL: Fachdidaktik Textiltechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik.....	45
MODUL TITEL: Bachelorarbeit.....	47

MODUL TITEL: Physik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2012/2013	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> Einfache Schwingungen, Gedämpfte Schwingungen, Resonanz, Gekoppelte Schwingungen <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> Wellenerscheinungen, Fourier-Zerlegung, Dispersionsrelation, Phasen- und Gruppengeschwindigkeit, Wellenphänomene: Brechung, Interferenz und Beugung, Dopplereffekt, Elektromagnetische Wellen <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> Geometrische Optik, Strahlenoptik, Optische Instrumente, Lichtquellen (Thermische Strahler, Gasentladungen, LEDs, Laser), Spektroskopie, Polarisiertes Licht <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> Atomare Struktur, Atomkern und -hülle, Bohrsches Atommodell, Radioaktivität, Mosley-Gesetz, Elektronische Anregungen <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> Kinetische Gastheorie, Temperatur 			<p>Bezugswissenschaftliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden sind in der Lage, die charakteristischen Merkmale und Eigenschaften von Schwingungen und Wellen zu beschreiben und können diese Merkmale für unterschiedliche Systeme identifizieren. Sie können die relevanten physikalischen Gesetze, die Schwingungen und Wellen beschreiben, für unterschiedliche Fragestellungen anwenden. Sie können charakteristische Wellenphänomene beschreiben und in unterschiedlichen Systemen identifizieren und anwenden. Sie können die Grundlagen der Strahlenoptik und deren Anwendung in optischen Instrumenten darstellen und zum Design von einfachen optischen Komponenten nutzen. Sie können das Prinzip verschiedener Lichtquellen erklären. Sie können den Aufbau der Atome darstellen und mit spektroskopischen Methoden bestimmen. Sie können die verschiedenen radioaktiven Zerfallskanäle beschreiben und quantitativ berechnen. 			

Voraussetzungen	Benotung		
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none">• Mathematische Grundkenntnisse aus der Schule,• einige physikalische Grundkenntnisse aus der Schule	<ul style="list-style-type: none">• 1 Klausur		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung zu Physik	120	4	0
Vorlesung zu Physik		0	2
Übung zu Physik		0	1

MODUL TITEL: Mathematik I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	7	5	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> Logik, Mengen und Funktionen Zahlensysteme: reelle Zahlen, Supremum/Maximum, Ungleichungen, ganze Zahlen, vollständige Induktion, komplexe Zahlen Vektorrechnung, analytische Geometrie <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> Lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Determinanten, Gauss-Algorithmus, Spektralsatz für symmetrische Matrizen, lineare Abbildungen Folgen und Reihen Funktionen, Grenzwerte und Stetigkeit, Extremwertsatz von Weierstrass, bolische Funktion <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> Differentialrechnung (ein- und mehrdimensional) Potenzreihen, elementare Funktionen: Exponentialfunktion und Logarithmus, trigonometrische und hyperbolische Funktion 			<p>Bezugswissenschaftliche Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden sollen das Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der linearen Algebra, insbesondere Matrixrechnung und Determinanten, entwickeln Sie sollen das Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der Analysis, insbesondere den Grenzwertbegriff (und damit Stetigkeit, Differentiation und Linearisierungsprinzip) entwickeln Sie sollen exemplarisch den Anwendungsbereich der Analysis und der linearen Algebra kennenlernen. Sie sollen die Grundbegriffe und -techniken sicher beherrschen und die Fähigkeit zum aktiven Umgang mit den Gegenständen der Lehrveranstaltung erwerben. Sie sollen Intuition für die mathematische Denkweise entwickeln und deren Umsetzung in präzise Begriffe und Begründungen einüben. Sie sollen durch Klausurtraining ein Gespür für den Umfang und Schwierigkeitsgrad einer schriftlichen Klausur sowie eine Einsicht in die gewünschte Lösungsdarstellung bekommen. Sie sollen das Basiswissen und Fertigkeiten für das gesamte weitere Studium erwerben. 			
Voraussetzungen			Benotung			
			<ul style="list-style-type: none"> 1 Klausur 			

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Mathematik I	120	7	0
Vorlesung Mathematik I		0	3
Übung Mathematik I		0	2

MODUL TITEL: Vliesstoffe						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	5	3	jedes 2. Semester	SS 2014	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über Rohstoffe • Marktzahlen • Trends <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellungsverfahren • Überblick • Vergleich, typische Anwendungen <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trockenverfahren 1: • Vliesbildung • Spinnvliese <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trockenverfahren 2: • Karden- und Krempelvliese • Aerodynamische Verfahren <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trockenverfahren 3: • Vlieslegung • Zusatzeinrichtungen <p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filamentvliese: • Spinnvliesverfahren für Filamentvliese <p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vliesverfestigung 1: • mechanische Verfahren • Verfahren mit Bindemitteln, Wärme und kohäsiver Verfestigung <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nassverfahren 1: • Prinzipien, Rohstoffe • Bindemittel 			<p>Bezugswissenschaftliche Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können alle relevanten Verfahren und Maschinen der Herstellung und Verarbeitung von Vliesstoffen beschreiben, erklären, gegenüber stellen, bewerten und kritisch vergleichen. • Die Studierenden besitzen umfassende Kenntnisse über die den einzelnen Prozessen zugrunde liegenden physikalischen und chemischen Prinzipien. • Die Studierenden sind mit allen wichtigen Anwendungsgebieten von Vliesstoffen vertraut. Sie können entsprechende Materialien und Vliesstrukturen auswählen und kritisch vergleichen. • Die Studierenden können einfache Berechnungen zur Auslegung entsprechender Maschinen durchführen. • Die Studierenden haben im Rahmen einer Exkursion gegen Ende der Vorlesung alle relevanten Maschinen im direkten Einsatz gesehen. <p>Die Lernziele werden erreicht durch die Vorstellung der beschriebenen Vorlesungsinhalte in den Vorlesungen sowie eine zweitägige Betriebsbesichtigung beim größten Vliesstoffhersteller der Welt, der Freudenberg KG, in Weinheim und Kaiserslautern.</p>			

9			
<ul style="list-style-type: none">• Nassverfahren 2:• Trocknung (Strahlung, Konvektion, Kontakt)• Ausrüstungsmaschinen			
10			
<ul style="list-style-type: none">• Ausrüstung von Vliesstoffen 1:• Trocken			
11			
<ul style="list-style-type: none">• Ausrüstung von Vliesstoffen 2:• nass• andere Verfahren			
12			
<ul style="list-style-type: none">• Eigenschaften und Anwendungen von Vliesstoffen• spezielle Prüfverfahren			
13			
<ul style="list-style-type: none">• Technische Vliesstoffe			
14			
<ul style="list-style-type: none">• Auslegung einer Vliesstoffanlage			
Voraussetzungen	Benotung		
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse): <ul style="list-style-type: none">• Textiltechnik I	<ul style="list-style-type: none">• 1 Klausur		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Vliesstoffe	90	5	0
Vorlesung/Übung Vliesstoffe		0	3

MODUL TITEL: Chemie						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	3	3	jedes 2. Semester	WS 2012/2013	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
1 • Systeme, Stoffe, Elemente, Verbindungen 2 • Aggregatzustände, Strukturen, Elementarteilchen 3 • Atombau und Periodensystem der Elemente 4 • Massen und Mengen 5 • Zustandsverhalten und Gasgesetze 6 • Thermodynamik: Grundlagen 7 • Chemische Bindung: Kovalenz 8 • Chemische Bindung: Metalle und Ionenkristalle 9 • Oxidationszahl; intermolekulare Wechselwirkungen 10 • Chemische Reaktion und chemisches Gleichgewicht 11 • Thermodynamik: Entropie 12 • Säuren und Basen; Grundlagen 13 • Säure-Base-Reaktionen			Bezugswissenschaftliche Kompetenzen: • Die Studierenden haben Grundkenntnisse über den atomaren und molekularen Aufbau der Materie, die Prinzipien stofflicher Änderungen (Zustandsänderung, chemische Reaktion) sowie das chemische Verhalten wichtiger Stoffe (Säure-Basen, Redox-Systeme). • Die Auswahl der Stoffe erfolgt nach didaktischer und technischer Bedeutung, wodurch die Studierenden einen Überblick über die Rolle chemischer Prozesse in der Anwendung erhalten sollen. • In der Übung werden die in der Vorlesung behandelten Aspekte anhand von Rechenaufgaben geübt, sodass die Studierenden grundlegende Berechnungen eigenständig durchführen können.			

14			
• Redoxchemie: Grundlagen			
15			
• Redoxchemie: Elektrochemie, Batterien, Korrosion			
Voraussetzungen	Benotung		
	• 1 Klausur		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung zu Chemie	120	3	0
Vorlesung zu Chemie		0	2
Übung zu Chemie		0	1

MODUL TITEL: Mechanik I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	8	4	jedes 2. Semester	WS 2012/2013	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
1 <ul style="list-style-type: none"> Einführung in die Mechanik Geometrische Grundlagen Grundlegende Begriffe und Gesetze 2 <ul style="list-style-type: none"> Der Kraftbegriff Die Gleichgewichtsbedingungen für zentrale Kraftgruppen Befreiung und Schnittprinzip 3 <ul style="list-style-type: none"> Das ebene Problem Beispiele 4 <ul style="list-style-type: none"> Das Moment im Raum Addition von Momenten 5 <ul style="list-style-type: none"> Darstellung beliebiger Kräftesysteme Lagebestimmung eines Körpers im Raum 6 <ul style="list-style-type: none"> Die allgemeinen Gleichgewichtsbedingungen Statische Bestimmtheit von Systemen 7 <ul style="list-style-type: none"> Lagerungen Das Superpositionsprinzip 8 <ul style="list-style-type: none"> Fachwerkträger Fachwerke 9 <ul style="list-style-type: none"> Nicht abbaubare Fachwerke Ritter'scher Schnitt 			Bezugswissenschaftliche Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die Fähigkeit zur Lösung der folgenden Probleme: <ul style="list-style-type: none"> - Mechanische Analyse von Systemen geringer oder mittlerer Komplexität - Bestimmung von Kräften und Momenten in statisch bestimmten Systemen - Bestimmung von Schnittgrößen und Schnittgrößendiagrammen für statisch bestimmte linienförmige Tragwerke - Berechnung reibungsbehafteter Systeme - Bestimmung von Gleichgewichtslagen - Bestimmung der Art des Gleichgewichts in Potentialsystemen 			

10				
<ul style="list-style-type: none">• Kräftemittelpunkt und Schwerpunkt• Einzelkraftsysteme• Körper mit kontinuierlicher Massenverteilung				
11				
<ul style="list-style-type: none">• Balken• Schnittgrößen				
12				
<ul style="list-style-type: none">• Rahmen• Bögen• Schnittgrößen				
13				
<ul style="list-style-type: none">• Reibung• Arbeitsbegriff• Arbeit der Kräfte u. Momente bei infinitesimaler Bewegung				
14				
<ul style="list-style-type: none">• Prinzip der virtuellen Arbeit• Anwendungen				
15				
<ul style="list-style-type: none">• Potentialkräfte, Potentialsysteme• Stabilitätsuntersuchung von Potentialsystemen				
Voraussetzungen	Benotung			
<p>Notwendige Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mathematische Grundkenntnisse (Schulmathematik)• Physikalische Grundkenntnisse (Schulphysik) <p>Voraussetzung für:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mechanik II	<ul style="list-style-type: none">• 1 Klausur			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN				
Titel		Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung zu Mechanik I		120	8	0
Vorlesung zu Mechanik I			0	2
Übung zu Mechanik I			0	2

MODUL TITEL: Mechanik II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	8	4	jedes 2. Semester	SS 2013	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Mechanik verformbarer Körper • Der Cauchy'sche Spannungsbegriff • Der Spannungsvektor • Einachsige und ebene Spannungszustände <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der räumliche Spannungszustand • Der Verschiebungszustand • Die einachsige Dehnung <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der allg. Dehnungszustand • Eigenschaften des Dehnungstensors • Experimentelle Beobachtung im Zugversuch <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Hooke'sche Gesetz • Das verallgemeinerte Hooke'sche Gesetz <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine elastische Werkstoffe • Temperaturdehnungen <p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festigkeitshypothesen • Beispiele • Gleichgewichtsbedingungen und Bewegungsgleichungen <p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Navier'schen Gleichungen • Strukturtheorien <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Biegung des Balkens • Biegeverformung und Biegespannung 			<p>Bezugswissenschaftliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden besitzen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die Fähigkeit zur Lösung der folgenden Probleme: <ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung von Spannungen und Dehnungen in elastischen Strukturelementen - Verformung elastischer Strukturelemente und Strukturen (insbesondere Stäbe, Balken, Rohre, Fachwerke) - Bestimmung von Belastungsgrenzen - Anwendung energetischer Methoden zur Bestimmung von Kräften und Momenten in statisch unbestimmten Systemen - Bestimmung von Knicklasten und Beurteilung des Stabilitätszustands einfacher Strukturelemente 			

9			
<ul style="list-style-type: none">• Flächenmomente zweiten Grades• Bestimmung der Biegelinie des geraden Balkens• Statisch unbestimmt gelagerte Balken			
10			
<ul style="list-style-type: none">• Schubspannungen infolge von Querkraften• Dünnwandige, offene Querschnitte - Der Schubmittelpunkt• Torsion dünnwandiger Rohre			
11			
<ul style="list-style-type: none">• Kreiszylinder• Die Formänderungsarbeit			
12			
<ul style="list-style-type: none">• Prinzip der virtuellen Arbeit• Der Satz von Castigliano			
13			
<ul style="list-style-type: none">• Energiesatz der Elastomechanik• Anwendungen			
14			
<ul style="list-style-type: none">• Problemlösungen unter Zuhilfenahme energetischer Verfahren			
15			
<ul style="list-style-type: none">• Stabilität verformbarer Systeme• Knickprobleme			
Voraussetzungen	Benotung		
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none">• Mechanik I• Mathematik I	<ul style="list-style-type: none">• 1 Klausur		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung zu Mechanik II	210	8	0
Vorlesung zu Mechanik II		0	2
Übung zu Mechanik II		0	2

MODUL TITEL: Mess- und Prüfverfahren in der Textiltechnik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	5	4	jedes 2. Semester	SS 2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> Einführung und Überblick: Textile Messverfahren, Normen Prüflabore (Mitarbeiter, Ausstattung) <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> Klima: Begriffe, Normklimata Messung des Prüfklimas, Einfluss des Prüfklimas auf die Faser- und Textileigenschaften <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> Statistische Versuchsauswertung 1: Grundbegriffe, Verteilungen (Binomial, Poisson, Gauß) Erwartungswert, Vertrauensbereich <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> Statistische Versuchsauswertung 2: Signifikanztestverfahren Regressionsanalyse <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> Faserprüfungen 1: Definitionen wichtiger Kenngrößen Geometrische Eigenschaften, Faserfeinheit, Dichte, Festigkeit, Biegesteifigkeit (Prüfverfahren, Prüfgeräte) <p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> Faserprüfungen 2: Verhalten gegenüber Feuchte und Wasser, thermisches Verhalten (Prüfverfahren, Prüfgeräte) Fremdbestandteile (Prüfverfahren, Prüfgeräte) Faserteststraßen <p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> Garnprüfungen 1: Feinheit, Drehung, Festigkeit und Dehnung (Prüfverfahren, Prüfgeräte) Kräuselung, Schrumpf, Biegeverhalten (Prüfverfahren, Prüfgeräte) 			<p>Bezugswissenschaftliche Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden können über alle wichtigen Verfahren zur Prüfung von Fasern, Garnen, textilen Strukturen, konfektionierten Textilien und Teppichen sowie zur Beurteilung der Bekleidungsphysiologie benennen, erklären und bewerten. Sie können die verschiedenen Prüfklimata benennen und erklären und die Bestimmung der relevanten Kennwerte beschreiben und erklären. Sie können den Einfluss des Prüfklimas auf die Faser- und Textileigenschaften beschreiben und erklären. Die Studierenden kennen die wichtigsten Begriffe der Statistik und der Verteilungslehre und können ermitteln, wie Messergebnisse statistisch verteilt sind. Sie können berechnen und entscheiden, ob Unterschiede zwischen Messergebnissen statistisch signifikant sind. Die Studierenden sind in der Lage, eine Regressionsanalyse durchzuführen. Sie können die Prinzipien und die wichtigsten Verfahren der Prüfung von Fasern, Garnen, textilen Strukturen und konfektionierten Textilien sowie Teppichen beschreiben, erklären und bewerten. Sie sind in der Lage für eine vorliegende Aufgabenstellung das geeignete Prüfprinzip bzw. Prüfverfahren auszuwählen. Die Studierenden können die wichtigsten Prüfverfahren selbst durchführen und die Ergebnisse unter statistischen Gesichtspunkten auswerten, analysieren und bewerten. Sie können einfache Qualitätskonzepte auswählen oder erstellen. Sie können die wichtigsten Instrumente eines Qualitätsmanagementsystems anwenden und damit einfache Berechnungen zur Beschreibung von Qualitätskonzepten durchführen. Die Lernziele werden erreicht durch die Vorstellung der beschriebenen Vorlesungsinhalte in den Vorlesungen sowie Kleingruppenübungen an den Prüfgeräten und –maschinen. 			

<p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garnprüfungen 2: • Ungleichmäßigkeit (Messprinzip, Prüfgeräte, Diagramm, CV-Wert) • Periodische Massenschwankungen, Spektrogramm, periodische Fehler, häufige Garnfehler (Nissen, Dick- und Dünnstellen) • Haarigkeit (Prüfverfahren, Prüfgeräte) • Fremdfasern (Prüfverfahren, Prüfgeräte) <p>9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung textiler Flächengebilde 1: • Geometrische Eigenschaften (Prüfverfahren) • Festigkeit und Dehnung (Prüfverfahren, Prüfgeräte) • Zugelastisches Verhalten (Prinzipien) • Wölb- und Berstfestigkeit (Prüfverfahren, Prüfgeräte) • Durchdrück-, Durchstoß-, Durchstechfestigkeit, Schnittwiderstand <p>10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung textiler Flächengebilde 2: • Biegeeigenschaften (Prüfverfahren, Prüfgeräte) • Verhalten gegenüber Wasser (Benetzbarkeit, Saugfähigkeit, Wasseraufnahme- und Wasserrückhaltevermögen, Wasserdichtheit und -durchlässigkeit; Prüfverfahren, Prüfgeräte) • Luftdurchlässigkeit (Prüfverfahren, Prüfgeräte) <p>11</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung konfektionierter Textilien 1: • Gebrauchseigenschaften • Oberflächenverhalten (Scheuern, Pilling; Prüfverfahren, Prüfgeräte) • Knitterverhalten, Verhalten gegenüber Feuchte und Wasser (Prüfverfahren, Prüfgeräte) <p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung konfektionierter Textilien 2: • Nahtprüfung (Prinzipien, Prüfgeräte) • Farbechtheit (Prüfverfahren, Prüfgeräte) • Fall und Drapierbarkeit (Prüfverfahren, Prüfgeräte) <p>13</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teppichprüfung: • Dicke, Polhöhe (Prüfverfahren, Prüfgeräte) • Eindrückverhalten, Erholungsverhalten (Prüfverfahren, Prüfgeräte) • Abnutzungsverhalten, Veränderungen der Oberfläche (Prüfverfahren, Prüfgeräte) 	<p>Nicht fachbezogen (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können Ergebnisse von Berechnungen zur Signifikanz von Messwertunterschieden präsentieren und erläutern. • Die Studierenden können in kleinen Teams arbeitsteilig Prüfungen an textilen Materialien durchführen und die Ergebnisse präsentieren und erläutern. • Im Team lernen die Studierenden die Prüfgeräte zu bedienen sowie die Ergebnisse auszuwerten und die Prüfverfahren zu bewerten.
---	---

14			
<ul style="list-style-type: none">• Bekleidungsphysiologie:• Physiologische und physikalische Grundlagen (Wärmehaushalt, Feuchteabgabe, Komfortbereich)• Wasserdampfdurchgangswiderstand (Prüfverfahren, Prüfgeräte)• Mikroklimatische Komplexprüfung (Prüfverfahren, Prüfgeräte)			
15			
<ul style="list-style-type: none">• Qualitätsmanagement:• Definitionen• Qualitätskonzepte, Qualitätspolitik, Qualitätsmanagement• Instrumente eines Qualitätsmanagementsystems• Qualitätskosten			
Voraussetzungen	Benotung		
Notwendige Voraussetzungen (z.B. andere Module): <ul style="list-style-type: none">• Textiltechnik I	<ul style="list-style-type: none">• 1 Klausur		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Mess- und Prüfverfahren in der Textiltechnik	90	5	0
Vorlesung Mess - und Prüfverfahren in der Textiltechnik		0	2
Übung Mess - und Prüfverfahren in der Textiltechnik		0	2

MODUL TITEL: Maschinengestaltung I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
5	1	3	3	jedes 2. Semester	WS 2013/2014	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> Themen: Technische Dokumentation, Technische Darstellung 3-dimensionaler Körper (3 Einheiten, Übung entfällt) Zweck, Arten und Inhalt der von der Konstruktion erzeugten Dokumente Technische Projektion, Mehrtafelprojektion, axonometrische Darstellung <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> Thema: Elemente der technischen Zeichnung Linienarten und -breiten und deren Anwendung Bemaßung: normgerechte Maßeintragung <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> Thema: Fertigungsgerechte Bemaßung Funktions-, prüf- und fertigungsgerechte Bemaßung; Wahl der Bezugsflächen; parallele, steigende und Koordinaten-Bemaßung Besonderheiten bei der Bemaßung von Drehteilen, prismatischen Teile und Blechteilen <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> Thema: Schnittdarstellung I Normgerechte Darstellung von Teilen und Baugruppen im Schnitt; Angabe des Schnittverlaufs, Schnittarten Darstellung von Körpern im Voll- und Halbschnitt <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> Thema: Schnittdarstellung II Wahl des Schnittverlaufs, Darstellungsregeln und -beispiele, Bruchdarstellung Darstellung von Körpern im Stufenschnitt und mit abknickendem Schnittverlauf, Ausbrüche und Detailansichten <p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> Thema: Gewinde und Schraubenverbindungen Zweck, Arten und Darstellung von Gewinden Elemente und Gestaltungsregeln zu Schraubenverbindungen, Schraubensicherung 			<p>Bezugswissenschaftliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden können einen technischen Sachverhalt, insbesondere die Gestalt von Teilen und die Struktur und Funktion von mechanischen Baugruppen, anhand einer Zeichnung mit genormter Darstellungsweise verstehen und interpretieren, aber auch selbst dokumentieren. Die Studierenden kennen die Grundlagen der konventionellen spanenden Fertigungsverfahren und des Schweißens und können diese Kenntnisse bei der Gestaltung und Bemaßung anwenden. Die Studierenden kennen konventionelle Maschinenelemente zur Realisierung von Verbindungen, Kraft- und Leistungsübertragung sowie Bewegungsaufgaben und Regeln zu deren konstruktiver Einbindung und Darstellung. Die Studierenden verstehen den Zweck und Aufbau von Normwerken und beherrschen deren Anwendung. <p>Überfachliche allgemeine Kompetenzen (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> Lernkompetenz und Kompetenzen des wissenschaftlichen Arbeitens Planungs- und Umsetzungskompetenz 			

<p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thema: Lagerung von Wellen • Lagerungsanordnungen, Lagerbauarten, Lasten in axialer und radialer Richtung und deren konstruktive Auswirkungen, Gestaltungs- und Darstellungsregeln. Maschinenelemente zur axialen Sicherung • Dichtungen: Klassifizierung, Einsatzfälle und Bauformen, Auswahl und Darstellungsregeln <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thema: Welle-Nabe-Verbindungen • Klassifizierung von Verbindungen zur Übertragung von Momenten (Form- und Reibschluss), Anwendungsfälle • Maschinenelemente zu Welle-Nabe-Verbindungen, Gestaltungs- und Darstellungsregeln <p>9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thema: Leistungsübertragung • Konstant übersetzende Getriebe: Zweck, Bauformen und Kenngrößen. • Zahnradpaarungen: Kenngrößen, Gestaltungs- und Darstellungsregeln <p>10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thema Maßtoleranzen und Passungen • Begriffsbestimmungen, direkter Zeichnungseintrag, Allgemeintoleranzen • ISO-Toleranzfelder, Passungen <p>11</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thema: Form- und Lagetoleranzen • Arten und Ursachen von Form- und Lageabweichungen • Angabe von Form- und Lagetoleranzen in Zeichnungen <p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thema: Technische Oberflächen und Kantenzustände • Arten, Ursachen und Bestimmung von Rauheiten, Kenngrößen und -zahlen, Festlegung und Angabe von Rauheiten in Zeichnungen • Angabe von Kantenzustände in Zeichnungen <p>13</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thema: Schweißen • Schweißverfahren, Nahtarten, Gestaltungsregeln • Angabe von Schweißnähten in Zeichnungen 	
Voraussetzungen	Benotung
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Klausur

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung zu Maschinengestaltung I	120	3	0
Vorlesung zu Maschinengestaltung I		0	1
Übung zu Maschinengestaltung I		0	2

MODUL TITEL: Textiltechnik I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> Einführung und Überblick: Fasern und Textilien Einsatzgebiete und Anwendungen Märkte Fertigungsstufen <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> Rohstoffe 1: Einteilung, Eigenschaften wichtiger Fasern, Kurzzeichen Naturfasern: Baumwolle (Sorten, Anbau, Ernte), Bast- und Hartfasern (Flachs, Hanf), Wolle (Schafrassen, Gewinnung, Qualitäten) Andere Naturfasern (feine Tierhaare, Seide, Asbest) <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> Rohstoffe 2: Synthetische Fasern: Einteilung, Bildungsmechanismen, Strukturmodelle Spinnprozesse (Schmelzspinnen, Lösungsspinnen) Anlagentechnik Polyester, Polyamid <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> Rohstoffe 3: Verarbeitung von Chemiefasern (Verstreckung, Texturierung, Spinnfaserherstellung, Konvertierung) Glas (Aufbau, Spinnprozesse, Eigenschaften, Produkte) Carbon (Aufbau, Spinnprozesse, Eigenschaften, Produkte) <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> Spinnereivorbereitung 1: Übersicht (Verfahren, wichtigste Prozessstufen) Ernte und Entkörnung, Klassierung von Baumwollfasern Ballenabarbeitung, Öffnung, Reinigung, Mischen (Prinzipien, Maschinen) 			<p>Bezugswissenschaftliche Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden besitzen einen Überblick über alle wichtigen Rohstoffe, Verfahren und Maschinen der Textilherstellung sowie über die entsprechenden Märkte. Sie können beschreiben, welche Rohstoffe zur Textilherstellung eingesetzt werden. Sie können erklären, wie die Fasern gewonnen bzw. erzeugt werden und welche besonderen Eigenschaften sie für die jeweiligen Anwendungsgebiete besonders geeignet machen. Die Studierenden können alle wichtigen Prinzipien, Prozesse und Maschinen bzw. Anlagen der Spinnereivorbereitung, der Garn-, Gewebe-, Maschenwaren- und Vliesstoffherstellung benennen, erläutern und ggf. bewerten. Sie können die Einteilung der Technischen Textilien sowie jeweils typische Anwendungsgebiete und Produkte benennen. Sie können die entsprechenden Werkstoffe und textilen Strukturen je nach Einsatzgebiet auswählen und bewerten. Sie können alle wichtigen Prozesse, Aggregate und Maschinen der Veredlung sowie der Konfektionierung beschreiben und erklären. Die Studierenden können die wichtigsten Verfahren des Recyclings darstellen und technologisch bzw. wirtschaftlich bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, einfache Rechnungen zur Auslegung der wichtigsten Maschinen der Textilherstellung auszuführen. Dazu gehören z. B. Berechnungen des Durchsatzes bei der Chemiefaserherstellung, die Fehlerortsbestimmung in Streckwerken, Berechnung der Produktivität von Flyer-, Ringspinn-, Rotorspinn- und Webmaschinen. Die Studierenden haben in den praktischen Laborübungen gelernt, die wichtigsten Maschinen der Garn- und Geweberherstellung zu bedienen. Die Lernziele werden erreicht durch die Vorstellung der beschriebenen Vorlesungsinhalte in den Vorlesungen sowie durch Rechenübungen und Vorführungen der relevanten Maschinen. 			

<p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spinnereivorbereitung 2: • Karde (Funktion, Prinzip, Maschine, Komponenten) • Kämme (Funktion, Prinzip, Maschine) <p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spinnverfahren 1: • Ringspinnen (Flyer, Ringspinnen - Prinzip, Maschine, Produkte) • Kompaktspinnen <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spinnverfahren 2: • OE-Rotorspinnen (Prinzip, Maschine, Produkte) • OE-Friktionsspinnen (Prinzip, Maschine, Produkte) • Luftspinnen (Luft-Falsch- und Luftechtdrahtverfahren) • Vergleich der Spinnverfahren (Produktivität, Produkteigenschaften) <p>9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webereivorbereitung: • Übersicht • Spulen, Zwirnen • Kettbaumherstellung (Zwirnen, Schären, Schlichten) <p>10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webmaschinen: • Fachbildung (Prinzipien, Vor- und Nachteile, Maschinen, Einsatzgebiete) • Schusseintragsverfahren (Prinzipien, Maschinen, Einsatzgebiete) • Markt • Gewebebindungen: • Begriffe, Grundbindungen und Ableitungen <p>11</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maschenwarenherstellung: • Maschenbildeverfahren • Nadeltypen • Maschenbildende Maschinen (Strick- und Wirktechnik) • Musterung, Einsatzgebiete, Markt <p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vliesstoffe: • Rohstoffe • Herstellungsverfahren (Prinzipien, Maschinen und Anlagen) • Verfestigungsverfahren (Prinzipien, Maschinen) • Einsatzgebiete, Markt 	
---	--

<div>13</div> <ul style="list-style-type: none">• Technische Textilien:• Definitionen, Einteilung• Anwendungsbeispiele• Herstellungsverfahren (Prinzipien, Maschinen) <div>14</div> <ul style="list-style-type: none">• Veredlung• Vorbehandlung (Prinzipien, Maschinen und Aggregate)• Hilfsprozesse (Prinzipien, Maschinen)• Farbgebung (Farbmetrik, Farbstoffe, Färbeprinzipien, Färbeapparate)• Appretur (Prinzipien, Maschinen) <div>15</div> <ul style="list-style-type: none">• Konfektion:• Markt• Zuschnitt, Fügeverfahren (Prinzipien, Apparate)• Recycling:• Verfahren, Maschinen und Anlagen			
Voraussetzungen	Benotung		
<div>Voraussetzung für (z.B. andere Module):</div> <ul style="list-style-type: none">• Mess- und Prüfverfahren in der Textiltechnik	<ul style="list-style-type: none">• 1 Klausur		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Textiltechnik I	90	4	0
Vorlesung Textiltechnik I		0	2
Übung Textiltechnik I		0	1

MODUL TITEL: Faserstoffe I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
5	1	3	2	jedes 2. Semester	WS 2013/2014	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Faserstoffe Definition, Einteilung und Klassifizierung, Kurzzeichen Märkte und Trends <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> Baumwolle 1: Geschichte, Anbau, Wachstum, Sorten Aufbau, Feinstruktur <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> Baumwolle 2: Eigenschaften, Klassierung, Anbauländer, Produktion Ernte, Entkörnung <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> Baumwolle 3: Schädlinge, Gentechnik Handel (Börsen, Vertriebswege) <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> Bastfasern 1: Flachs (Geschichte, Anbau, Wachstum, Sorten, Fasergewinnung, Aufbau, Eigenschaften, Klassierung, Einsatzgebiete, Produktion, Handel) <p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> Bastfasern 2: Hanf (Geschichte, Anbau, Sorten, Fasergewinnung, Aufbau, Eigenschaften, Einsatzgebiete, Produktion, Handel) Jute, Ramie, Kenaf, sonstige Bastfasern <p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> Hart- und Fruchtfasern: Agave (Anbau, Fasergewinnung, Eigenschaften, Einsatzgebiete) Musa-, Kokos-, Lilien-, Gras, Palm-, Bromelia-, Kapok- und Pappelfasern 			<p>Bezugswissenschaftliche Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden besitzen einen Überblick über alle natürlichen Faserstoffe, die wirtschaftliche oder technologische Bedeutung haben. Sie können erklären, auf Grund welcher äußeren Einflüsse (Technologie, soziale Entwicklung, Mode) sich die Marktanteile der einzelnen Faserstoffe im Laufe der Zeit verändert haben und wie sie ihren heutigen Stand erreicht haben. Sie können erklären, wie die einzelnen Faserstoffe erzeugt bzw. gewonnen werden und Vor- und Nachteile der jeweiligen Prozesse erläutern und erklären und die Prozesse bewerten. Sie können für neue Fasermaterialien geeignete Prozesse auswählen. - Sie kennen die wichtigsten Eigenschaften natürlicher Faserstoffe und die sich daraus ergebenden Einsatzgebiete. Sie können erklären, warum bestimmte Faserstoffe für bestimmte Anwendungen besonders qualifiziert sind. Sie können die Handelswege der einzelnen Faserstoffe beschreiben und erläutern, welchen Einfluss z. B. Subventionen (direkt, indirekt) auf die Märkte und den Preis der einzelnen Faserstoffe ausüben. Die Studierenden können die grundlegenden Prinzipien der gentechnischen Veränderung, z. B. von Baumwolle, erklären. Sie können die Chancen und die Risiken erkennen und bewerten. Die Studierenden können die verschiedenen Prinzipien und Prozesse der Herstellung cellulosischer Chemiefasern erklären, analysieren und vergleichen. Sie können daraus ableiten, welcher Prozess für welche Faserart und zur Erzielung bestimmter Eigenschaften geeignet ist. Die Lernziele werden erreicht durch die Vorstellung der beschriebenen Inhalte in den Vorlesungen. 			

<p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wolle 1: • Geschichte, Begriffe, Schafrassen und Züchtung, Fasergewinnung <p>9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wolle 2: • Aufbau, Eigenschaften, Klassierung, Einsatzgebiete, Handel • Weiterverarbeitung <p>10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feine Tierhaare: • Kamel, Ziege, Angorakaninchen, Yak (Gewinnung, Aufbau, Eigenschaften, Einsatzgebiete, Handel) • Vergleich der wichtigsten feinen Tierhaare • Pelzhaare <p>11</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seide 1: • Maulbeerseide (Geschichte, Begriffe, Zucht, Klassierung, Fasergewinnung, Aufbau, Eigenschaften, Klassierung) <p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seide 2: • Maulbeerseide (Produktion, Handel, Garnherstellung, Veredlung, Einsatzgebiete) • Tussahseide (Fasergewinnung, Eigenschaften, Einsatzgebiete) • Spinnenseide (Fasergewinnung, Eigenschaften) • Muschelseide (Fasergewinnung, Eigenschaften) <p>13</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asbest: • Geschichte, Begriffe, Entstehung, Vorkommen, Fasergewinnung, Aufbau, Eigenschaften, Klassifizierung, Verarbeitung, Einsatzgebiete, Produktion, Gesundheitsgefahren • Gesundheitsgefahren, Sanierung von asbesthaltigen Gebäuden, Ersatzstoffe <p>14</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cellulosische Chemiefasern 1: • Geschichte, Ausgangsstoffe, Zellstoffherstellung • Regeneratfasern (Viskose, modifizierte Viskosefasern; chemische Grundlagen, Prozesse, Maschinen und Aggregate) <p>15</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cellulosische Chemiefasern 2: • Regeneratfasern (Cupro, Lyocell; chemische Grundlagen, Prozesse, Maschinen und Aggregate) • Derivatfasern (Acetat, Nitrocellulose; chemische Grundlagen, Prozesse, Maschinen und Aggregate) 	
---	--

Voraussetzungen	Benotung			
	• 1 Klausur			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN				
Titel		Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Faserstoffe I		90	3	0
Vorlesung Faserstoffe I			0	2

MODUL TITEL: Faserstoffe II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2013	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Chemiefasern 1: Definition, Einteilung und Klassifizierung, Kurzzeichen Geschichtliche Entwicklung Märkte und Trends, Produktion, Handel und Verbrauch <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Chemiefasern 2: Charakteristische Temperaturen, Kristallisation, Orientierung Charakteristische Faserdaten (Mattierung, Feinheit, Querschnitt, Länge, Grad der Verstreckung, Kräuselung, Garnstruktur, KD-Verhalten, thermische Eigenschaften, Färbung) Typische Chemiefaserprodukte (Spinnfasern, textile Filamentgarne, technische Filamentgarne, Teppichgarne, Spinnvliesstoffe, Bikomponentenfasern) <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> Verfahrensstufen zur Herstellung von Chemiefasern: Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition (Prinzip, Reaktionsgeschwindigkeit und Umsatz, Molekulargewichtsverteilung) Reaktor (Funktion, Typen) Pigmentierung Verfahrensschritte bei der Filament- bzw. Spinnfasergarnherstellung <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen des Spinnens: Fadenbildung (Gesetz von Hagen-Poiseuille, Spinnbarkeit, Faserquerschnitte) Wichtige Spinnverfahren (Schmelzspinnen, Trockenspinnen, Nassspinnen) <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> Gemeinsame Maßnahmen der Spinnverfahren: Rohrleitungen, statische Mischer Spinnpumpe, Spinn Düse Blasschacht, Spinnpräparation 			<p>Bezugswissenschaftliche Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden besitzen einen Überblick über alle wichtigen Chemiefasern sowie die entsprechenden Verfahren, Maschinen und Aggregate, die wirtschaftliche oder technologische Bedeutung haben. Sie können erklären, auf Grund welcher äußeren Einflüsse (Technologie, soziale Entwicklung, Mode) sich die Marktanteile der einzelnen Faserstoffe im Laufe der Zeit verändert haben und wie sie ihren heutigen Stand erreicht haben. Sie können erklären, wie die einzelnen Faserstoffe synthetisiert werden, welche Aggregate dazu benötigt werden und welche Vor- und Nachteile dies jeweils mit sich bringt. Sie können den chemischen Aufbau der einzelnen Faserstoffe beschreiben und daraus deren wichtigste physikalische und chemische Eigenschaften ableiten. Sie können erklären, welche Einsatzgebiete sich daraus ergeben. Sie können alle wichtigen Prozesse, Aggregate und Maschinen des Spinnens und der Nachbehandlung bzw. Weiterverarbeitung beschreiben, erklären und bewerten. Sie können für neue potenzielle Faserstoffe bzw. Produkte geeignete Prozesse auswählen und bewerten. Die Studierenden können neue Verfahren zur Herstellung oder Verarbeitung von Chemiefasern analysieren und beurteilen hinsichtlich technologischer Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit. Die Studierenden sind in der Lage, Anlagen zur Chemiefaserherstellung grob auszulegen und z. B. den möglichen Durchsatz in Abhängigkeit von gegebenen Randbedingungen und der gewünschten Produkte zu berechnen. Sie können die Wirtschaftlichkeit neuer Spinnverfahren beurteilen. 			

<p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schmelzspinnen 1: • Vorbereitung der Polymere (Granulator, Trockner) • Aufschmelzen und Spinnen (Extruder, Rohrströmungen, Spinnpakete, Fadenbildung, Blasschacht, Durchsatz) • Spinnsysteme (Rechteckdüse, Runddüse) <p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schmelzspinnen 2: • Spinnsysteme für Spinnfasern (Präparation, Verstrecksysteme, Kräuselungsverfahren und -aggregate, Maschinen, Anlagen) • Textile Filamentgarne (POY, konventionell, modifiziert) <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schmelzspinnen 3: • Technische Filamentgarne (FDY, FOY) • Teppichfilamentgarne (BCF) • Spinnvliese • Monofilamente <p>9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösungsmittelspinnen: • Trockenspinnen (Spinnlösung, Fadenbildung, Verfahren) • Nassspinnen (Spinnlösung, Fadenbildung, Verfahren) • Luftspaltspinnen • Abgewandelte und sonstige Spinnverfahren <p>10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verstrecken: • Strukturmodelle, Verstreckpunkt, KD-Verlauf • Verfahren (Galletten, Überlaufrollen, DUOs) • Streckspulen (Prinzip, Verfahren, Maschine) • Streckzwirnen (Prinzip, Verfahren, Maschine) • Verstreckung einer Fadenschar (Prinzip, Verfahren, Anlage) • Verstreckung von Faserkabeln (Prinzip, Maschine) <p>11</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachbehandlung: • Waschen, Avivieren • Trocknen und Fixieren (Filamente, Faserkabel, Spinnfasern), Schrumpf • Texturierv Verfahren: • Stauchkammerkräuslung, Blasverfahren (Taslan, BCF), Trennzwirnverfahren, Falschdrallverfahren) 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können die wichtigsten Maschinen zur Verarbeitung von Chemiefasern bedienen. Die Lernziele werden erreicht durch die Vorstellung der beschriebenen Inhalte in den Vorlesungen. Am Ende der Vorlesungsreihe wird eine Anlage zur Herstellung von Chemiefasern ausgelegt. Dadurch werden alle wesentlichen, bis zu diesem Zeitpunkt vor allem theoretisch vermittelten Inhalte, an einem konkreten Beispiel verdeutlicht und angewendet. <p>Nicht fachbezogen (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben gelernt, im Team eine Maschine zur Verarbeitung von Chemiefasern in Betrieb zu nehmen, deren grundsätzliche Technologie sie vorher aus der Vorlesung kannten.
---	---

12			
<ul style="list-style-type: none">• Konvertierung von Faserkabeln:• Schneiden, Reißen• Aufmachung:• Ballenpresse, Spulaggregate• Zusammenfassung von Verfahrensstufen (Rohstoffherstellung, Spinnen, Spinnfaserherstellung, textile Filamente, technische Filamente, Teppichfilamentgarne)• Spezielle Prüfverfahren für Chemiefasern			
13			
<ul style="list-style-type: none">• Polyester:• Geschichte, Synthese, Spinnprozesse, Eigenschaften, Produkte• Direktspinnanlagen• Marktentwicklung, Trends• Sondertypen (PBT, PTT)			
14			
<ul style="list-style-type: none">• Polyamid• Geschichte, Synthese (PA 6, PA 6.6), Spinnprozesse, Eigenschaften, Produkte• Spezielle Typen (PA 7, PA 6.10)• Polyurethane (Elastan)			
15			
<ul style="list-style-type: none">• Polyolefinfasern:• Polypropylen (Synthese, Spinnprozess, Eigenschaften, Produkte)• Polyethylen (Synthese, Spinnprozess, Eigenschaften, Produkte)• Polyacrylnitril (Synthese, Spinnprozess, Eigenschaften, Produkte)			
Voraussetzungen	Benotung		
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse): <ul style="list-style-type: none">• Textiltechnik I	<ul style="list-style-type: none">• 1 Klausur		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Faserstoffe II	90	3	0
Vorlesung Faserstoffe II		0	1
Übung Faserstoffe II		0	1

MODUL TITEL: Einführung in die Arbeitswissenschaft						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Industrial Engineering • Gegenstand und Entwicklung des Industrial Engineering • Berufsbild des Industrial Engineers • Modelle und Methoden des Industrial Engineering • Trends im Industrial Engineering <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsorganisation I • Arbeitsorganisation im Produktionsunternehmen • Begriff und Gestaltungsmöglichkeiten der Aufbau- und Ablauforganisation • Aufgabenanalyse und -synthese <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsorganisation II • Merkmale direkter und indirekter Bereiche • Formen der Arbeitsorganisation in direkten Bereichen • Formen der Arbeitsorganisation in indirekten Bereichen • Einführung von teamorientierten Arbeitsformen in der Produktion <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsorganisation III • Modellierung von Arbeitsprozessen • Simulation von Arbeitsprozessen • Workflow-Management <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeitmanagement I • Verwendungszwecke von Zeitdaten in der Produktion • REFA-Ablaufarten und -Zeitarten bezogen auf Mensch, Arbeitsgegenstand und Betriebsmittel • Bestimmung der Auftragszeit • Methode der REFA-Zeitaufnahme • Methode des Multimomentverfahrens 			<p>Bezugswissenschaftliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen und verstehen Gegenstand, Entwicklung und Trends des Industrial Engineering. • Sie kennen die Formen der Arbeitsorganisation sowie wichtige Gestaltungsgrundsätze und können eine betriebliche Umsetzung arbeitsorganisatorischer Konzepte planen. • Den Studierenden sind Grundlagen der Arbeitsprozessmodellierung bekannt. Sie können Arbeitsprozesse modellieren und kennen Voraussetzungen und Möglichkeiten der Prozesssimulation. • Die Studierenden können die Merkmale von Ablauf- und Zeitarten voneinander unterscheiden und sind in der Lage, die Zeit für eine Auftragsbearbeitung zu berechnen. • Ihnen sind wesentliche Merkmale und Anwendungsgebiete analytischer und statistischer Methoden der Zeitwirtschaft bekannt und sie können diese Methoden anwenden. • Die Studierenden kennen ergonomische Gestaltungsgrundsätze von Produktionsarbeitsplätzen und können die Planung eines Produktionsarbeitsplatzes vornehmen. <p>Nicht fachbezogen (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden werden über die Übungseinheiten befähigt, Problemstellungen zu analysieren, Lösungsvorschläge zu erarbeiten und zu bewerten (Methodenkompetenz). • Ferner erfolgt die Arbeit in der Übung auch in Kleingruppen, so dass kollektive Lernprozesse gefördert werden (Teamarbeit). • Im Rahmen der Übungen werden von Studierenden Arbeitsergebnisse vorgestellt, so dass die Übungen dazu beitragen, kommunikative Fähigkeiten zu verbessern (Präsentation). 			

<div>6</div> <ul style="list-style-type: none">• Zeitmanagement II• Grundlagen der sequenzanalytischen Zeitmodellierung von Arbeitsabläufen (Systeme vorbestimmter Zeiten)• Entwicklung, Inhalte und Anwendung des MTM-Grundsystems• Entwicklung, Inhalte und Anwendung verdichteter MTM-Analysiersysteme <div>7</div> <ul style="list-style-type: none">• Ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen• Anthropometrie• Körperkräfte, Greif- und Sichtbereiche des Menschen• Ergonomische Prinzipien der Arbeitsplatzgestaltung• CAD-Mensch-Modelle zur Arbeitsplatzgestaltung in Virtuellen Umgebungen			
Voraussetzungen	Benotung		
	<ul style="list-style-type: none">• 1 Klausur		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Einführung in die Arbeitswissenschaft	90	3	0
Vorlesung Einführung in die Arbeitswissenschaft		0	1
Übung Einführung in die Arbeitswissenschaft		0	1

MODUL TITEL: Grundlagen der Bekleidungskonstruktion						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2012/2013	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
1 <ul style="list-style-type: none"> • Geschichtlicher Hintergrund 2 <ul style="list-style-type: none"> • begriffliche und technologische Grundlagen der Bekleidungskonstruktion 3 <ul style="list-style-type: none"> • Meßmittel und deren Anwendung zur Bestimmung von Körpermaßen 4 <ul style="list-style-type: none"> • prinzipieller Aufbau von Körpermaßstabellen 5 <ul style="list-style-type: none"> • die DOB- und Haka- Körpermaßstabellen der Fachverbände 6 <ul style="list-style-type: none"> • systematisierender Vergleich verschiedener Schnittkonstruktionssysteme 7 <ul style="list-style-type: none"> • Berechnung von Konstruktionsmaßen 8 <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von und Umgang mit Grundkonstruktionen 9 <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Grundkonstruktionen zu Modellkonstruktionen für Damen- und Herrenkleidung 10 <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktion von Beinbekleidung verschiedener Art für Damen und Herren 11 <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktion von Beinbekleidung verschiedener Art für Damen und Herren 			Bezugswissenschaftliche Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind mit unterschiedlichen Maßsystemen vertraut und können die Übertragung von Körper- auf Konstruktionsmaße vornehmen. Überfachliche allgemeine Kompetenzen (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc.): <ul style="list-style-type: none"> • Planungs- und Umsetzungskompetenz 			

12			
• androgynorientierte Konstruktion von Kleidung			
Voraussetzungen	Benotung		
	• 1 Klausur		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Grundlagen der Bekleidungskonstruktion		2	0
Vorlesung Grundlagen der Bekleidungskonstruktion		0	1
Übung Grundlagen der Bekleidungskonstruktion		0	1

MODUL TITEL: Konfektionstechnologie						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	2	2	jedes 2. Semester	SS 2013	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> Einführung: Stellung der Konfektion in der textilen Kette, Konfektionserzeugnisse, Fertigungsverfahren, Erzeugniskonstruktion <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> Zuschneiden: Schnittbild, Legeverfahren, -geräte und -maschinen, Schneidverfahren, Zuschneidemaschinen und -automaten <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> Einrichten: Verfahren und Arbeitsmittel zum Markieren, Etikettieren, Sortieren <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> Nähen: Sticharten, Nähnahtarten, Nähfäden, Nähadeln, Arbeitselemente von Nähmaschinen, Bauformen und Getriebe von Nähmaschinen, Näheinheiten, Zusatzeinrichtungen, Mensch-Maschine-Material-System beim Maschinennähen, Nähautomaten <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> Kleben und Schweißen: Klebeverfahren, Klebemaschinen, Schweißverfahren und -maschinen <p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> Fixieren: Fixiereinlagen, Fixierverfahren und -maschinen <p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> Bügeln: Einflussfaktoren beim Bügeln, Handbügelgeräte, Bügelmaschinen <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> Nieten: Nietverfahren, Nietgeräte und -maschinen 			<p>Bezugswissenschaftliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die spezifischen Zusammenhänge zwischen Textilien und den in der Konfektion eingesetzten Arbeitsmitteln und Arbeitstechniken verstehen die Studierenden und können sie zielorientiert einsetzen. 			
Voraussetzungen			Benotung			
			<ul style="list-style-type: none"> 1 Klausur 			

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Konfektionstechnologie		2	0
Vorlesung Konfektionstechnologie		0	1
Übung Konfektionstechnologie		0	1

MODUL TITEL: CAD System Grafis						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	4	4	jedes 2. Semester	SS 2014	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none">- Arbeiten mit Kollektionen zun Modellen- Erstellung von Maßtabellen (Standart- und individuelle Tabellen)- Aufruf von Grundkonstruktionen- Erlernen aller Modellierungsfunktionen, wie z.B. Parallele, Konstruktion von Punkten, Strecken, Kreisbögen, Rechtecken, Abnähverlegung, Kurvenkonstruktion, Eckenbehandlung- Arbeiten mit mehreren Teilen und Vererbungsautomatik- Einsatz von Konstruktionsparametern und Berechnungs-Funktionen- Plotten, Drucken- Schnittbildung- Einstellung der im System implementierten interaktiven Konstruktionen			GRAFIS ist eine Software für die Schnittkonstruktion, Gradfierung und Schnittbildlegen. Nach Absolvieren der Veranstaltung sind die Teilnehmer in der Lage, produktionsreife Modelle, d.h. alle zu dem Modell gehörenden Oberstoff-, Futter-, Einlageschnittteile am Bildschirm zu erstellen, die Schnittteile im Maßstab 1:1 auszuploten und das Modell in unterschiedlichen Größen darzustellen.			
Voraussetzungen			Benotung			
			Prüfungsform wird von der Hochschule Niederrhein festgelegt.			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungs-dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung CAD System Grafis					4	0
Vorlesung CAD System Grafis						2
Übung CAD System Grafis						2

MODUL TITEL: Textilwaren Gewebe						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	2	2	jedes 2. Semester	SS 2013	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none">• Den Studierenden werden die Grundlagen des Gewebenaufbaus für den Bereich der Oberbekleidung vermittelt. Durch eine visuelle und haptische Analyse sollen die Elemente eines Gewebes wie Faserstoff, Garnart, Bindung, Einstellung, Design und spezielle Ausrüstungen erkannt und beurteilt werden. Das Zusammenwirken dieser einzelnen Elemente, sowie ihr Einfluss auf die Qualität geben Aufschluss über den Gewebetyp, Gebrauchstauglichkeit und die Verwendung.• Aufbau von Geweben: Konstruktion, Design und Einstellung, Faserstoff und Garnart, Spezielle Ausrüstungen• Gewebeeigenschaften: Tragekomfort und Pflegeeigenschaften, Festigkeit und Nahtschiebewiderstand			<p>Bezugswissenschaftliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Studierenden erwerben die Fähigkeiten, die grundlegenden Strukturen von Geweben analysieren und verstehen zu können. Sie sind in der Lage, daraus Qualitätsmerkmale abzuleiten und hinsichtlich der weiteren Verarbeitung in der Konfektion zu beurteilen.			
Voraussetzungen			Benotung			
			<ul style="list-style-type: none">• 1 Klausur			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Textilwaren Gewebe					2	0
Vorlesung Textilwaren Gewebe					0	1
Übung Textilwaren Gewebe					0	1

MODUL TITEL: Grundlagen der Schnittgestaltung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	5	4	jedes 2. Semester	WS 2012/13	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none">- Einführung in die Schnittgestaltung- Vermittlung der Grundtechniken unter Anwendung der Produktgruppe Röcke- Einsatz von Variablen und Toleranzen- Drehen, Sperren, Kneifen- Prozessgestaltung im Schnittbereich- Modellaufbau nach Baukastenprinzipien- die 3 Entwicklungsstufen zum Modellschnitt- Modellinterpretation und deren Umsetzung- Lösungen der verschiedensten Modellen wie Röcke, Hosen und Oberteile			Im Modul „Grundlagen der Schnittgestaltung“ erwerben die Studierenden Kenntnisse über grundlegende Schnittentwicklungsprinzipien der Erstellung von Modellschnitten aus entsprechenden Basisschnitten. Außerdem sind sie in der Lage, aus vorgegebenen Entwurfsskizzen, ggf. unter Einbeziehung von Baukastensystemen, entsprechende Modelle abzuleiten und diese im Sinne des Produktdatenmanagements systematisch zu erfassen.			
Voraussetzungen			Benotung			
			Prüfungsform wird von der Hochschule Niederrhein festgelegt.			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Grundlagen der Schnittgestaltung					5	
Vorlesung Grundlagen der Schnittgestaltung						2
Übung Grundlagen der Schnittgestaltung						2

MODUL TITEL: Textilwaren Masche						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	2	2	jedes 2. Semester	SS 2013	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none">Maschentechnische Grundlagen: Konstruktionen und Eigenschaften der Maschenwaren, Maschenbildungsvorgänge, Strick- und Wirkprinzipien, Kenngrößen und Bindungsgruppen der MaschenwarenEinteilung maschenbildender Maschinen und Maschenwaren: Einfaden, KettfadenTechnik und Bindungstechnik der Einfadentechnik: Aufbau und Arbeitsweise der Flach- und Rundstrickmaschinen, Musterungstechniken der Flach- und RundstrickereiTechnik und Bindungstechnik der Einfadentechnik: Aufbau und Arbeitsweise der Flach- und Rundstrickmaschinen, Musterungstechniken der Flach- und Rundstrickerei			<p>Bezugswissenschaftliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none">Die Studierenden erwerben die Fähigkeiten, die grundlegenden Strukturen von Maschenwaren analysieren und verstehen zu können. Sie sind in der Lage, daraus Qualitätsmerkmale abzuleiten und hinsichtlich der weiteren Verarbeitung in der Konfektion zu beurteilen.			
Voraussetzungen			Benotung			
			<ul style="list-style-type: none">1 Klausur			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Textilwaren Masche					2	0
Vorlesung Textilwaren Masche					0	1
Übung Textilwaren Masche					0	1

MODUL TITEL: Fachdidaktik Textiltechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	5	4	jedes 2. Semester	SS 2014	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele/Lernergebnisse			
<p>Didaktische Grundlagen der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik (Seminar 2 SWS):</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Kriterien für die Beschreibung von Didaktikkonzepten Vorstellung von Konzepten und Theorien der Allgemeinen Didaktik: Bildungstheoretische Didaktik, kritisch-konstruktive Didaktik, Lehr-Lerntheoretische Didaktik, ganzheitliche-posttraditionelle Didaktiken wie z.B. Aufgabenorientierte Didaktik oder konstruktivistische Didaktiken Kennenlernen von Konzepten und Theorien der Allgemeinen-Technikdidaktik: z.B. Denken in Systemen nach Günther Ropohl Darstellung von Konzepten und Theorien der Didaktik der gewerblich-technischen Fachrichtung: z.B. fachorientiert-strukturierte Konzepte wie der Strukturtheoretische Technikansatz und handlungs-, arbeits-, situationsorientierten Ansätzen wie z.B. der „Gestaltungsorientierte Ansatz“ in der Berufsbildung Darstellen von Strategien der Unterrichtsplanung in gewerblich-technischen beruflichen Fachrichtungen Vorstellung von Methodiken für Unterricht in gewerblich-technischen beruflichen Fachrichtungen (Gestaltungsebenen der Methodik: Gesamtkonzeption, Artikulation, Aktionsform, Sozialform, Medien, Lehrgriff, Urteilsform etc.) <p>Berufliche Bildung im Berufsfeld Textiltechnik (Seminar 2 SWS):</p> <ul style="list-style-type: none"> Klärung des Gegenstandsbereichs einer Fachdidaktik der gewerblich-technischen beruflichen Fachrichtung Textiltechnik Berufsbilder der industriellen und handwerklichen textiltechnischen Berufe Innovationen im Berufsfeld Textiltechnik Technische, arbeitsorganisatorische und qualifikatorische Anforderungen im Berufsfeld Textiltechnik 			<p>Didaktische Grundlagen der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden verstehen und reflektieren fachdidaktische Positionen und Strukturierungsansätze: Konzepte und Theorien der Allgemeinen Didaktik, der Allgemeinen-Technikdidaktik und der Didaktik gewerblich-technischer Fachrichtungen Sie können fachwissenschaftliche Inhalte hinsichtlich aktueller Ziel- und Inhaltsdiskussionen in der beruflichen Bildung analysieren Sie können curriculare Ansätze in der beruflichen Bildung beschreiben Sie kennen Strategien der Unterrichtsplanung in Bildungsgängen einer beruflichen Fachrichtung im gewerblich-technischen Bereich Sie können Methodiken für Unterricht in beruflichen Fachrichtungen beschreiben <p>Berufliche Bildung im Berufsfeld Textiltechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sie können die Entwicklung der textiltechnischen Berufe reflektieren Sie kennen die Aufgaben verschiedener Institutionen für die Aus- und Weiterbildung textiltechnischer Berufe Sie kennen die Entwicklung und den Aufbau von Ordnungsmitteln im Berufsfeld Textiltechnik Sie können aktuelle Entwicklungen, Innovationen und Probleme im Berufsfeld Textiltechnik reflektieren Sie kennen aktuelle Studien der Qualifikationsforschung im Berufsfeld Textiltechnik 			

<ul style="list-style-type: none">• Institutionen beruflicher Bildung im Berufsfeld Textiltechnik (Kammern, Innungen, Sozialpartner, Verbände, Ministerien, (freie) Bildungsträger, Schulen, etc.)• Vorstellung von aktuellen Ziel- und Inhaltsdiskussionen in der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik (Kompetenzbegriff, Konzepte der beruflichen Handlungskompetenz)• Kennenlernen der Ordnungsmittel und ihrer curricularen Ansätze in der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik (Gestaltungsprinzipien beruflicher Curricula, Lernfeldorientierte Curricula)			
Voraussetzungen	Benotung		
	<ul style="list-style-type: none">• Referat (45 min.) mit Tischvorlage im Umfang von bis zu 20 Seiten		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung zu Fachdidaktik Textiltechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik	45	5	0
Vorlesung Didaktische Grundlagen der beruflichen Fachrichtung Textiltechnik		0	2
Übung Berufliche Bildung im Berufsfeld Textiltechnik		0	2

MODUL TITEL: Bachelorarbeit						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
6	1	10	0	jedes Semester	unregelmäßig	deutsch / englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Die Bearbeitungsschritte werden individuell mit dem Betreuer festgelegt. Eine mögliche Abfolge könnte wie folgt aussehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einarbeitung in die Thematik und in den aktuellen Stand der Technik/Forschung • Erarbeitung/Auswahl der Methoden und Techniken zur Problemlösung • Entwicklung eines Lösungskonzeptes • Implementierung/Realisierung des eigenen Konzeptes/Ansatzes • Validierung und Bewertung der Ergebnisse <p>Darstellung der Ergebnisse in schriftlicher Form und als Kolloquium mit anschließender Diskussion.</p>			<p>Bezugswissenschaftliche Kenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage, ein Problem aus dem Bereich der Textiltechnik innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung und unter Anwendung des Theorie- und Methodenwissens der Textiltechnik selbstständig zu bearbeiten. • Sie können die Ergebnisse gemäß wissenschaftlichen Standards dokumentieren. • Sie sind in der Lage, Ihre Ergebnisse vor einer Gruppe zu erläutern und zu verteidigen. • Sie haben Ihre Problemlösungskompetenz vertieft sowie die Kompetenz des Transfers des Theorie- und Methodenwissens der Textiltechnik in Anwendungsbereiche <p>Nicht fachbezogen (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbst- und Zeitmanagement • Projektmanagement • Präsentation • Literaturrecherche 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Notwendige Voraussetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Ausgabe des Themas kann erst stattfinden, wenn 47 CP in der berufl. Fachrichtung Textiltechnik erreicht wurden. 			<ul style="list-style-type: none"> • 1 schriftliche Arbeit (i.d.R. nicht mehr als 50 Seiten), • 1 Bachelorvortragskolloquium (Dauer: zwischen 15 und 45 Minuten gemäß BPO TT §5, Absatz 6) • Die Gesamtnote ergibt sich aus den Einzelnoten für die schriftliche Arbeit und das Kolloquium (gewichtet nach CP) 			

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungs- dauer (Minuten)	CP	SWS
Bachelorarbeit		8	0
Bachelorvortragsskolloquium	15-45	2	0

Anlage 2: Studienverlaufspläne

	Dozenten	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS	Turnus	Fach	Σ CP	Σ SWS	Σ CP	Σ SWS
Berufliche Fachrichtung Textiltechnik (74 CP)	Gries	Textiltechnik I	4	2	1	3	w	TT				
	Jongen/ Triesch	Mathematik I	7	3	2	5	w	TT				
	Schlick	Einführung in die Arbeitswissenschaft	3	1	1	2	s	TT				
	Gries/ Veit	Mess- und Prüfverfahren in der Textiltechnik	5	2	2	4	s	TT				
	Wuttig/ Schael	Physik	4	2	1	3	w	TT				
	Okuda/ Dronskowski/ Simon	Chemie	3	2	1	3	w	TT				
	Weichert/ Schmidt	Mechanik I	8	2	2	4	w	TT				
	Weichert/ Schmidt	Mechanik II	8	2	2	4	s	TT				
	Gries	Faserstoffe II	3	1	1	2	s	TT				
	Feldhusen	Maschinengestaltung I	3	1	2	3	w	TT				
	Gries	Faserstoffe I	3	2	0	2	w	TT				
	Gries/ Wegmann	Vliesstoffe	5	2	1	3	s	TT				
	N.N.	Grundlagen der Bekleidungskonstruktion	2	1	1	2	w	TT				
	N.N.	Konfektionstechnologie	2	1	1	2	s	TT				
	N.N.	CAD System Grafs	4	2	2	4	s	TT				
	N.N.	Textilwaren Gewebe	2	1	1	2	s	TT				
Wahlbereich 13 LP (Hochschule Niederhein) *1)	N.N.	Grundlagen der Schnittgestaltung	5	2	2	4	w	TT				
	N.N.	Textilwaren Masche	2	1	1	2	s	TT				
	Frenz	Fachdidaktik Textiltechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik	5	2	2	4	s	TT				
									56	38	74	54
									13	12		
									5	4		