



Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrag des Rektors von der Abteilung Hochschulrechtliche, akademische und hochschulpolitische Angelegenheiten, Straße der Nationen 62, 09111 Chemnitz - Postanschrift: 09107 Chemnitz

Nr. 27/2019

20. Juni 2019

Inhaltsverzeichnis

Studienordnung für den konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz und der Westsächsischen Hochschule Zwickau – Hochschule für angewandte Wissenschaften vom 19. Juni 2019 Seite 799

Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz und der Westsächsischen Hochschule Zwickau – Hochschule für angewandte Wissenschaften vom 19. Juni 2019 Seite 859

**Studienordnung für den konsekutiven Studiengang
Textile Strukturen und Technologien
mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz und der
Westsächsischen Hochschule Zwickau – Hochschule für angewandte Wissenschaften
Vom 19. Juni 2019**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 36 Abs. 1 und § 32 Abs. 8 Satz 2 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz im Einvernehmen mit dem Fakultätsrat der Fakultät Automobil- und Maschinenbau der Westsächsischen Hochschule Zwickau – Hochschule für angewandte Wissenschaften die folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Präambel

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Lehrformen
- § 5 Ziele des Studienganges

Teil 2: Aufbau und Inhalte des Studiums

- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums

Teil 3: Durchführung des Studiums

- § 8 Studienberatung
- § 9 Prüfungen
- § 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

Teil 4: Schlussbestimmungen

- § 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung, Übergangsregelung

- Anlagen: 1 Studienablaufplan
 2 Modulbeschreibungen

In dieser Studienordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts.

Präambel

Der Masterstudiengang Textile Strukturen und Technologien wird als hochschulübergreifender Studiengang gemäß § 32 Abs. 8 SächsHSFG an der Technischen Universität Chemnitz in Kooperation mit der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften eingerichtet. Dies ist ein Alleinstellungsmerkmal für den Masterstudiengang Textile Strukturen und Technologien. Mit der gemeinsamen Durchführung des Masterstudienganges sollen an beiden Hochschulen vorhandene Ressourcen gebündelt werden. Studenten werden sowohl maschinenbauliche wie auch textile Kenntnisse erwerben und können somit beide Gebiete erstmalig für ein Berufsfeld vereinen.

Das Studienangebot im ersten Fachsemester zu textiltechnischen Grundlagen wird durch die Westsächsische Hochschule Zwickau am Studienort Zwickau/ Reichenbach bereitgestellt. Von der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften verantwortete Module sind in der Modulbeschreibung unter Modulverantwortlich mit „Westsächsische Hochschule Zwickau“ gekennzeichnet.

Das Studienangebot in den weiteren Fachsemestern wird durch die Technische Universität Chemnitz am Studienort in Chemnitz bereitgestellt.

Die Immatrikulation der Studenten erfolgt an der Technischen Universität Chemnitz, wobei die Studenten im 1. Fachsemester zugleich an der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften eingeschrieben werden.

Absolventen des Bachelorstudienganges Textile Strukturen und Technologien der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften, die vertiefende maschinenbauliche Kenntnisse entsprechend dem besonderen wissenschaftlichen Profil der Technischen Universität Chemnitz nachweisen können, werden aufgrund der Anrechnung der Basismodule Textiltechnische Grundlagen in das zweite Fachsemester des Masterstudienganges Textile Strukturen und Technologien immatrikuliert.

Die Zusammenarbeit beider Hochschulen, die grundsätzliche Studienorganisation und -abläufe werden in einem Kooperationsvertrag geregelt, der Grundlage für den Inhalt und die Umsetzung der vorliegenden Studiendokumente ist.

**Teil 1
Allgemeine Bestimmungen****§ 1
Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der jeweils gültigen Prüfungsordnung (§ 9) Ziele, Inhalte, Aufbau, Ablauf und Durchführung des Studienganges Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science an der Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz und an der Fakultät Automobil- und Maschinenbau der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften.

§ 2**Studienbeginn und Regelstudienzeit**

- (1) Ein Studienbeginn ist in der Regel im Wintersemester möglich.
- (2) Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern (zwei Jahren). Das Studium umfasst Module im Gesamtumfang von 120 Leistungspunkten (LP). Dies entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 3600 Arbeitsstunden.

§ 3**Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Textile Strukturen und Technologien erfüllt, wer an der Technischen Universität Chemnitz im Bachelorstudiengang Maschinenbau oder wer an der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften im Bachelorstudiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem erfolgreichen Nachweis des Wahlpflichtmoduls "Verarbeitungs- und Fördertechnik für Textilien" oder wer in einem inhaltlich gleichwertigen Studiengang einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss erworben hat.
- (2) Über die Gleichwertigkeit sowie über den Zugang anderer Bewerber entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 4**Lehrformen**

- (1) Lehrformen können sein: die Vorlesung (V), das Seminar (S), die Übung (Ü), das Projekt (PR), das Kolloquium (K), das Tutorium (T), das Praktikum (P), das Planspiel (PS) oder die Exkursion (E).
- (2) Lehrveranstaltungen werden in Deutsch abgehalten. In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 5**Ziele des Studienganges**

Mit Abschluss des Masterstudiengangs Textile Strukturen und Technologien haben die Absolventen vertieftes Wissen und Verstehen nachgewiesen, das insbesondere auf dem Bachelorstudium Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz bzw. dem Bachelorstudium Textile Strukturen und Technologien der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften aufbaut. Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse zu Gewinnung, Struktur und Eigenschaften sowie Herstellungs- und Veredlungsverfahren unterschiedlicher Textil- und Faserarten und können deren Eignung für klassische und neue Anwendungsgebiete bewerten.

Sie kennen den Aufbau und die Arbeitsweise von Textilmaschinen und verfügen einerseits über vertiefte Kenntnisse zu deren Konstruktion, Dimensionierung und Auslegung und können diese andererseits aus betriebswirtschaftlicher Sicht hinsichtlich der Kosten analysieren und bewerten. Die Absolventen erkennen situations-adäquat und situationsübergreifend die ökologischen, sozialen und gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen ihres beruflichen Handelns und können dieses insbesondere unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten kritisch reflektieren. Sie sind in der Lage, sich selbstständig neues Wissen und Können anzueignen, dieses auf neue bzw. unvertraute Situationen anzuwenden und Problemlösungen zur Weiterentwicklung von textilbasierten Produkten und Verfahren zu erarbeiten und in einem wissenschaftlichen Kontext zu erörtern und zu verteidigen.

Potentielle Einsatzgebiete sind sowohl die Automobil- und Zulieferindustrie, die Luft- und Raumfahrtindustrie, der allgemeine Maschinenbau, der Textilmaschinenbau sowie Textilunternehmen als auch die wissenschaftliche Forschung und der Dienstleistungssektor. Insbesondere bei der Entwicklung und Optimierung von textilbasierten Produkten und Verfahren können die Absolventen des Masterstudienganges einen wichtigen Beitrag leisten. Mit dem Abschluss „Master of Science“ haben die Studenten zudem die Möglichkeit, an einer deutschen Universität zu promovieren.

Teil 2**Aufbau und Inhalte des Studiums****§ 6****Aufbau des Studiums**

- (1) Im Studium werden 120 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Basismodule Textiltechnische Grundlagen (Σ 30 LP):

1.1	Faserstoffe, Garn- und Vliesstoffherstellung	6 LP	(Pflichtmodul)
1.2	Textilveredlung	6 LP	(Pflichtmodul)
1.3	Konfektionstechnik Textil und Leder	6 LP	(Pflichtmodul)
1.4	Bindungstechnik der Gewebe/Gewirke/Gestricke	4 LP	(Pflichtmodul)

1.5	Flächenbildung und Qualitätsprüfung	8 LP	(Pflichtmodul)
2. Basismodule Textil- und Kunststofftechnik (Σ 18 LP):			
2.1	Hochleistungsfasern und Verarbeitungstechnologien	5 LP	(Pflichtmodul)
2.2	Verfahren und Maschinen der Vliesstofftechnik	4 LP	(Pflichtmodul)
2.3	Auslegung und Berechnung textiler Strukturen	4 LP	(Pflichtmodul)
2.4	Grenzflächendesign für Faserkunststoffverbunde	5 LP	(Pflichtmodul)
3. Vertiefungsmodule (Σ 18 LP):			
Aus den nachfolgenden Modulen 3.1 bis 3.10 sind Module im Gesamtvolumen von 18 LP zu wählen:			
3.1	Prüfung von textilbasierten hochfesten Maschinenelementen der Fördertechnik	5 LP	(Wahlpflichtmodul)
3.2	Spezialgebiete der Tribologie	4 LP	(Wahlpflichtmodul)
3.3	Textilmaschinenkonstruktion	4 LP	(Wahlpflichtmodul)
3.4	Antriebs-, Mechanismen- und Bewegungstechnik	5 LP	(Wahlpflichtmodul)
3.5	Sustainable Textile Supply Chain	5 LP	(Wahlpflichtmodul)
3.6	Sustainable Fibers and Textile Processes	4 LP	(Wahlpflichtmodul)
3.7	Chemical Supply Chain Management	4 LP	(Wahlpflichtmodul)
3.8	Digitalisierung und Automatisierung in der Textiltechnik	4 LP	(Wahlpflichtmodul)
3.9	Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement	3 LP	(Wahlpflichtmodul)
3.10	Social Entrepreneurship: Soziale Probleme nachhaltig lösen	3 LP	(Wahlpflichtmodul)
Aus den nachfolgenden Modulen 4.1 bis 4.15 und 5.1 bis 5.4 sind Module im Gesamtvolumen von 24 LP zu wählen.			
4. Ergänzungsmodule Maschinenbau:			
4.1	Grundlagen der Förder- und Materialflusstechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls ÜIM 4.1 oder 3.5/5.2.1 im Bachelorstudiengang Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz)</i>	4 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.2	CAD in der Fördertechnik/CATIA	3 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.3	Integrative Leichtbautechnologien	5 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.4	Simulation im Strukturleichtbau	4 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.5	Recycling von Kunststoffen und Gummi	3 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.6	Technische Textilien in Produktion und Anwendung	2 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.7	Spezialgebiete der Förder- und Zuführtechnik	4 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.8	Aufbereitung und Organisation wissenschaftlicher Daten	2 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.9	Berechnung anisotroper Strukturen	5 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.10	Vibroakustik im Leichtbau	5 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.11	Textile Verbundkomponenten und Preforms	5 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.12	Technische Festigkeitsberechnung	3 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.13	Komponentenfertigung mit Kunststoffen	4 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.14	Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics I	5 LP	(Wahlpflichtmodul)
4.15	Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics II	5 LP	(Wahlpflichtmodul)
5. Ergänzungsmodule Interdisziplinäre Inhalte:			
5.1	Business to Business Marketing	3 LP	(Wahlpflichtmodul)
5.2	Projektmanagement (MB)	4 LP	(Wahlpflichtmodul)
5.3	Recht und Technik	3 LP	(Wahlpflichtmodul)
5.4	Recht des geistigen Eigentums	3 LP	(Wahlpflichtmodul)
6. Modul Master-Arbeit:			
6	Master-Arbeit	30 LP	(Pflichtmodul)

(2) Der empfohlene Ablauf des Studiums im Masterstudiengang Textile Strukturen und Technologien an der Technischen Universität Chemnitz und an der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften innerhalb der Regelstudienzeit ergibt sich aus der zeitlichen Gliederung im Studienablaufplan (siehe Anlage 1) und dem modularen Aufbau des Studienganges.

§ 7**Inhalte des Studiums**

(1) Den Studenten sollen insbesondere grundlegende Methoden und Werkzeuge auf dem Gebiet des Maschinenbaus mit textilen Maschinenelementen vermittelt werden. Auf diese Weise kann die Lücke zwischen dem traditionellen Maschinenbau und dem Einsatz der neuen Materialien bzw. Bauweisen geschlossen werden. Folgende fachwissenschaftliche Kompetenzen sollen vermittelt werden:

- Kenntnisse zu Eigenschaften und Einsatzgebieten hochfester synthetischer Faserstoffe
- Prüfung textiler Materialien, Halbzeuge und Bauteile
- Bewertung und Umsetzung der aktuellen Normung
- Kenntnisse zu Mechanismen und Getrieben
- Konstruktion und Berechnung von textilen Maschinenelementen
- Grundkenntnisse Textilmaschinenkonstruktion
- Kenntnisse zu Nachhaltigkeitsaspekten im gesamten Lebenszyklus von textilen Produkten.

Weiterhin sind die Vermittlung von Werkzeugen und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und die Ausbildung von Fähigkeiten zum interdisziplinären Arbeiten und zum Projektmanagement im Studiengang inbegriffen. Das Studium wird mit der Masterarbeit im vierten Semester abgeschlossen.

(2) Inhalte, Ziele, Lehrformen, Leistungspunkte, Prüfungen sowie Häufigkeit des Angebots und Dauer der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage 2) festgelegt.

Teil 3**Durchführung des Studiums****§ 8****Studienberatung**

(1) Neben der zentralen Studienberatung an der Technischen Universität Chemnitz findet eine Fachstudienberatung statt. Der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz beauftragt ein Mitglied der Fakultät mit der Wahrnehmung dieser Beratungsaufgabe.

(2) Es wird empfohlen, eine Studienberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:

1. vor Beginn des Studiums,
2. vor einem Studienaufenthalt im Ausland,
3. vor einem Praktikum,
4. im Falle von Studiengangs- oder Hochschulwechsel,
5. nach nicht bestandenen Prüfungen,
6. zur Wahl der Angebote in den Modulen 4.1 bis 5.4.

(3) Den Studenten wird empfohlen, einen Studienplan zu erarbeiten, der ihnen die Organisation ihres Studiums erleichtern soll und in der Studienberatung besprochen werden kann.

§ 9**Prüfungen**

Die Regelungen zu Prüfungen sind in der Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz und an der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften enthalten.

§ 10**Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium**

(1) Die Studenten sollen sich auf die zu besuchenden Lehrveranstaltungen vorbereiten und deren Inhalte in selbständiger Arbeit vertiefen. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten werden nicht ausschließlich durch den Besuch von Lehrveranstaltungen erworben, vielmehr sind zusätzliche eigene Studien erforderlich (Selbststudium).

(2) Ein Fernstudium oder Teilzeitstudium ist nicht vorgesehen.

Teil 4
Schlussbestimmungen

§ 11

Inkrafttreten und Veröffentlichung, Übergangsregelung

Diese Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 2019/2020 Immatrikulierten.

Für Studenten, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2019/2020 aufgenommen haben, gilt die Studienordnung für den konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz und der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften vom 26. August 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz Nr. 23/2013, S. 1214), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Satzung vom 20. Juli 2017 (Amtliche Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz Nr. 33/2017, S. 1639), fort.

Die ab Wintersemester 2018/2019 immatrikulierten Studenten können sich für ein Studium gemäß der vorliegenden novellierten Studienordnung entscheiden. Diese Entscheidung ist durch schriftliche Erklärung bis zum 31.10.2019 dem Zentralen Prüfungsamt mitzuteilen.

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz vom 18. März 2019, des Fakultätsrates der Fakultät Automobil- und Maschinenbau der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften vom 27. März 2019 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 22. Mai 2019 und durch das Rektorat der Westsächsischen Hochschule Zwickau - Hochschule für angewandte Wissenschaften vom 10. April 2019.

Chemnitz, den 19. Juni 2019

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Gerd Strohmeier

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
1. Basismodule Textiltechnische Grundlagen:					
Die Basismodule Textiltechnische Grundlagen werden durch die Westsächsische Hochschule Zwickau – Hochschule für angewandte Wissenschaften am Studienort Zwickau/Reichenbach bereitgestellt. Alle anderen Module werden durch die Technische Universität Chemnitz am Studienort Chemnitz bereitgestellt.					
1.1 Faserstoffe, Garn- und Vliesstoffherstellung	180 AS 6 LVS (V5/P1) PVL erfolgreich testiertes Praktikum ASL Klausur				180 AS / 6 LP
1.2 Textilveredlung	180 AS 6 LVS (V4/P2) PVL erfolgreich testiertes Praktikum 2 ASL Praktikumsprotokoll/Testat, Klausur				180 AS / 6 LP
1.3 Konfektionstechnik Textil und Leder	180 AS 6 LVS (V4/P2) PVL erfolgreich testiertes Praktikum 2 ASL Zwischenklausur, Klausur				180 AS / 6 LP
1.4 Bindungstechnik der Gewebe/Gewirke/ Gestricke	120 AS 4 LVS (V2/P2) PVL erfolgreich testiertes Praktikum 2 ASL Belegarbeit, Klausur				120 AS / 4 LP
1.5 Flächenbildung und Qualitätsprüfung	240 AS 8 LVS (V5/P3) PVL erfolgreich testiertes Praktikum ASL mündliche Prüfung				240 AS / 8 LP
2. Basismodule Textil- und Kunststofftechnik:					
2.1 Hochleistungsfasern und Verarbeitungs- technologien		150 AS 3 LVS (V2/P1) PVL erfolgreich testiertes Praktikum 2 PL Belegarbeit, Klausur			150 AS / 5 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
2.2 Verfahren und Maschinen der Vliesstofftechnik		120 AS 3 LVS (V2/P1) PL Klausur			120 AS / 4 LP
2.3 Auslegung und Berechnung textiler Strukturen		120 AS 2 LVS (V1/S1) 2 PL Referat, Klausur			120 AS / 4 LP
2.4 Grenzflächendesign für Faserkunststoffverbunde		150 AS 4 LVS (V2/S1/P1) PL Klausur			150 AS / 5 LP
3. Vertiefungsmodule:					
Aus den nachfolgend genannten Modulen 3.1 bis 3.10 sind Module im Gesamtumfang von 18 LP zu wählen:					
3.1 Prüfung von textilbasierten hochfesten Maschinenelementen der Fördertechnik			150 AS 3 LVS (V2/P1) PVL erfolgreich testiertes Praktikum 2 PL Belegarbeit, Klausur		150 AS / 5 LP
3.2 Spezialgebiete der Tribologie			120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur		120 AS / 4 LP
3.3 Textilmaschinenkonstruktion			120 AS 2 LVS (V1/P1) 2 PL Projektarbeit, Klausur		120 AS / 4 LP
3.4 Antriebs-, Mechanismen- und Bewegungstechnik			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL Klausur		150 AS / 5 LP
3.5 Sustainable Textile Supply Chain			150 AS 3 LVS (V2/S1) PVL Vortrag PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
3.6 Sustainable Fibers and Textile Processes			120 AS 2 LVS (V1/S1) PL Belegarbeit mit mündlicher Prüfung (Kolloquium)		120 AS / 4 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
3.7 Chemical Supply Chain Management			120 AS 2 LVS (V1/S1) PVL Vortrag PL Klausur		120 AS / 4 LP
3.8 Digitalisierung und Automatisierung in der Textiltechnik		120 AS 2 LVS (V1/S1) PVL Vortrag PL Klausur			120 AS / 4 LP
3.9 Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement		90 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur			90 AS / 3 LP
3.10 Social Entrepreneurship: Soziale Probleme nachhaltig lösen		90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur			90 AS / 3 LP
Aus den nachfolgenden Modulen 4.1 bis 4.15 und 5.1 bis 5.4 sind Module im Gesamtvolumen von 24 LP zu wählen.					
4. Ergänzungsmodule Maschinenbau:					
4.1 Grundlagen der Förder- und Materialflusstechnik <i>(Auswahl nicht möglich bei Wahl des Moduls ÜIM 4.1 oder 3.5/5.2.1 im Bachelorstudiengang Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz)</i>		120 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL Klausur			120 AS / 4 LP
4.2 CAD in der Fördertechnik/CATIA		90 AS 3 LVS (Ü1/P2) PL Konstruktionsbeleg			90 AS / 3 LP
4.3 Integrative Leichtbautechnologien		150 AS 3 LVS (V2/S1) PL Klausur			150 AS / 5 LP
4.4 Simulation im Strukturleichtbau		120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur			120 AS / 4 LP
4.5 Recycling von Kunststoffen und Gummi		90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur			90 AS / 3 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
4.6 Technische Textilien in Produktion und Anwendung		60 AS 2 LVS (V1/E1) PL Klausur			60 AS / 2 LP
4.7 Spezialgebiete der Förder- und Züführtechnik			120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur		120 AS / 4 LP
4.8 Aufbereitung und Organisation wissenschaftlicher Daten			60 AS 1 LVS (S1) 2 ASL Belegarbeit, Präsentation		60 AS / 2 LP
4.9 Berechnung anisotroper Strukturen			150 AS 3 LVS (V2/S1) PL Klausur		150 AS / 5 LP
4.10 Vibroakustik im Leichtbau			150 AS 3 LVS (V2/P1) 2 PVL vorlesungsbegleitende Aufgaben, Nachweis des Praktikums PL Klausur		150 AS / 5 LP
4.11 Textile Verbundkomponenten und Preforms			150 AS 3 LVS (V1/S1/P1) PVL 3 Praktikumsprotokolle 2 PL Klausur, Seminarbericht mit Präsentation und anschließender Diskussion		150 AS / 5 LP
4.12 Technische Festigkeitsberechnung			90 AS 2 LVS (V1/Ü1) PL Klausur		90 AS / 3 LP
4.13 Komponentenfertigung mit Kunststoffen		120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL Klausur			120 AS / 4 LP
4.14 Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics I		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung			150 AS / 5 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
4.15 Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics II			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL mündliche Prüfung		150 AS / 5 LP
5. Ergänzungsmodule Interdisziplinäre Inhalte:					
5.1 Business to Business Marketing			90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur		90 AS / 3 LP
5.2 Projektmanagement (MB)			120 AS 3 LVS (V2/Ü1) PVL Bearbeitung, Dokumentation und Präsentation Fallstudie PL Klausur		120 AS / 4 LP
5.3 Recht und Technik			90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur		90 AS / 3 LP
5.4 Recht des geistigen Eigentums		90 AS 2 LVS (V2) PL Klausur			90 AS / 3 LP
6. Modul Master-Arbeit:					
6 Master-Arbeit				900 AS 2 PL Masterarbeit, mündliche Prüfung	900 AS / 30 LP
Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl der Module 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.2, 4.4, 4.6, 4.8, 4.12, 5.1, 5.2 und 5.4)	30	22	19	0	71
Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl der Module 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.2, 4.4, 4.6, 4.8, 4.12, 5.1, 5.2 und 5.4)	900	900	900	900	3600 AS / 120 LP

PL Prüfungsleistung
 PVL Prüfungsvorleistung
 ASL Anrechenbare Studienleistung
 LVS Lehrveranstaltungsstunden
 AS Arbeitsstunden
 LP Leistungspunkte
 V Vorlesung

 S Seminar
 Ü Übung
 T Tutorium
 P Praktikum
 PS Planspiel
 E Exkursion
 K Kolloquium
 PR Projekt

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Basismodul Textiltechnische Grundlagen

Modulnummer	1.1
Modulname	Faserstoffe, Garn- und Vliesstoffherstellung
Modulverantwortlich	Westfälische Hochschule Zwickau Direktor des Instituts für Textil- und Ledertechnik (ITL)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <p>Faserstoffe Textile Kette - Technologien zur Entwicklung und Fertigung von Textilprodukten Grundbegriffe, Übersicht, Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten textiler Rohstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturfaserstoffe • Chemiefaserstoffe aus natürlichen Polymeren auf Cellulosebasis und synthetischen Polymeren • Chemiefasern aus anorganischen Stoffen <p>Garn- und Vliesstoffherstellung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundbegriffe der Garnherstellung (Feinheitssysteme, Fasern, Garne, Zwirne, Filamente, Drehungserteilung, Verzug, grundlegende Berechnungen in der Spinnerei) 2. Technologien der Kurz- und Langstapelspinnerei 3. Grundlagen der Chemiefaserherstellung 4. Vorbereitungstechnik (Spulen und Zwirnen) 5. weitere Spinnverfahren: <ol style="list-style-type: none"> a) Kompaktspinnverfahren (COM4, CompACT-3, Elite) b) Offen-End-Spinnverfahren klassisch und Luftspinnen (Murata Air-Jet und Vortex) c) Friktionsspinnen (DREF-Technologien) d) Umwindespinnen (Coregarne, Parafil) 6. Eigenschaften und Einsatzgebiete der verschiedenen Garne 7. Technologien zur Herstellung von Trocken- und Nassvliesstoffen 8. Verfestigungs- und Ausrüstungsverfahren für Vliesstoffe 9. Herstellungs- und Einsatzmöglichkeiten für textile Verbundstoffe auf Basis der Kettenwirk- und Malitechnologien <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <p>Faserstoffe Die Studenten sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Fertigungsstufen in der technologischen Abfolge von der Faser zum Fertigprodukt zu beschreiben • die Gewinnung, Struktur, Herstellung und Eigenschaften textiler Rohstoffe zu erklären und daraus den Einfluss auf Qualität und Eigenschaften des Finalproduktes zu bewerten. <p>Garn- und Vliesstoffherstellung Der Student besitzt Kenntnisse zur Terminologie und den Grundbegriffen der klassischen Garnherstellungsverfahren (Kurz- und Langstapelspinnerei). Weiterhin erwirbt der Student Kenntnisse zu alternativen Technologien der Garnherstellung (OE-Rotor- und Luftspinnen, Friktionsspinnen, Umwindespinnen). Der Student kennt die Zusammenhänge zwischen Herstellungsverfahren und resultierenden Garneigenschaften und leitet Anwendungsgebiete für die Garne daraus ab. Die Grundlagen der Chemiefaserherstellung (Filamente, Stapelfasern, Texturierung) sind bekannt. Der Student besitzt Kenntnisse zu den verschiedenen Technologien der Vliesstoffherstellung und -veredlung sowie zu den Eigenschaften und Anwendungsgebieten von Vliesstoffen in Abhängigkeit vom Herstellungsverfahren. Der Student kennt Möglichkeiten zur Verbundherstellung und -verfestigung einschließlich der Mali-Technologien. Er kann die Eigenschaften von Vlies- und Verbundstoffen definieren und bewerten.</p>

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Faserstoffe, Garn- und Vliesstoffherstellung (5 LVS) • P: Faserstoffe, Garn- und Vliesstoffherstellung (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum zu Faserstoffe, Garn- und Vliesstoffherstellung
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anrechenbare Studienleistung: 120-minütige Klausur zu Faserstoffe, Garn- und Vliesstoffherstellung (Prüfungsnummer: 2011) Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul Textiltechnische Grundlagen

Modulnummer	1.2
Modulname	Textilveredlung
Modulverantwortlich	Westfälische Hochschule Zwickau Direktor des Instituts für Textil- und Ledertechnik (ITL)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • allgemeine Einführung in das Fachgebiet – Grundlegende Veredlungsverfahren • Herstellung von Zusammenhängen von Veredlungstechnologie und Veredlungseffekt • Maschinenkunde • Vorbehandlungsverfahren bezogen auf unterschiedliche Faserstoffe • färbereitechnische Grundlagen • Farbmeterik und besondere farbmeterische Gesichtspunkte von Färbeprozessen • Farbstoffklassen, Färbetechnologien, Färbeanlagen • Druckverfahren und Druckprozesse • chemische, technologische und maschinentechnische Grundlagen spezieller Ausrüstungsverfahren • FlammSchutzausrüstung • Hydrophile und hydrophobe Ausrüstungseffekte • mechanische, thermische und hydrothermische Ausrüstungsverfahren • Grundlagen zur Steuerung von Prozessen in der Textilveredlung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Der Student besitzt grundlegende theoretische Kenntnisse der Textilveredlung, die ihn befähigen, komplexe Zusammenhänge zwischen chemischen und mechanischen Veredlungsverfahren, Faserstoffen, Hilfsmitteln und Veredlungsanlagen zu verstehen, ingenieurmäßig zu bewerten und praktisch zu nutzen. Die in der Vorlesung erarbeiteten theoretischen Kenntnisse werden innerhalb des Praktikums angewandt und gefestigt. Innerhalb mindestens einer Fachexkursion in einen Betrieb der Textilveredlung werden die Prinzipien der Textilveredlung an einem vollständigen Betriebsablauf verdeutlicht und Zusammenhänge zwischen den Vorlesungs- und Praktikumsinhalten und dem Einsatz von betrieblicher Produktionstechnik in der Textilveredlung hergestellt.</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum. <ul style="list-style-type: none"> • V: Textilveredlung (4 LVS) • P: Textilveredlung (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum zu Textilveredlung
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: Anrechenbare Studienleistungen: <ul style="list-style-type: none"> • Praktikumsprotokoll/Testat während der Vorlesungszeit (Umfang: maximal 3 Seiten; Bearbeitungszeit: 1 Woche) (Prüfungsnummer: 2021) • 90-minütige Klausur zu Textilveredlung (Prüfungsnummer: 2022) Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: <ul style="list-style-type: none">• Praktikumsprotokoll/Testat während der Vorlesungszeit, Gewichtung 1• Klausur zu Textilveredlung, Gewichtung 3
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul Textiltechnische Grundlagen

Modulnummer	1.3
Modulname	Konfektionstechnik Textil und Leder
Modulverantwortlich	Westfälische Hochschule Zwickau Direktor des Instituts für Textil- und Ledertechnik (ITL)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überblick zur Konfektionstechnik <ul style="list-style-type: none"> • Prozessabläufe vor, in und nach der Fertigung 2. Fertigungsplanung und -vorbereitung/Textil und Leder <ul style="list-style-type: none"> • Produktentwicklung/Konstruktion, Schnittgewinnung, Schnittbild, Materialausnutzung 3. Trennvorbereitung/Textil und Leder <ul style="list-style-type: none"> • Warenlager, Lagenlegen, Schnittbildübertragung 4. Trennen/Textil und Leder <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsstufen und Verfahren • mechanische und thermische Werkzeuge, Scheidstrahlen, Schneidwellen 5. Trennnachbereitung <ul style="list-style-type: none"> • Markieren, Einrichten 6. Fügen/Textil und Leder <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsstufen, Arbeitsmittel, Fügeparameter • mechanische, chemisch-physikalische und thermische Verfahren • spezielle Anforderungen - Technische Textilien 7. Formen <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsstufen, Arbeitsmittel und Verfahren • Qualitätssicherung und Automatisierungsstufen im Fertigungsprozess <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten kennen das umfangreiche Gebiet der Konfektionstechnik und verstehen die Zusammenhänge der einzelnen Stufen vor, in und nach der Fertigung. Sie sind in der Lage, einzelne Fertigungsstufen der Textil- und Lederverarbeitung zu analysieren und zu bewerten. Hinsichtlich einer effektiven und qualitativen Fertigung können sie ihre Kenntnisse über fertigungstechnische Parameter bei Planungs-, Steuerungs- und Kontrollaufgaben anwenden.</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum. <ul style="list-style-type: none"> • V: Konfektionstechnik Textil und Leder (4 LVS) • P: Konfektionstechnik Textil und Leder (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum zu Konfektionstechnik Textil und Leder
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: Anrechenbare Studienleistungen: <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Zwischenklausur zu Konfektionstechnik Textil und Leder während der Vorlesungszeit (Prüfungsnummer: 2031)

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

	<ul style="list-style-type: none">• 60-minütige Klausur zu Konfektionstechnik Textil und Leder (Prüfungsnummer: 2032) Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 6 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: <ul style="list-style-type: none">• Zwischenklausur zu Konfektionstechnik Textil und Leder während der Vorlesungszeit, Gewichtung 1• Klausur zu Konfektionstechnik Textil und Leder, Gewichtung 1
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 180 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul Textiltechnische Grundlagen

Modulnummer	1.4
Modulname	Bindungstechnik der Gewebe/Gewirke/Gestricke
Modulverantwortlich	Westfälische Hochschule Zwickau Direktor des Instituts für Textil- und Ledertechnik (ITL)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Gewebe: Grundlegende Kenntnisse über Bindungen und deren Einsatzmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbindungen, deren Erweiterungen und Ableitungen • gemusterte Schaft- und Jacquardgewebe • Darstellung der Bindungen (Bindungspatrone, Bindungsschlüssel) <p>Gewirke/Gestricke:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse über Bindungsstrukturen für Gestricke, Kuliergewirke und Kettengewirke • Grundbindungen sowie deren Modifikationen • Jacquardmusterungen, Strukturmusterungen, Intarsien • Darstellung der Bindungen • Strickerei: Bindungspatrone, Fadenlauf, Flächendarstellung • Wirkerei: Legungsbild, Legungsplan <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten besitzen Kenntnisse über den Aufbau und die Struktur von Geweben und Maschenwaren. Sie verfügen über das erforderliche Wissen zu den Grundbindungen und den abgeleiteten Spezialbindungen. Sie können deren Einfluss auf das Erzeugnis und dessen Qualität einschätzen und bewerten. Sie sind geübt in der mikroskopischen Analyse textiler Flächengebilde und deren Darstellung. Die theoretischen Kenntnisse der Studenten werden beim Anfertigen von Belegarbeiten angewendet und vertieft.</p>
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum. <ul style="list-style-type: none"> • V: Bindungstechnik der Gewebe/Gewirke/Gestricke (2 LVS) • P: Bindungstechnik der Gewebe/Gewirke/Gestricke (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum zu Bindungstechnik der Gewebe/Gewirke/Gestricke
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: Anrechenbare Studienleistungen: <ul style="list-style-type: none"> • Belegarbeit zu Bindungstechnik der Gewebe/Gewirke/Gestricke (Erstellung eines Probenkataloges mit ca. 20 Gewebeproben und 12 Gestrickproben, Bearbeitung semesterbegleitend) (Prüfungsnummer: 2041) • 90-minütige Klausur zu Bindungstechnik der Gewebe/Gewirke/Gestricke (Prüfungsnummer: 2042) Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: <ul style="list-style-type: none">• Belegarbeit zu Bindungstechnik der Gewebe/Gewirke/Gestricke, Gewichtung 1• Klausur zu Bindungstechnik der Gewebe/Gewirke/Gestricke, Gewichtung 3
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Basismodul Textiltechnische Grundlagen

Modulnummer	1.5
Modulname	Flächenbildung und Qualitätsprüfung
Modulverantwortlich	Westfälische Hochschule Zwickau Direktor des Instituts für Textil- und Ledertechnik (ITL)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <p>Webereitechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben der Webereivorbereitung • Mechanismen für Fachbildung, Schusseintrag, Schussanschlag, Gewebe- und Kettfadentransport sowie Kontroll- und Überwachungseinrichtungen <p>Maschentechnik</p> <p>Vermittlung von Kenntnissen zu Maschinen und Herstellungstechnologien von Maschenwaren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stricken (Flachstrickmaschine, Rundstrickmaschinen) • Wirken (Kettenwirkmaschine, Raschelmaschine) • Nähwirken <p>Textilprüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische und chemische Grundlagen der Textil- und Lederprüfung • Faserprüfung, Garnprüfung, Prüfungen an textilen Flächengebilden und Leder • Prüfung von Gebrauchseigenschaften und Struktur-/Eigenschaftsbeziehungen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Prinzipien der Herstellungstechnologien des Webens, Strickens und Wirkens darzulegen und Aufbau und Arbeitsweise der Maschentechnik zu beschreiben • Einflüsse von Prozessparametern und Maschineneinstellungen auf die Struktur und die Eigenschaften von Geweben und Maschenwaren zu bewerten • Prüfverfahren und Prüftechniken für Fasern, Garne, textile Flächen und Leder auszuwählen und anzuwenden, um die Qualität zu beurteilen.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Flächenbildung und Qualitätsprüfung (5 LVS) • P: Flächenbildung und Qualitätsprüfung (3 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum zu Flächenbildung und Qualitätsprüfung
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anrechenbare Studienleistung: 30-minütige mündliche Prüfung zu Flächenbildung und Qualitätsprüfung (Prüfungsnummer: 2051) <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul Textil- und Kunststofftechnik

Modulnummer	2.1
Modulname	Hochleistungsfasern und Verarbeitungstechnologien
Modulverantwortlich	Professur Förder- und Materialflusstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Neben herkömmlichen synthetischen Fasern wurde in den letzten Jahrzehnten eine ganze Reihe von Hochleistungsfasern entwickelt, deren spezielle Eigenschaften die Verwendung von textilen Werkstoffen für Maschinenelemente erst möglich machen.</p> <p>Vor allem zeichnen sich Hochleistungsfasern durch eine extreme mechanische und dynamische Festigkeit, Steifigkeit und Dehnbarkeit sowie Resistenz gegen äußere Einflüsse aus. Hochleistungsfasern werden vielseitig verwendet. Die Anwendungsfelder reichen von Leichtbaukonstruktionen aus Kunststoffen über Bau-, Architektur- und Getextilien bis hin zu kraftübertragenden Maschinenelementen.</p> <p>Im Modul werden vertiefende Kenntnisse insbesondere im Bereich Schmaltextilien vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologie der Bandweberei und Flechtereie • Bindungslehre • Veredlungsprozesse • Komplettierung textiler Maschinenelemente • Recycling <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind in der Lage, die Verarbeitbarkeit verschiedener Faserstoffe in der Bandweberei und Flechtereie einzuschätzen. Durch grundlegende Kenntnisse der konstruktiven sowie technologischen Einflussparameter können sie systematisch die Eigenschaften textiler Strukturen entwickeln.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Hochleistungsfasern und Verarbeitungstechnologien (2 LVS) • P: Hochleistungsfasern und Verarbeitungstechnologien (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse zu textilen Faserstoffen, Garnherstellung, Flächenbildung, Textilveredlung
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belegarbeit zu Hochleistungsfasern und Verarbeitungstechnologien (Umfang ca. 10 Seiten; Bearbeitungszeit 6 Wochen) (Prüfungsnummer: 31914) • 90-minütige Klausur zu Hochleistungsfasern und Verarbeitungstechnologien (Prüfungsnummer: 31915)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belegarbeit zu Hochleistungsfasern und Verarbeitungstechnologien, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich • Klausur zu Hochleistungsfasern und Verarbeitungstechnologien, Gewichtung 9 – Bestehen erforderlich

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Basismodul Textil- und Kunststofftechnik

Modulnummer	2.2
Modulname	Verfahren und Maschinen der Vliesstofftechnik
Modulverantwortlich	Professur Textile Technologien
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung der Maschinen und Verfahren zur Vliesbildung • Vliesverfestigung auf Basis mechanischer, chemischer und thermischer Funktionsprinzipien • Erläuterungen der Funktionalisierung mittels Veredlung sowie zu den dafür notwendigen speziellen Prüfverfahren • Behandlung der für die Umsetzung der verschiedensten Vliesstoffvarianten notwendigen Faserstoffe und polymeren Werkstoffe aus anwendungsspezifischer Sicht • Vermittlung der praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Identifizierung der Vliesstoffstrukturen und ihrer Zuordnung zu den einzelnen Herstellungsverfahren <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erwerben grundlegende Kenntnisse über die Technologien der gängigen Vliesstoffherstellungstechniken und einen Überblick über Vliesstoffe.</p> <p>Die vermittelten allgemeinen technologischen Grundlagen befähigen die Studenten, die verschiedenen Vliesstoffherstellungsverfahren hinsichtlich deren Eignung für ein Produkt prinzipiell zu bewerten.</p> <p>Des Weiteren können die Studenten die Auswirkungen von Modifikationen der Prozessparameter bei der Vliesherstellung auf die resultierenden Vliesstoffeigenschaften bewerten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Verfahren und Maschinen der Vliesstofftechnik (2 LVS) • P: Verfahren und Maschinen der Vliesstofftechnik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Basismodule Textiltechnische Grundlagen 1.1 Faserstoffe, Garn- und Vliesstoffherstellung, 1.2 Textilveredlung, 1.5 Flächenbildung und Qualitätsprüfung
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Verfahren und Maschinen der Vliesstofftechnik (Prüfungsnummer: 32816)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Basismodul Textil- und Kunststofftechnik

Modulnummer	2.3
Modulname	Auslegung und Berechnung textiler Strukturen
Modulverantwortlich	Professur Strukturleichtbau / Kunststoffverarbeitung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In der Lehrveranstaltung werden Kenntnisse zur Auslegung und Kombination textiler Werkstoffe, Materialien und Strukturen, welche für die Leistungsentfaltung der spezifischen textilbasierten Werkstoffeigenschaften (Faser-Mikroebene) in Technischen Textilien und textilverstärkten Faser-Kunststoff-Verbund(FKV)-Werkstoffen (Makroebene) bestimmend sind, vermittelt. Die Studenten erhalten einen Überblick über die Verwendung einzelner textiler Verfahrenstechniken und deren Kombination zu integrierten Verfahren, um in damit einhergehender Zusammenführung textiler Materialien und Komponenten textile Strukturen anwendungstechnischen Anforderungen und Kenngrößen folgend auszulegen. Hierzu werden die technologischen Parameter aus den in Einzelheit und Kombination verwendeten Verfahren zur Herstellung materialspezifisch und geometrisch komplexer textiler Strukturen abgeleitet und ingenieurtechnisch zur Anwendung gebracht.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, nach ingenieurtechnischen Kriterien und Methoden textile Halbzeuge und Verbundkomponenten für Weiterverarbeitung und Anwendung unter Verwendung spezifischer textiler Materialparameter und Verfahrensparameter gezielt auszulegen. Sie können textile Strukturen im Kontext von Technologie zur Herstellung und technischer Anwendungspraxis gestalten und bewerten und können somit im Produktionsprozess als auch in der Forschung und Entwicklung eingesetzt werden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Auslegung und Berechnung textiler Strukturen (1 LVS) • S: Auslegung und Berechnung textiler Strukturen (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Technische Mechanik I und II (Statik, Festigkeitslehre), Garnherstellung, Textile Flächenbildung (Gewebe, Gewirke)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütiges Referat zu Auslegung und Berechnung textiler Strukturen im Seminar (Prüfungsnummer: 33130) • 90-minütige Klausur zu Auslegung und Berechnung textiler Strukturen (Prüfungsnummer: 33131)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referat zu Auslegung und Berechnung textiler Strukturen, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich • Klausur zu Auslegung und Berechnung textiler Strukturen, Gewichtung 3 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Basismodul Textil- und Kunststofftechnik

Modulnummer	2.4
Modulname	Grenzflächendesign für Faserkunststoffverbunde
Modulverantwortlich	Professur Strukturleichtbau / Kunststoffverarbeitung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden Grundkenntnisse zur Gestaltung der Faser-Matrix-Grenzfläche, welche entscheidend für die Qualität und Eigenschaften der Faserkunststoffverbunde sind, vermittelt. Die Studenten erhalten einen Überblick über die physikalischen und chemischen Eigenschaften textiler Oberflächen bzw. Matrix-Grenzflächen, die Möglichkeiten der gezielten Aktivierung, Funktionalisierung und Modifizierung der äußeren Materialschichten und zu Materialkombinationen und deren Kompatibilität. An Beispielen werden die physikalischen und chemischen Oberflächeneigenschaften wie Oberflächenenergie und chemische Struktur experimentell ermittelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Im Modul erwerben die Studenten das Basiswissen von der einfachen Haftverbesserung bis hin zum gezielten Grenzschichtdesign für Faserkunststoffverbunde. Die Studenten werden dadurch in die Lage versetzt, Aussagen zur Faser-Matrix-Haftung zu treffen und diese gezielt zu beeinflussen. Somit können die zukünftigen Absolventen sowohl im Produktionsprozess als auch in der Forschung und Entwicklung eingesetzt werden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Seminar und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grenzflächendesign für Faserkunststoffverbunde (2 LVS) • S: Grenzflächendesign für Faserkunststoffverbunde (1 LVS) • P: Grenzflächendesign für Faserkunststoffverbunde (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Grenzflächendesign für Faserkunststoffverbunde (Prüfungsnummer: 33134)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	3.1
Modulname	Prüfung von textilbasierten hochfesten Maschinenelementen der Fördertechnik
Modulverantwortlich	Professur Förder- und Materialflusstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Technische Textilien und textile Maschinenelemente bergen hinsichtlich Leichtbau großes Potential und tragen damit einen wesentlichen Teil zum Ressourcen schonenden Umgang mit Rohstoffen bei. Insbesondere mit einfacher Handhabung, Montage und Demontage können textile Maschinenelemente einen großen Beitrag zur Kosteneinsparung bei Entwicklung und Fertigung technischer Anlagen leisten. Für die Erweiterung ihres Anwendungsfeldes wird eine lückenlose Evaluierung wichtiger Eigenschaften wie Verschleißverhalten und maximal ertragbare Belastung gefordert, die durch umfangreiche Versuche Stück für Stück evaluiert werden müssen. Bei wissenschaftlichen Untersuchungen stellen Feldversuche einen kosten- sowie zeitintensiven wissenschaftlichen Aufwand dar und haben nach grundlegenden theoretischen Betrachtungen eine hohe Priorität bei der Ermittlung der Einsatzgrenzen solcher textilen Strukturen und Maschinenelemente. Unter Beachtung der Kriterien des Leichtbaus werden den Studenten folgende Teilgebiete nähergebracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenngrößen von textilen Fasern und Maschinenelementen • Mess- und Gerätetechnik, Überwachung • Vorschriften, Normen, Stand der Technik • Auswertung bzw. Evaluierung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Durch den Erwerb umfangreicher Kenntnisse zu den verschiedensten hochfesten Faserstoffen und -gruppen sowie deren mechanischen Eigenschaften werden Grundlagen für das Herausfinden neuer Einsatzfelder innerhalb des klassischen Maschinenbaus gelegt.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Prüfung von textilbasierten hochfesten Maschinenelementen der Fördertechnik (2 LVS) • P: Prüfung von textilbasierten hochfesten Maschinenelementen der Fördertechnik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich testiertes Praktikum
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belegarbeit zu Prüfung von textilbasierten hochfesten Maschinenelementen der Fördertechnik (Umfang ca. 10 Seiten; Bearbeitungszeit 6 Wochen) (Prüfungsnummer: 31918) • 90-minütige Klausur zu Prüfung von textilbasierten hochfesten Maschinenelementen der Fördertechnik (Prüfungsnummer: 31919)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p>

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

	<ul style="list-style-type: none">• Belegarbeit zu Prüfung von textilbasierten hochfesten Maschinenelementen der Fördertechnik, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich• Klausur zu Prüfung von textilbasierten hochfesten Maschinenelementen der Fördertechnik, Gewichtung 9 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	3.2
Modulname	Spezialgebiete der Tribologie
Modulverantwortlich	Professur Förder- und Materialflusstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden die wichtigsten Grundlagen zu Reibung und Verschleiß an sich bewegenden Maschinenelementen vermittelt. Der Student lernt Methoden zur Reibungs- und Verschleißminderung sowie entsprechende Prüfmethode kennen. Durch reibungs- oder verschleißmindernde Maßnahmen soll eine Erhöhung der Zuverlässigkeit von Maschinen und Bauteilen sowie die Senkung des Energie- und Materialaufwandes erreicht werden.</p> <p><u>Schwerpunkte:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen zu Spezialgebieten der Tribologie im Maschinenbau 2. Kraftschlüssige Umschlingungsgetriebe 3. Verschleiß, Prüfmethode und Schadensanalyse 4. Stick-Slip-Reibung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von speziellen interdisziplinären Kenntnissen im Bereich Reibung und Verschleiß</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Spezialgebiete der Tribologie (2 LVS) • Ü: Spezialgebiete der Tribologie (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Spezialgebiete der Tribologie (Prüfungsnummer: 32220)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	3.3
Modulname	Textilmaschinenkonstruktion
Modulverantwortlich	Professur Textile Technologien
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Der moderne Textilmaschinenbau ist geprägt von der Innovationskraft der Technischen Textilien. Gleichzeitig ist er dem Kostendruck in den weltweiten Märkten ausgeliefert. Somit befindet der Textilmaschinenbau sich im Spannungsfeld zwischen maximaler Materialausnutzung, Erfüllung der geforderten Lebensdauer und Minimierung der Herstellkosten. Den Studenten werden folgende Schwerpunkte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systeme komplexer Bewegungsabläufe in Textilmaschinen • Analyse existierender Maschinenkonzepte und deren Funktionskomponenten • Analyse von Technologiekomponenten • Kostenanalyse von Bauteilen aus Textilmaschinen • Konzeption neuer Anlagen • Strategien zur Kostenreduzierung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erwerben grundlegende Kenntnisse über die Konstruktion von Textilmaschinen. Die Analyse von Technologiekomponenten, Funktionskomponenten sowie Maschinenkonzepten befähigt die Studenten, die verschiedenen Aufgabenstellungen im Textilmaschinenbau zu lösen und die Ergebnisse bzw. alternative Lösungen hinsichtlich deren Eignung zu bewerten. Des Weiteren können die Studenten vorhandene Komponenten und Baugruppen hinsichtlich der Kosten analysieren und optimieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Textilmaschinenkonstruktion (1 LVS) • P: Textilmaschinenkonstruktion (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Konstruktionslehre, CAD
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit zu Textilmaschinenkonstruktion (Umfang: ca. 10 Seiten; Bearbeitungszeit: 6 Wochen) (Prüfungsnummer: 33132) • 60-minütige Klausur zu Textilmaschinenkonstruktion (Prüfungsnummer: 33133)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit zu Textilmaschinenkonstruktion, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich • Klausur zu Textilmaschinenkonstruktion, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	3.4
Modulname	Antriebs-, Mechanismen- und Bewegungstechnik
Modulverantwortlich	Professur Montage- und Handhabungstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Aufbauend auf einer umfangreichen Systematik werden die zur Berechnung und Gestaltung (Analyse und Synthese) von gleichmäßig und ungleichmäßig übersetzenden Getrieben erforderlichen fundamentalen Kenntnisse vermittelt. Dabei stehen folgende Schwerpunkte im Mittelpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systematik, Bauformen und Grundlagen der Bewegungsanalyse • Verfahren zur kinematischen, kinetostatischen und numerischen Analyse von Getrieben und ebenen Mechanismen, auch hinsichtlich ihrer CAD- und MKS-Anwendung • Typauswahl und Maßbestimmung von ungleichmäßig übersetzenden Getrieben in ihrer Funktion als Übertragungs- oder Führungsgetriebe • Grundlagen der Kurvengetriebe und elektronischen Kurvenscheiben • Ermittlung und Optimierung von Bewegungsfunktionen für Servoantriebe unter Verwendung von Bewegungsgesetzen bzw. dem Bewegungsdesign <p><u>Qualifikationsziele:</u> Als generelles Ziel dieses Moduls steht der Erwerb des notwendigen Grundwissens über die kinematischen und kinetostatischen Gesetzmäßigkeiten und Verfahren, welche für die Entwicklung und Berechnung nichtlinearer Antriebssysteme von entscheidender Bedeutung sind, im Mittelpunkt. Die Studenten lernen, ausgehend von den theoretischen Zusammenhängen und unterstützt durch viele Applikationsbeispiele, effiziente und grafisch orientierte Auslegungsverfahren kennen, welche heute auch mittels moderner Numerik- oder CAD-Systeme optimal anwendbar sind.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Antriebs-, Mechanismen- und Bewegungstechnik (2 LVS) • Ü: Antriebs-, Mechanismen- und Bewegungstechnik (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Technische Mechanik, Mathematik
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Antriebs-, Mechanismen- und Bewegungstechnik (Prüfungsnummer: 32310)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	3.5
Modulname	Sustainable Textile Supply Chain
Modulverantwortlich	Professur Textile Technologien
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden die derzeitigen Fragestellungen und Entwicklungen einer nachhaltigen Textilwirtschaft, bezogen auf den deutschsprachigen Raum sowie global, dargestellt. Dabei werden Konzepte zur Umsetzung sozialer Standards, zur Einführung einer gemeinwohlökonomischen Handlungsweise, zu Natur-, Tier- und Umweltschutz sowie regionaler textiler Wertschöpfungsketten an Fallbeispielen vorgestellt. GreenWashing Konzepte großer Modelabels und das verbreitete Konsumverhalten werden kritisch diskutiert. Am Beispiel der Schuhindustrie werden das konventionelle Modell und neue nachhaltige Schuhfertigungskonzepte miteinander verglichen. Ein weiterer Schwerpunkt der Vorlesung sind die Arbeits- und Lebensbedingungen in den textilen Produktionsländern. In diesem Zusammenhang wird auf den außergewöhnlichen historischen Einfluss der Baumwollindustrie auf die wirtschaftliche und soziale Entwicklung der westlichen Welt eingegangen. Weitere begleitende Themen sind die kritische Betrachtung politischer Entwicklungen im Textilmarkt, der Second-Hand Markt mit seinen Auswirkungen auf die Textilproduktion insbesondere in Afrika, ein Überblick über die verschiedenen textilen Label sowie das Spannungsfeld zwischen hochfunktioneller Outdoorbekleidung und Ökologie. Im Seminar werden die Erkenntnisse aus der Vorlesung anhand ausgewählter von den Studenten vorzustellender Beispiele kritisch diskutiert.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über ein Verständnis für die einzelnen Prozessschritte der textilen Kette sowie die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Textilproduktion. Sie erwerben Kenntnisse zu derzeitigen gesellschaftspolitischen, wirtschaftlichen und technologischen Veränderungen in puncto Nachhaltigkeit in der textilen Herstellungskette. Die vermittelten Inhalte befähigen die Studenten, ökologisch nachhaltige Konzepte zu entwickeln und Konzepte bestehender Unternehmen kritisch zu bewerten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Sustainable Textile Supply Chain (2 LVS) • S: Sustainable Textile Supply Chain (1 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütiger Vortrag im Seminar <p>Die Prüfungsvorleistung kann in englischer Sprache erbracht werden.</p>
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 45-minütige mündliche Prüfung zu Sustainable Textile Supply Chain (Prüfungsnummer: 34005) <p>Die Prüfungsleistung kann in englischer Sprache erbracht werden.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Vertiefungsmodul

Modulnummer	3.6
Modulname	Sustainable Fibers and Textile Processes
Modulverantwortlich	Professur Textile Technologien
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul vermittelt einen grundlegenden Überblick über die textilen Faserarten und deren Nachhaltigkeitsbewertung an Hand des Higg Index bzw. der Made by Studie. Die Herstellung der Faserstoffe wird unter den Gesichtspunkten Energie- und Wasserverbrauch, Treibhausgasemission, Landnutzung, Human- und Umwelttoxizität betrachtet. Zudem werden nachhaltige Fertigungsverfahren, wie beispielsweise das Lyocellverfahren, und deren Weiterentwicklungen vorgestellt. Darüber hinaus werden die Recyclingfasern und deren Aufbereitungsverfahren behandelt sowie die Thematik von Mikrofasern in der Nahrungskette aus textilen Gesichtspunkten untersucht. Das Cradle to Cradle Prinzip und die Kreislaufwirtschaft werden vorgestellt und im Vergleich mit dem Recyclingansatz diskutiert.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erwerben ein tiefgründiges Verständnis für die einzelnen Faserressourcen der textilen Kette und deren Erzeugung unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten sowie für innovative nachhaltige Produktions- und Produktgestaltungsprozesse. Sie verfügen über Kenntnisse zur Herstellung und zum Einsatz nachhaltiger und ressourcenschonender textiler Faserstoffe und können diese anwenden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Sustainable Fibers and Textile Processes (1 LVS) • S: Sustainable Fibers and Textile Processes (1 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belegarbeit (Umfang: 10 Seiten, Bearbeitungszeit: 10 Wochen) mit 15-minütiger mündlicher Prüfung (Kolloquium) zur Belegarbeit zu Sustainable Fibers and Textile Processes (Prüfungsnummer: 34007) <p>Die Belegarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.</p>
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	3.7
Modulname	Chemical Supply Chain Management
Modulverantwortlich	Professur Textile Technologien
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul gibt einen strukturellen Einblick in die Welt der textilen Prozesschemie. Angefangen von chemischen Textilverordnungen, dem Färben und Drucken über chemische bzw. mechanische Textilveredlungsprozesse erstreckt sich das Einsatzfeld für Chemikalien bis hin zu Wäscherei und Textilpflege. Es werden die einzelnen Prozessschritte in der weltweiten textilen Lieferkette, die entsprechenden Hersteller unter Betrachtung der regionalen und globalen Regularien sowie entsprechende Entwicklungen und Zukunftsszenarien betrachtet. Begriffe wie Toxizität verschiedener Substanzen und die Einrichtung von Grenzwerten werden diskutiert.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten kennen die in textilen Prozessen eingesetzten synthetischen Chemikalien und deren naturbasierte Alternativen unter Beachtung von Nachhaltigkeitsaspekten. Sie verstehen die inhärenten Gefahren von Chemikalien, die in Anlagen gelagert, in Anwendungsprozessen genutzt oder für andere Funktionen verwendet werden.</p> <p>Sie verfügen über</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse zur Sicherheit und Gefahrenvermeidung durch Informationen, Schulungen und Anleitungen zur sicheren Lagerung, zum Transport, zur Verwendung und zur Entsorgung von Chemikalien, • Kenntnisse zu den weltweiten Lieferketten und der Herkunft von Textilchemie bzw. chemischer Prozesse an Hand von Lieferantenbeispielen entsprechend der Lieferketten, • Kenntnisse zur globalen Chemikaliengesetzgebung, zu den verschiedenen Substanzverbotslisten von Einzelhändlern und Marken (RSL und MRSL), Chemikalienanforderungen wie ReaCh sowie Zertifizierungsprozessen.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Chemical Supply Chain Management (1 LVS) • S: Chemical Supply Chain Management (1 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütiger Vortrag im Seminar <p>Die Prüfungsvorleistung kann in englischer Sprache erbracht werden.</p>
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Chemical Supply Chain Management (Prüfungsnummer: 34008) <p>Die Prüfungsleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	3.8
Modulname	Digitalisierung und Automatisierung in der Textiltechnik
Modulverantwortlich	Professur Textile Technologien
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die sogenannte Industrie 4.0 wird durch die vielfältige Einführung digitaler Systeme in der gesamten textilen Kette getrieben. Angefangen bei der Erfassung der Fasern auf dem Baumwollfeld bis hin zu den vielfältigen digitalen Vertriebskanälen verändert die digitalisierte Welt die Abläufe in den textilen Prozessen grundlegend. Zudem erfordert die Nachverfolgbarkeit von Produkten und deren Herstellungsprozessen getrieben durch Kundeninteressen eine zunehmende Digitalisierung.</p> <p>An Hand von Praxisbeispielen, wie zum Beispiel Jacquard-Webmaschinen und Druckmaschinen, werden die verschiedenen Möglichkeiten der Digitalisierung aufgezeigt. Dabei wird auf Sensoren bzw. Bildverarbeitungssysteme sowie auf den Datenaustausch zwischen den Messsystemen und der Maschine eingegangen. Praxisbeispiele, wie z.B. die Herstellung eines textilen Schuhs, werden genutzt, um konventionelle Modelle und neue vernetzte, digitalisierte Produktfertigungskonzepte miteinander zu vergleichen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erwerben ein Verständnis für die Möglichkeiten der Digitalisierung sowie der Automatisierung in der Textiltechnik.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Digitalisierung und Automatisierung in der Textiltechnik (1 LVS) • S: Digitalisierung und Automatisierung in der Textiltechnik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütiger Vortrag im Seminar
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Digitalisierung und Automatisierung in der Textiltechnik (Prüfungsnummer: 34010)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	3.9
Modulname	Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement
Modulverantwortlich	Professur BWL – Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeit
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • essentielle Begrifflichkeiten des Nachhaltigkeitsmanagements sowie konzeptionelle und strategische Grundlagen einer nachhaltigen Unternehmensführung • Beiträge der primären Akteure im Feld der Nachhaltigkeit • ganzheitliche Betrachtungen, z.B. Wertschöpfungsketten und Lebenszyklusansätze • Instrumente einer betrieblichen Umweltökonomie und nachhaltigen Unternehmensführung in verschiedenen unternehmerischen Funktionsbereichen <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wissen: verschiedene Funktionsbereiche und ihre Nachhaltigkeitsausrichtungen • Verstehen: Akteure, Probleme, Zusammenhänge im Nachhaltigkeitsmanagement • Anwenden: Nachhaltigkeitsinstrumente in verschiedenen Kontexten • Analysieren: systemische Prozesse und ganzheitliche Wertschöpfungsketten • Beurteilen: Anwendungskontexte und Bedingungen von Instrumenten & Strategien
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement (2 LVS) • Ü: Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement (Prüfungsnummer: 62102)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul

Modulnummer	3.10
Modulname	Social Entrepreneurship: Soziale Probleme nachhaltig lösen
Modulverantwortlich	Juniorprofessur Entrepreneurship in Gründung und Nachfolge (Stiftungsprofessur der Sparkasse Chemnitz)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte</u>: Soziale Entwicklungen und globale Herausforderungen haben gezeigt, dass ein nachhaltiges Zusammenleben der Menschen dramatische Veränderungen in mehreren Aspekten erfordert. Während der Veranstaltung erhalten die Teilnehmer Einblicke in die Bewältigung sozialer Probleme durch Mittel innovativer Unternehmer (Entrepreneure). Die Teilnehmer lernen, nachhaltige Ansätze zur Lösung komplexer Probleme zu entwickeln und mit ihrem individuellen Wissen und Können einen nachhaltigen Beitrag zur Gesellschaft zu leisten.</p> <p><u>Qualifikationsziele</u>: Die Studenten erwerben ein tiefgründiges Verständnis für die grundlegenden Konzepte und Modelle des sozialen Entrepreneurship, sozialer und unternehmerischer Möglichkeiten, der Entwicklung eines Wirkungsmodells und Geschäftsmodell-designs. Themenschwerpunkte sind das strategische Planen sozialer Unternehmen, die Finanzierung, der Soziale Impact und Methoden wie Design Thinking und Lean Start-up. Aktive Gruppenarbeit sowie theoretische, praktische und reflektierende Teile während der Vorlesungen vertiefen das Know-How der Studenten. Im Resultat erwerben die Kursteilnehmer das nötige Wissen für die Gestaltung und den Aufbau eines sozialen Unternehmens.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Social Entrepreneurship: Soziale Probleme nachhaltig lösen (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltung wird in englischer Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	geeignet für Studenten aller Fachrichtungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Social Entrepreneurship: Soziale Probleme nachhaltig lösen (Prüfungsnummer: 66303) <p>Die Prüfungsleistung kann in deutscher oder englischer Sprache erbracht werden.</p>
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.1
Modulname	Grundlagen der Förder- und Materialflusstechnik
Modulverantwortlich	Professur Förder- und Materialflusstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden die Grundlagen der Materialfluss- und Förderprozesse von Stück- und Schüttgütern vermittelt. Dabei wird insbesondere auf Eigenschaften und Kennwerte der Fördergüter und Förderhilfsmittel eingegangen. Die Bauweisen sowie die Einsatzgebiete von Stetig- und Unstetigförderern werden im Überblick dargestellt. Die Grundlagen der Dimensionierung sowie der konstruktiven Gestaltung von Band-, Ketten-, Zahnriemen- und Vertikalförderern sowie Rollenbahnen und Schwingfördertechnik werden gelehrt. Auf dem Gebiet der Schüttgutfördertechnik werden darüber hinaus Becherwerke und Kratzerförderer vorgestellt. Wesentliche Basiselemente und Baugruppen der Förder-technik werden hinsichtlich Bemessung und Gestaltung dargestellt. Die für die Förder-technik spezifischen Grundlagen der Tribologie und der Gutidentifikation werden erörtert. Die Vorlesung beinhaltet weiterhin die Lager- und die Kommissioniertechnik sowie Sortier- und Verteilungssysteme. Durch das Zusammenspiel der verschiedenen Systemelemente von Fördertechnik, Informationsflussmitteln und Steuerungstechnik werden geeignete Materialflussanlagen gestaltet. Die Vorlesung wird durch ausgewählte Übungen vertieft. Dabei werden die neuesten Ergebnisse aus der anwendungsbezogenen Forschung genutzt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die Prozesse des Materialflusses von Stück- und Schüttgütern, insbesondere auf dem Gebiet Intralogistik wirtschaftlich und energieeffizient zu gestalten. Die Absolventen haben Kenntnisse zur Funktion und Bauweise der Fördermittel sowie zu deren Anwendungsgebieten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen der Förder- und Materialflusstechnik (3 LVS) • Ü: Grundlagen der Förder- und Materialflusstechnik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 150-minütige Klausur zu Grundlagen der Förder- und Materialflusstechnik (Prüfungsnummer: 31903)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.2
Modulname	CAD in der Fördertechnik/CATIA
Modulverantwortlich	Professur Förder- und Materialflusstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Vermittlung folgender Lehrinhalte in Form von Demonstrationsübungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemüberblick, Benutzeroberfläche CATIA • Arbeiten im Mechanical Design mit folgenden Workbenches: <ul style="list-style-type: none"> - Erzeugen von 2D-Profilen (Sketcher) - Modellierung von Bauteilen (Part Design) - Zusammenbau von Bauteilen (Assembly Design) - DIN-gerechte Zeichnungserstellung (Drafting) <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbständige Arbeit mit dem CAD-System CATIA • Effektive Anwendung angebotener Features zur Lösung konstruktiver Aufgaben
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Übung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: CAD in der Fördertechnik/CATIA (1 LVS) • P: CAD in der Fördertechnik/CATIA (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktionsbeleg zu CAD in der Fördertechnik/CATIA (Umfang: 3 Einzelteilzeichnungen und 1 Zusammenbauzeichnung, Bearbeitungszeit: 3 Wochen) (Prüfungsnummer: 31908)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.3
Modulname	Integrative Leichtbautechnologien
Modulverantwortlich	Professur Strukturleichtbau / Kunststoffverarbeitung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Unter Beachtung des Leichtbaupotentials von polymeren Verbundwerkstoffen und in Anlehnung an bionische Strukturkonzepte werden in der Lehrveranstaltung Grundkenntnisse zu aktiven Strukturkonzepten und Bauweisen im Hinblick auf eine Bewertung zur Strukturintegration sowie die Erhöhung der Leistungs- und Funktionsdichte für technische Anwendungen vermittelt. Die Studenten erhalten einen Überblick zu adaptiven Bauelementen, die Zustände oder Charakteristiken einer Verbundstruktur verändern können, und deren Bedeutung bei der technischen Nutzung. Gleichzeitig wird eine Übersicht zu Fertigungstechnologien, die zur Herstellung von passiven und aktiven Funktionsbauteilen im Massenherstellungsverfahren geeignet sind, gegeben. An verschiedenen Anwendungsbeispielen von aktiven Strukturkonzepten wird die Klassifizierung adaptiv-tronischer Systeme vorgenommen und erläutert.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studenten über Basiswissen zu Leichtbaupotentialen in Kombination mit der Erhöhung der Leistungs- und Funktionsdichte in polymeren Verbundwerkstoffen. Sie sind in der Lage, Entscheidungen zu komplexen und intelligenten Verbundstrukturen zu treffen und zu optimieren. Somit können die zukünftigen Absolventen sowohl im Produktionsprozess als auch in der Forschung und Entwicklung eingesetzt werden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Integrative Leichtbautechnologien (2 LVS) • S: Integrative Leichtbautechnologien (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Integrative Leichtbautechnologien (Prüfungsnummer: 33115)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.4
Modulname	Simulation im Strukturleichtbau
Modulverantwortlich	Professur Strukturleichtbau / Kunststoffverarbeitung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In den Vorlesungen werden die Grundlagen zur Anwendung von Simulationsverfahren im Strukturleichtbau vermittelt. Dabei werden sowohl das Verhalten von Bauteilen beim Herstellungsprozess selbst, wie das Fließverhalten beim Spritzguss und Resin Transfer Moulding (RTM) Verfahren, das Schwindungs- und Verzugsverhalten beim Abkühlprozess, die Induzierung prozessbedingter Eigenspannungen als auch die Abläufe typischer Herstellungsprozesse bei Leichtbautechnologien betrachtet. Des Weiteren wird speziell auf die Eigenschaftsänderungen der Kunststoffe während des Verarbeitungsprozesses eingegangen. Einen breiten Raum in der Vorlesung nehmen die Simulationen thermomechanischer Interaktionen von Polymerschmelzen im Spritzgießwerkzeug und die daraus resultierenden Restriktionen für die zugehörige Werkzeugkonstruktion ein. Abgerundet wird der Inhalt mit Betrachtungen zur Verkettung komplexer Leichtbautechnologien.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studenten über das Basiswissen zur Simulation von Prozessen und Bauteilen des Strukturleichtbaues. Sie sind in der Lage, derartige komplexe Prozesse zu gestalten und zu optimieren, und können somit sowohl im Produktionsprozess als auch in der Forschung und Entwicklung eingesetzt werden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Simulation im Strukturleichtbau (2 LVS) • Ü: Simulation im Strukturleichtbau (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Simulation im Strukturleichtbau (Prüfungsnummer: 33105)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.5
Modulname	Recycling von Kunststoffen und Gummi
Modulverantwortlich	Professur Kunststoffe
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Lehrveranstaltung vermittelt Grundkenntnisse über den Aufbau, die Zusammensetzung und die Verhaltensweisen von Thermoplasten, Duroplasten und Elastomeren einschließlich Fasern, die für Recyclingprobleme relevant sind. Neben einem Überblick über die Erzeugnisformen und Verarbeitungsverfahren der Kunststofftechnik werden die Recyclingkonzepte Produktrecycling, Werkstoffrecycling und Rohstoffrecycling sowie die thermische Verwertung von Kunststoffabfällen behandelt, mit dem Ziel, stoffliche, technische und wirtschaftliche Aspekte zu verknüpfen. Ergänzend erfolgt eine Übersicht zu möglichen Recyclingprodukten und deren Verwendung.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Der Student verfügt über Kenntnisse zum grundlegenden Aufbau und zur Zusammensetzung von Kunststoff-, Gummi- und Textilprodukten und kann unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten Recyclingstrategien bewerten. Er ist in der Lage, für die o. g. Produkte entsprechende Recyclingverfahren auszuwählen und anzuwenden sowie in Recyclingfragen beratend bei der Produktentwicklung mitzuarbeiten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Recycling von Kunststoffen und Gummi (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse zu Grundlagen der Kunststoff- und der Textilverarbeitung
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Recycling von Kunststoffen und Gummi (Prüfungsnummer: 32112)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.6
Modulname	Technische Textilien in Produktion und Anwendung
Modulverantwortlich	Professur Förder- und Materialflusstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In der Vorlesung werden aktuelle anwendungsbezogene ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen aus den Bereichen des Textilmaschinenbaus und der Textilindustrie von Unternehmensvertretern der regionalen Industrie vorgestellt. Ziel ist es, den Studenten ein breites Spektrum an späteren Tätigkeitsfeldern mit dem Masterabschluss „Textile Strukturen und Technologien“ vorzustellen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erhalten Kenntnisse zu Problemstellungen, Arbeitsweisen und Tätigkeitsfeldern eines Maschinenbauingenieurs im Bereich der technischen Textilien. Sie lernen Unternehmen der Region kennen und werden auf die nach dem Studium zu erwartenden Aufgaben im Bereich des Maschinenbaus vorbereitet.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Exkursion.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Technische Textilien in Produktion und Anwendung (1 LVS) • E: Technische Textilien in Produktion und Anwendung (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu den Inhalten des Moduls (Prüfungsnummer: 31921)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 60 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.7
Modulname	Spezialgebiete der Förder- und Zuführtechnik
Modulverantwortlich	Professur Förder- und Materialflusstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die zunehmende Automatisierung und Verkettung der Produktionsprozesse verlangt nach immer zuverlässigeren Förder- und Zuführsystemen. Die Lehrveranstaltung gibt erweiterte Einblicke in spezielle Probleme und aktuelle Forschungen für die unterschiedlichsten Anwendungsfelder. Energieeffiziente Lösungen, Reibung und Verschleiß, der gezielte Einsatz neuer Werkstoffe bis hin zur dynamischen und akustischen Optimierung von High-Tech-Lösungen werden anhand spezieller Förder- und Zuführsysteme vorgestellt. Es werden spezielle Stetig- und Unstetigförderer sowie deren Einsatzgebiete diskutiert.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erhalten vertiefte Kenntnisse zur Auswahl, Gestaltung, Dimensionierung und Optimierung anwendungsspezifischer Förder- und Zuführsysteme. Dabei werden interdisziplinäre theoretische Vorkenntnisse auf praktische Beispiele angewendet und vertieft.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Spezialgebiete der Förder- und Zuführtechnik (2 LVS) • Ü: Spezialgebiete der Förder- und Zuführtechnik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften, Grundlagen der Fördertechnik
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Spezialgebiete der Förder- und Zuführtechnik (Prüfungsnummer: 31928)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.8
Modulname	Aufbereitung und Organisation wissenschaftlicher Daten
Modulverantwortlich	Professur Förder- und Materialflusstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden neben den wichtigsten Prinzipien statistischer Versuchsplanung Möglichkeiten zur Strukturierung, Visualisierung und Präsentation von wissenschaftlichen Daten gezeigt. Anhand praktischer Beispiele wird das systematische Vorgehen bei der Bearbeitung wissenschaftlicher Aufgabenstellungen und der Präsentation von Ergebnissen vermittelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Im Modul erwerben die Studenten grundlegende methodische Kenntnisse zur Gewinnung, Auswertung und Präsentation wissenschaftlicher Daten. Dadurch werden sie in die Lage versetzt, Versuchsreihen strategisch zu planen, zu optimieren und die Ergebnisse wissenschaftlich-technisch zu präsentieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist das Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Aufbereitung und Organisation wissenschaftlicher Daten (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belegarbeit zu Aufbereitung und Organisation wissenschaftlicher Daten (Umfang: ca. 5 Seiten; Bearbeitungszeit: 4 Wochen) (Prüfungsnummer: 31926) • 15-minütige Präsentation zur Belegarbeit (Prüfungsnummer: 31922) <p>Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 2 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anrechenbare Studienleistung: Belegarbeit zu Aufbereitung und Organisation wissenschaftlicher Daten, Gewichtung 1 • Anrechenbare Studienleistung: Präsentation zur Belegarbeit, Gewichtung 1
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 60 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.9
Modulname	Berechnung anisotroper Strukturen
Modulverantwortlich	Professur Strukturleichtbau / Kunststoffverarbeitung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> In der Lehrveranstaltung werden im ersten Schritt die elastizitätstheoretischen Grundlagen für anisotropes Materialverhalten der Einzelschicht vermittelt, um darauf aufbauend die Mehrschichttheorie abzuleiten. Die Mehrschichtverbunde aus faserverstärkten Materialien stellen vor allem in der Luft- und Raumfahrt, im Fahrzeugbau und im Allgemeinen Maschinenbau zukunftsweisende Leichtbaulösungen dar. Mit der klassischen Laminattheorie als mathematisches Handwerkszeug erlernen die Studenten das komplexe Spannungs- und Verformungsverhalten ebener Flächentragwerke aus Faser-Kunststoff-Verbunden (FKV) infolge mechanischer, thermischer und medienbedingter Belastung zu erfassen. Im Weiteren werden pauschale sowie bruchtypbezogene Versagenshypothesen vermittelt, die in unterschiedlichen Auslegungskonzepten zur Anwendung kommen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studenten Bauteile und Strukturen aus einem Werkstoff mit anisotropem Materialverhalten berechnen. Dadurch sind sie in der Lage, ein Strukturverhalten für Mehrschichtverbunde durch die gezielte Schichtorientierung und den gezielten Schichtaufbau belastungsgerecht zu konstruieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Berechnung anisotroper Strukturen (2 LVS) • S: Berechnung anisotroper Strukturen (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	allgemeine Grundlagen der Mathematik, Physik und der Technischen Mechanik
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Berechnung anisotroper Strukturen (Prüfungsnummer: 33103)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.10
Modulname	Vibroakustik im Leichtbau
Modulverantwortlich	Professur Strukturleichtbau / Kunststoffverarbeitung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Ausgehend von Methoden und Berechnungsvorschriften zur Charakterisierung der strukturdynamischen Eigenschaften von Verbunden vermittelt das Modul wesentliche physikalische Phänomene, dazugehörige Messmethoden, Prüfverfahren und Simulationsmethoden. Dazu erhalten die Studenten einen umfassenden Überblick über die wichtigsten dynamischen Effekte wie z.B. Werkstoffdämpfung, dynamische Steifigkeit und deren Abhängigkeit von mechanischen Eigenschaften anisotroper Werkstoffe und Verbundsysteme. Der Einfluss auf das Verhalten von Bauteilen bei Schwingungsanregung sowie deren akustische Eigenschaften werden dabei anschließend anhand verschiedener Messmethoden wie Modalanalyse, Laservibrometer, Impedanz- und Transmissionsrohr, Hallraum und Fensterprüfstand ermittelt. Im Weiteren werden die theoretischen Grundlagen von Simulationsmethoden zur Bestimmung der Körperschallschwingungen sowie der darin begründeten Schallabstrahlung vermittelt und an einfachen Beispielen demonstriert.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Im Modul werden grundlegende Kenntnisse zu strukturdynamischen Eigenschaften unter Berücksichtigung der Anisotropie, zu deren Einfluss auf die Akustik sowie zu den Methoden hinsichtlich Messung, Berechnung und Simulation erworben.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Vibroakustik im Leichtbau (2 LVS) • P: Vibroakustik im Leichtbau (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Inhalte folgender Lehrveranstaltungen werden für die Teilnahme empfohlen: Technische Mechanik I, II und III, Maschinendynamik diskreter Systeme, FEM I, Strukturleichtbau, Berechnung anisotroper Strukturen
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen sind folgende Prüfungsvorleistungen (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von vorlesungsbegleitenden Berechnungsaufgaben im Umfang von 20 AS. Der Nachweis ist erbracht, wenn mindestens 50 % der Übungsaufgaben richtig gelöst worden sind. • Nachweis des Praktikums zu Vibroakustik im Leichtbau
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Vibroakustik im Leichtbau (Prüfungsnummer: 33113)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.11
Modulname	Textile Verbundkomponenten und Preforms
Modulverantwortlich	Professur Strukturleichtbau / Kunststoffverarbeitung / Stiftungsprofessur Textile Kunststoff- und Hybridverbunde
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Textile Verbundkomponenten haben eine dominierende Wirkung auf die Verbundeigenschaften von faserverstärkten Verbundwerkstoffen und Bauteilen. Im Modul erfolgt in der Vorlesung eine Vertiefung der Kenntnisse zu Fasern, textilen Gebilden, deren Herstellung, Evaluierung sowie Verwendung. Besonderes Augenmerk wird dabei auch auf die vergleichende Darstellung gelegt, um eine belastungsgerechte Auswahl im Einsatz treffen zu können. Bei der vertiefenden Diskussion der flächigen Preforms (uni-, bi- und multidirektional verstärkend) werden die Verstärkungswirkung, Festigkeitsverhalten, Substanzausnutzung, effiziente Technologien und Vergleiche zur technologie- und anwendungsorientierten Material- und Strukturauswahl in den Mittelpunkt gestellt. Zahlreiche praktische Anwendungen werden beispielhaft demonstriert.</p> <p>Im Seminar wird in kleinen Gruppen eine Seminaufgabe zum Themenfeld „Auslegung und Berechnung einer Preform“ gelöst und bewertet.</p> <p>Im Praktikum wird ein thermoplastbasiertes textiles Halbzeug hergestellt, mikroskopisch bewertet und mechanisch geprüft.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten erwerben vertieftes Wissen zu textilen Verbundkomponenten im Hinblick auf Herstellung, Verarbeitung und resultierende Bauteileigenschaften. Es versetzt die Studenten in die Lage, ihr erworbenes Fachwissen fokussiert und zielgerichtet für den Einsatz in Hochleistungs-Leichtbauteilen anzuwenden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Seminar und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Textile Verbundkomponenten und Preforms (1 LVS) • S: Textile Verbundkomponenten und Preforms (1 LVS) • P: Textile Verbundkomponenten und Preforms (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 Praktikumsprotokolle (Umfang: jeweils ca. 5 Seiten, Bearbeitungszeit: jeweils 2 Wochen) zum Praktikum für die Prüfungsleistung Klausur zu den Inhalten des Moduls
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu den Inhalten des Moduls (Prüfungsnummer: 33112) • Seminarbericht (Umfang: max. 15 Seiten, Bearbeitungszeit: 9 Wochen) mit 20-minütiger Präsentation und anschließender 5-minütiger Diskussion zur Seminaufgabe (Prüfungsnummer: 33147)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu den Inhalten des Moduls, Gewichtung 3 - Bestehen erforderlich • Seminarbericht mit Präsentation und anschließender Diskussion zur Seminaufgabe, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.12
Modulname	Technische Festigkeitsberechnung
Modulverantwortlich	Professur Maschinenelemente und Produktentwicklung
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dauerfestigkeit, Gestaltfestigkeit (zusammenfassende Wiederholung) • Spannungskonzepte (z.B. FKM-Richtlinie und andere Methoden) • Bruchmechanischer Nachweis • Einführung in die Betriebsfestigkeit (Lastkollektivformen, Kerben, Werkstoffe) • Statistische Auswertung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die im Bereich der Produktentwicklung auftretenden festigkeitsrelevanten Problemstellungen unter Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen des Maschinenbaus zu lösen, • Maschinenbauteile nach unterschiedlichen Methoden festigkeitsorientiert auszulegen und zu berechnen.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Technische Festigkeitsberechnung (1 LVS) • Ü: Technische Festigkeitsberechnung (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse zu Konstruktionslehre/Maschinenelemente I, Technische Mechanik I, II und III
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Technische Festigkeitsberechnung (Prüfungsnummer: 32007)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.13
Modulname	Komponentenfertigung mit Kunststoffen
Modulverantwortlich	Professur Kunststoffe
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Anhand komplexer Fallbeispiele werden Kunststoffanwendungen mit hohen Qualitätsanforderungen im Leichtbau vorgestellt. Für diese thermo-, duroplastischen, elastomeren und Mehrkomponenten-Kunststoffbauweisen werden der komplette Entwicklungsgang einschließlich Auslegungsverfahren, Werkstoff-/Halbzeugauswahl, Herstellung/Fertigung sowie Prüfung vertieft dargestellt und Potentiale für die Ausnutzung von Kunststoff-Werkstoffen aufgezeigt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studenten über vertiefte Kenntnisse im Bereich der Auslegung, Herstellung und Prüfung von höher- und hochbelasteten Kunststoffbauteilen. Sie sind in der Lage, ihr Wissen auf analoge Anwendungsszenarien zu übertragen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Komponentenfertigung mit Kunststoffen (2 LVS) • Ü: Komponentenfertigung mit Kunststoffen (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Komponentenfertigung mit Kunststoffen (Prüfungsnummer: 32102)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.14
Modulname	Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics I
Modulverantwortlich	Professur Festkörpermechanik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden zunächst die Grundlagen der linearen Kontinuumsmechanik und der Materialmodellierung behandelt. Darauf aufbauend erfolgt eine Einführung in die lineare Finite-Elemente-Methode, wobei der Schwerpunkt auf der Anwendung kommerzieller FEM-Programme liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellungsweise und Rechenregeln von Tensoren • Invarianten, Eigenwerte und Eigenvektoren • Verzerrungs- und Spannungstensoren • Rheologische Ersatzmodelle, Elastizität, Viskoelastizität • Lösungsalgorithmus der linearen FEM • Elementtypen und numerische Integration <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, lineare Probleme der Festkörpermechanik zu berechnen und somit Tätigkeiten eines Entwicklungs- und Berechnungsingenieurs im Bereich der rechnergestützten Bauteilsimulation durchzuführen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics I (2 LVS) • Ü: Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics I (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Mindestens zweisemestrige Vorlesung zur Technischen Mechanik
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics I (Prüfungsnummer: 31819) <p>Die Prüfungsleistung kann in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Maschinenbau

Modulnummer	4.15
Modulname	Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics II
Modulverantwortlich	Professur Festkörpermechanik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden die Grundlagen der geometrisch und physikalisch nichtlinearen Kontinuumsmechanik und Materialmodellierung behandelt. Des Weiteren erfolgt eine Einführung in die nichtlineare Finite-Elemente-Methode, wobei der Schwerpunkt auf der Anwendung kommerzieller FEM-Programme liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Euler'sche und Lagrange'sche Beschreibungsweise • Verzerrungs- und Spannungstensoren, Zeitableitungen von Tensoren • Rheologische Ersatzmodelle, nichtlineare Elastizität, Viskoelastizität und Plastizität • Lösungsalgorithmus der nichtlinearen FEM • Kontakt <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, nichtlineare Probleme der Festkörpermechanik zu berechnen und somit Tätigkeiten eines Entwicklungs- und Berechnungsingenieurs im Bereich der rechnergestützten Bauteilsimulation durchzuführen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics II (2 LVS) • Ü: Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics II (2 LVS) <p>Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden in englischer Sprache abgehalten.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse zu Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics I
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Applied Modelling and Simulation in Solid Mechanics II (Prüfungsnummer: 31820) <p>Die Prüfungsleistung kann in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Interdisziplinäre Inhalte

Modulnummer	5.1
Modulname	Business to Business Marketing
Modulverantwortlich	Professur BWL II – Marketing und Handelsbetriebslehre
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Vorlesung thematisiert die theoretischen und praktischen Aspekte des Business to Business Marketing bezogen auf die Besonderheiten der Marktbearbeitung von Unternehmen aus Technologiesektoren. Hierzu werden in der Vorlesung die theoretischen Modelle und Methoden intensiv behandelt.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sollen durch die Vermittlung grundlegender und vertiefender Kenntnisse des Business to Business Marketing in die Lage versetzt werden, den Marketingprozess technologieorientierter Unternehmen zu planen und zu steuern. Darüber hinaus soll die Fähigkeit erlernt werden, Wettbewerbsvorteile solcher Unternehmen zu erkennen und durch den Einsatz des Marketinginstrumentariums am Markt zu positionieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Business to Business Marketing (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Business to Business Marketing (Prüfungsnummer: 61301)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Interdisziplinäre Inhalte

Modulnummer	5.2
Modulname	Projektmanagement (MB)
Modulverantwortlich	Professur Fabrikplanung und Fabrikssystembetrieb
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekte und Projektmanagement • Zieldefinition • Problemlösezyklus • Projekteinrichtung, Projektorganisation • Projektstrukturierung • Projektplanung: Abläufe, Zeiten, Ressourcen, Kosten • Risikomanagement in Projekten • Projektkontrolle • Information und Kommunikation • Softwareunterstützung <p>Die Veranstaltung baut auf einem international anerkannten Standard zum Projektmanagement, der International Competence Baseline (ICB) der IPMA/ GPM, auf.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studenten Grundkenntnisse in der Gestaltung, Planung und Lenkung einmaliger, komplexer sowie risikoreicher Vorhaben (Projekte) erlangt. Dabei können die Studenten die wichtigen Bereiche der Projektarbeit – von der Projektorganisation, Projektplanung über die Umsetzung bzw. Abwicklung bis hin zur Erfolgskontrolle – einordnen und erläutern sowie im Ergebnis ein Projekt in entsprechende Phasen gliedern und notwendige Aufgaben zuordnen. Auf Grundlage des Systemdenkens sowie durch den Bezug zu verschiedenen Anwendungskontexten sind die Studenten in der Lage, Methoden des Projektmanagements und zur Problemlösung zielorientiert anzuwenden.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Projektmanagement (MB) (2 LVS) • Ü: Projektmanagement (MB) (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundlagenkenntnisse zu Betriebswissenschaften
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung, Dokumentation (15-20 Seiten) und 15-minütige Präsentation einer Fallstudie
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Projektmanagement (MB) (Prüfungsnummer: 31522)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Interdisziplinäre Inhalte

Modulnummer	5.3
Modulname	Recht und Technik
Modulverantwortlich	Professur Privatrecht und Recht des geistigen Eigentums (Jura II)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Technik-/Technologierecht • Aufzeigen der Schnittstellen von Recht und Technik • Produktverantwortung/-haftung (zivil- und strafrechtliche Grundlagen – auch rechtsvergleichend) • Normung, Zertifizierung und Akkreditierung – europäische und nationale Marktüberwachung • Aktuelle Themen mit technikrechtlichem Bezug (je nach Teilnehmerkreis), z. B. Cloud-Computing, E-Commerce, Elektromobilität <p><u>Qualifikationsziele:</u> Im Rahmen der bewusst interdisziplinär angelegten Veranstaltung sollen die Schnittstellen zwischen Rechtswissenschaft und Technik/Technologie beleuchtet werden. Ein hoher Praxisbezug sichert dabei auch dem Nichtjuristen den Zugang zu den rechtswissenschaftlichen Inhalten.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Recht und Technik (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Recht und Technik (Prüfungsnummer: 64206)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Ergänzungsmodul Interdisziplinäre Inhalte

Modulnummer	5.4
Modulname	Recht des geistigen Eigentums
Modulverantwortlich	Professur Privatrecht und Recht des geistigen Eigentums (Jura II)
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul Recht des geistigen Eigentums befasst sich mit den Charakteristika der Immaterialgüter im Unterschied zum materiellen Eigentum. Es werden die verschiedenen Immaterialgüter und deren Schutzmöglichkeit (Urheberrecht und gewerbliche Schutzrechte: u.a. Patent, Designschutz/Geschmacksmuster, Marke) ausführlich dargestellt, ebenso deren Schutzbereiche, die Rechtsfolgen im Verletzungsfall sowie die Erschöpfung von Immaterialgüterrechten. Auf europäische und internationale Bezüge (u.a. Territorialprinzip, internationale Verträge) wird an den relevanten Stellen eingegangen - ebenso auf Aspekte des IP-Managements.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb, Anwendung und Vertiefung von grundlegenden Kenntnissen im Bereich des geistigen Eigentums, wodurch ein Beitrag zur Qualifizierung der Absolventen für strategische Positionen in Bereichen der Wirtschaft erreicht werden soll</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Recht des geistigen Eigentums (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Recht des geistigen Eigentums (Prüfungsnummer: 64209)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum konsekutiven Studiengang Textile Strukturen und Technologien mit dem Abschluss Master of Science
Modul Master-Arbeit

Modulnummer	6
Modulname	Master-Arbeit
Modulverantwortlich	Studiendekan Textile Strukturen und Technologien der Fakultät für Maschinenbau
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Rahmen dieses Modules wird die Masterarbeit erstellt und in einem Kolloquium präsentiert und verteidigt. Die Lösungswege sind mit dem wissenschaftlichen Betreuer abzustimmen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Der Student ist befähigt, eine fachübergreifende wissenschaftlich-technische Aufgabenstellung aus dem Aufgabenbereich Maschinenbau mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist selbstständig zu bearbeiten.</p>
Lehrformen	Das Modul ist nach einer Einweisung in die Aufgaben- und Zielstellung des Themas durch selbstständige wissenschaftliche Arbeit zu bearbeiten. Zur Unterstützung sind Konsultationen beim Betreuer der Masterarbeit wahrzunehmen.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> für die Ausgabe der Aufgabenstellung: Absolvierung von mindestens 75 LP
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Masterarbeit (Umfang ca. 80 Seiten, Bearbeitungszeit: 23 Wochen) (Prüfungsnummer: 9110) 45-minütige mündliche Prüfung (Kolloquium zur Masterarbeit) (Prüfungsnummer: 9120)
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 30 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p> <p>Prüfungsleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Masterarbeit, Gewichtung 7 – Bestehen erforderlich mündliche Prüfung (Kolloquium), Gewichtung 3 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 900 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.