

TOP 7 - Moduländerungen gem. §6 SO zum Wintersemester 2017/2018 - Wirtschaftsingenieurwesen

Modulnummer	Modulname	Rubrik	Änderung
Pflichtbereich			
D-WWV-TV	Technische Vertiefung	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung. Die Modulprüfung besteht aus den Prüfungsleistungen gemäß Angebotskatalog des Moduls.
Wahlpflichtbereich			
MA-WWV-ING-1407a D-WWV-ING-1407a	Mikrosystemtechnik für WING	Verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. A. Richter
		Inhalte und Qualifikationsziele	Das Modul umfasst inhaltlich: - Grundlagen der Mikrosystemtechnik -Technologien der Mikrostrukturierung (Herstellung komplexer, miniaturisierter Systeme) -Sensorische und aktorische Anwendungen – Energieversorgung von Mikrosystemen . Qualifikationsziele: Die Studierenden hat nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls grundlegende Kenntnisse über den Gegenstand der Mikrosystemtechnik sowie deren miniaturisierte, mittels Mikrotechniken hergestellte Pro-dukte, welche eigenständig Daten erfassen, auswerten und Aktionen durchführen. Sie wissen zudem, dass Sensor, Aktor und Datenverarbeitung hierbei auf einem Chip oder Substrat integriert sind.
		Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als 35-minütige Einzelprüfung -von 35 Minuten Dauer- und aus einer Sammlung von Praktikumsprotokollen. Bei mehr als 20 teilnehmenden Studenten wird die mündliche Prüfung durch eine 90-minütige Klausurarbeit ersetzt.
		Leistungspunkte und Noten	Durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der zwei Prüfungsleistungen, wobei die Noten der mündlichen Einzelprüfung bzw. Klausurarbeiten mit 80 % und der Sammlung von Praktikumsprotokollen mit 20 % eingehen. Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfungsleistung.
MA-WWV-ING-0703b D-WWV-ING-0703b	Entwurf von Raumfahrzeugen	Lehrformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 2 SWS, Übungen im Umfang von 1 SWS sowie das Selbststudium.
		Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.
		Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 120 105 Stunden auf das Selbststudium inkl. der Prüfungsvorbereitung.
MA-WWV-ING-0502a D-WWV-ING-0502a	Getränketechnologie und Qualitätsmanagement	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer zwei Klausurarbeiten von jeweils 90 Minuten Dauer (P1), einer Klausurarbeit von 60 Minuten Dauer (P2) und einem Beleg (B).
		Leistungspunkte und Noten	Mit dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Modulnote Note des Moduls ist das arithmetische Mittel der wird aus den Noten der Klausurarbeiten Prüfungsleistungen berechnet. Die Note der Klausurarbeit (P1) hat hierbei das Gewicht 2/4, die Note der Klausurarbeit (P2) hat das Gewicht 1/4, und die Note des Belegs hat das Gewicht 1/4.
MA-WWV-ING-0707a D-WWV-ING-0707a	Grundlagen der Aerodynamik	Inhalte und Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzt der Studierende umfassende Befähigungen zum Verständnis und zur Anwendung der Grundlagen der Aerodynamik. Damit ist er in der Lage, einfache aerodynamische Berechnungen mit Hilfe der Potentialtheorie durchzuführen und den Reibungseinfluss mit Hilfe der Grenzschichttheorie abzuschätzen. Außerdem kann er die aerodynamischen Eigenschaften eines Profils, eines Tragflügels und eines Luftfahrzeugs mit Hilfe aerodynamischer Kennzahlen bewerten.
MA-WWV-ING-1309a D-WWV-ING-1309a	Vertiefung Hochspannungstechnik	Inhalte und Qualifikationsziele	Das Modul umfasst inhaltlich ausgewählte Gebiete der <ul style="list-style-type: none"> - Hochspannungstechnik, - Isoliertechnik und - Blitzschutztechnik. Qualifikationsziele: Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden die Fähigkeit, die Funktion, Gestaltung und Bemessung von Betriebsmitteln und Anlagen der Elektroenergieversorgung zu beurteilen und mit vereinfachten Methoden zu dimensionieren und zu prüfen.
		Lehrformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 5 SWS, ein Praktikum im Umfang von 1 SWS sowie das Selbststudium.
		Leistungspunkte und Noten	Durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls werden 5 10 Leistungspunkte erworben. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen, wobei die Note der mündlichen Prüfungsleistung mit 7/10 und die Note des Laborpraktikums mit 3/10 eingehen.
		Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 300 Stunden. Davon entfallen 75 210 Stunden auf das Selbststudium incl. der Prüfungsvorbereitung.

MA-WW-ING-1312a D-WW-ING-1312a	Beanspruchung elektrischer Betriebsmittel	Inhalte und Qualifikationsziele	Das Modul umfasst inhaltlich die Grundlagen zum Aufbau und zur Wirkungsweise von Betriebsmitteln der Elektroenergie-technik mit hoher Strombelastung. Qualifikationsziele: Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Komponenten und Systemen mit hoher Strombelastung zu bemessen, zu bewerten und zu prüfen. Sie können wissenschaftlich auf diesem Gebiet forschen.
		Lehrformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 3 SWS, Projekte im Umfang von 1 SWS, ein Praktikum im Umfang von 2 SWS Praktikum sowie das Selbststudium.
		Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer, einer Projektarbeit im Umfang von 20 Stunden und einem Laborpraktikum. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer und einem Laborpraktikum.
		Leistungspunkte und Noten	Durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls werden 10 Leistungspunkte erworben. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der drei Prüfungsleistungen, wobei die Note der mündlichen Prüfungsleistung mit 5/10, die Note der Projektarbeit mit 2,5/10 und die Note des Laborpraktikums mit 2,5/10 eingehen. Durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Modulnote wird aus dem gewichteten Durchschnitt der Prüfungsleistungen gebildet, wobei die Note der mündlichen Prüfungsleistung zu 7/10 und die Note des Laborpraktikums zu 3/10 eingehen.
		Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 300 Stunden. Davon entfallen 75 190 Stunden auf das Selbststudium incl. Der Prüfungsvorbereitung.
MA-WW-ING-1604a D-WW-ING-1604a	Medizinisch-physiologische Grundlagen für WIng	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen (20 Minuten) oder einer schriftlichen (90 Minuten) Prüfungsleistung je nach Anzahl der insgesamt an der Lehrveranstaltung teilnehmenden Studenten.
MA-WW-ING-1739a D-WW-ING-1739a	Vertiefungsmodul Kraftfahrzeugtechnik (Ausgewählte Kapitel sowie Fahr- und Bremstechnik)	Modulname	neu: Vertiefungsmodul Kraftfahrzeugtechnik (Ausgewählte Kapitel sowie Nutzfahrzeugtechnik Fahr- und Bremstechnik)
		Inhalte und Qualifikationsziele	Das Modul beinhaltet ausgewählte Kapitel der Kraftfahrzeugtechnik der Nutzfahrzeugtechnik sowie der Fahr- und Bremstechnik für Nutzfahrzeuge . Die Studierenden erweitern ihre Kenntnisse und Kompetenzen um den Bau und Betrieb von Nutzfahrzeugen. Er beherrscht die grundsätzlichen Anforderungen, Konstruktionsarten und Grundkonzepte sowie die Fahrdynamik und das Antriebsverhalten. Zudem besitzt er Kenntnisse über die Regel- und Sicherheitssysteme sowie die Besonderheiten bei der Fertigungsplanung und Produktion. Des Weiteren verfügen die Studierenden über ein vertieftes Wissen zu ausgewählten Aspekten aktueller Fahrzeugtechnik. Hierzu zählen unter anderem Leichtbau, Fahrzeugakustik- und Schwingungstechnik sowie Reifen- und Fahrwerkstechnik.
		Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus 1) einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten mit dem Prüfungsgegenstand „Ausgewählte Kapitel der Kraftfahrzeugtechnik“ sowie 2) einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten mit dem Prüfungsgegenstand „ Nutzfahrzeugtechnik Fahr- und Bremstechnik für Nutzfahrzeuge “.
MA-WW-ING-0807a D-WW-ING-0807a	Grundlagen der Kältetechnik	Modulname	neu: Principles of Refrigeration - Grundlagen der Kältetechnik
		Inhalte und Qualifikationsziele	Der Student besitzt Kenntnisse über die Funktionsweise und die Komponenten der Kältemaschinen und beherrscht die Einsatzbereiche von Kompressionskältemaschinen, Wärmepumpen und Absorptionskältemaschinen. Er ist in der Lage Kältemittel für die Anwendungen auszuwählen und die Umweltverträglichkeit zu bewerten. Der Studierende beherrscht grundlegende Kompetenzen auf dem Gebiet der Kältemaschinen und deren wichtigsten Komponenten. Dabei versteht er energetische, wirtschaftliche und ökologische Zusammenhänge verständlich und nachnutzbar. Im Detail besitzt der Studierende Kenntnisse auf den Gebieten der Kältebedarfsrechnungen, der Kompressionskälteanlagen, ihrer Kältemittel, Maschinen und Apparate, zur Ozonproblematik, zum Treibhauseffekt, zur fachspezifischen TEWI-Bewertung, zu Wärmepumpen und Wirtschaftlichkeit, zu einfachen Kälteanlagen und deren Entwicklungspotential sowie Absorptionskälteanlagen.
		Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden nach erfolgreicher Modulprüfung vergeben. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit mit einer Dauer von 120-180 Minuten.
		Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Wintersemester auf Englisch (Lehrsprache) und optional in jedem Sommersemester auf Deutsch (Lehrsprache) angeboten. Das Modul wird jedes Studienjahr im Wintersemester als „Principles of Refrigeration“ in englischer Sprache und im Sommersemester als „Grundlagen der Kältetechnik“ in deutscher Sprache angeboten.
MA-WW-ING-1001a D-WW-ING-1001a	Fabrikplanung	Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Gesamtnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Klausurarbeit und der benoteten Belegarbeit. Die Gesamtnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Note der Klausurarbeit (2/3) und der benoteten Belegarbeit. (1/3).

D-WW-ING-1718a	Marktorientierte Leistungserstellung in Reise- und Logistikketten	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung (Gruppenprüfung mit je zwei Studierenden) im Umfang von 30 Minuten. Prüfungsvorleistung ist und einer schriftlichen Arbeit (Hausarbeit) im Umfang von 30 Stunden.
		Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der mündlichen Prüfungsleistung. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittelwert der Noten der beiden Prüfungsleistungen. Die Note der mündliche Prüfungsleistung wird zweifach, die Note der Hausarbeit einfach gewichtet.
MA-WW-ING-1741a D-WW-ING-1741a	Vertiefung Schienenfahrzeugtechnik (Fahrdynamik und Bremsen)	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit und einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung Gruppenprüfung im Umfang von 30 Minuten.
MA-WW-ING-1742a D-WW-ING-1742a	Vertiefung Schienenfahrzeugtechnik (Fahrzeuge)	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden nach erfolgreicher Modulprüfung vergeben. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit und einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppenprüfung Einzelprüfung .
MA-WW-ING-1714a D-WW-ING-1714a	Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung Gruppenprüfung im Umfang von 30 Minuten sowie einer unbenoteten Belegarbeit.
MA-WW-ING-1308a D-WW-ING-1308a	Netzberechnung	Modulname	neu: Planung und Berechnung elektrischer Netze
		Inhalte und Qualifikationsziele	Die Studenten besitzen die Fähigkeit, stationäre Belastungen und deren Beanspruchungen in elektrischen Energieversorgungssystemen zu berechnen und ganzheitlich zu bewerten. Sie beherrschen Berechnungsverfahren und -methoden, um die Strom- und Lastverteilung in elektrischen Netzen berechnen zu können. Die Studenten kennen die grundlegenden Normen für die Projektierung. Inhalte des Moduls sind Verfahren zur Berechnung der Belastung einzelner Betriebsmittel in Elektroenergiesystemen und die Grundsätze der Planung elektrischer Verteilungsnetze. Qualifikationsziele: Die Studenten besitzen die Fähigkeit, stationäre Belastungen in elektrischen Energieversorgungssystemen zu berechnen und ganzheitlich zu bewerten. Sie beherrschen Verfahren und Methoden zur Berechnung der Strom- und Lastverteilung in elektrischen Netzen. Die Studenten kennen die grundlegenden Methoden zur Planung und Auslegung elektrischer Verteilungsnetze.
		Lehrformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 3 2-SWS, Übungen im Umfang von 2 SWS sowie das Selbststudium.
		Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten-Dauer. Ist die Gesamtzahl der an der Lehrveranstaltung teilnehmenden Studenten kleiner 5, wird die Klausurarbeit durch eine mündliche Prüfungsleistungen als Einzelprüfungen von 45 Minuten-Dauer pro Person ersetzt. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten von 120 Minuten und 90 Minuten Dauer. Beide Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.
		Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der beiden Klausurarbeiten, wobei die Note der Klausurarbeit über 120 Minuten Dauer zu 2/3 und die Note der Klausurarbeit über 90 Minuten Dauer zu 1/3 eingehen.
		Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 90 75 Stunden auf das Selbststudium incl. der Prüfungsvorbereitung.
MA-WW-ING-1006b D-WW-ING-1006b	Projektorganisation	Inhalte und Qualifikationsziele	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls besitzen die Studenten grundsätzliche Fähigkeiten zum Management technischer und organisatorischer Projekte. Dabei sind sie in der Lage, die Brücke zwischen dem technischen System und der zugehörigen Aufbau- bzw. Ablauforganisation zu schlagen. Die Studenten besitzen detaillierte Kenntnisse zur Organisation und Durchführung von Planungsprojekten mit Fokus Produktion und Logistik. Sie kennen die Grundsätze und Methoden der Projektorganisation und -abwicklung und beherrschen verschiedene konventionelle und rechnerunterstützte Tools. Dies beinhaltet neben strategischen Managementmethoden, kombinierten Kapazitäts-Terminplanungsverfahren auch so genannte „soft skills“, über welche künftige Führungskräfte künftige Ingenieure als Führungskraft verfügen müssen. Im Ergebnis sind die Studierenden in der Lage, ein Projektteam zu strukturieren und anzuleiten. Die Studierenden sind zudem durch den Besuch der Übung befähigt unter Anwendung eines Tools und auf Basis eines Fallbeispiels ein komplettes Projekt zu planen und abzuwickeln.
MA-WW-ING-1723a D-WW-ING-1723a	Planung sicherungstechnischer Anlagen	Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Bahnbetriebsicherung wie sie auch in Modul MA-WW-ING-1704 bzw. D-WW-ING-1704 VW-BSI-22 erworben werden können, Grundkenntnisse in AutoCAD wie sie auch in Modul VW-BSI-12 erworben werden können. Zur Vorbereitung steht folgende Fachliteratur zur Verfügung: Maschek, U.: Sicherung des Schienenverkehrs. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2015. ISBN: 978-3-658-10757-4 (Band)/978-3-658-10758-1 (E-Book)
		Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Note der Klausurarbeit wird einfachdreifach , die Note der Hausarbeit zweifach gewichtet.
		Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 90 60 -Stunden auf das Selbststudium incl. der Prüfungsvorbereitung.

MA-WW-ING-0405b D-WW-ING-0405b	Verarbeitungstechnik	Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, verarbeitungstechnische Zusammenhänge zu erfassen und grundlegende Kennwerte und Kenngrößen als Voraussetzung für die Modellierung/ Simulation der Verarbeitungsvorgänge zu verstehen. Auf Basis der Kenntnisse zur statistischen Versuchsplanung sind die Studierenden befähigt, Lösungswege zur Analyse des Verarbeitungsverhaltens bis zur Ermittlung optimaler Verarbeitungsparameter zu finden.</p> <p>Die Studierenden können die Bedeutung und Anwendung der Kenngrößen und Kennwerte und die wesentlichen Besonderheiten bzgl. der Eigenschaften von Verarbeitungsgütern bewerten. Der besondere Schwerpunkt liegt auf Möglichkeiten der Ermittlung von Eigenschaftsprofilen der Verarbeitungsgüter und deren Wechselwirkungen bei der Verarbeitung mit dem Arbeitsorgan wie Reibungsverhältnisse, rheologisches Verhalten.</p> <p>Außerdem verfügen die Studierenden über Kompetenzen zur Optimierung der Verarbeitungsvorgänge und über Kenntnisse zu den theoretischen Grundlagen zur Analyse und Optimierung von Verarbeitungsvorgängen. Dabei sind sie in der Lage, ihre Kenntnisse zur statistischen Versuchsplanung als eine Methode zur Analyse von komplexen Verarbeitungsvorgängen anzuwenden. Darauf aufbauend besitzen die Studierenden anhand von experimenteller Untersuchungen an unterschiedlichen Verarbeitungsvorgängen wie Fügen von flexiblen Packstoffen (z.B. Schweißen/ Siegeln), Packstofftransport, Umformung flexibler Packstoffe, Eigenschaftsermittlung und Dosieren von Schüttgut umfassende Kenntnisse für die Verarbeitungsprozessoptimierung an. Darauf aufbauend besitzen die Studierenden anhand von experimentellen Untersuchungen unterschiedlicher Verarbeitungsprozessen wie Fügen (z.B. Schweißen/ Siegeln) und Umformen (z.B. Tiefziehen) flexibler Packstoffe, umfassende Kenntnisse für die Verarbeitungsprozessoptimierung.</p>
		Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich zu $2/3$ $3/4$ aus der Note der Klausurarbeit und zu $1/3$ $1/4$ aus der Note Belegarbeit.
MA-WW-ING-0406b D-WW-ING-0406b	Verpackungstechnik	Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden mit den spezifischen Anforderungen an Verpackungsmaschinen, speziell für das Verpacken von Massenbedarfsgütern vertraut. Sie kennen anhand der Funktionen der Verpackung in volkswirtschaftlichen Prozessen und deren Realisierung Verpackungsverfahren der verarbeitenden Industrie und können daraus ableitend Verpackungsprozesse konzipieren. Außerdem kennen sie die typischen Packstoffe, Packmittel und Packhilfsmittel mit ihren Besonderheiten und können die Wechselwirkungen zwischen Packgut und Verpackung und die Beeinflussung vom und durch den Verpackungsprozess einschätzen. Die Studierenden sind damit befähigt, kreative Lösungen für komplexe Verpackungsaufgaben zu finden.</p> <p>Auf dem Gebiet der Verpackungsmaschine besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse zur Funktion der Verpackung, zu Gesetzen und Verordnungen im Verpackungswesen einschließlich ökologischer Gesichtspunkte. Die sich daraus ableitenden Anforderungen an Packmittel aus ihrer automatisierten Verarbeitung auf Verpackungsmaschinen werden beherrscht, ebenso wie Anforderungen an Verpackungsmaschinen und -anlagen aus der Mechanisierung und Automatisierung des Verpackungsprozesses. Die Studierenden sind in der Lage, die Funktionsweise und den Aufbau von Verpackungsmaschinen sowie die Wechselwirkungen der verschiedenen Prozesse und Prozessstufen mit deren Auswirkungen auf die Produkteigenschaften zu erkennen.</p> <p>Auf dem Gebiet der Packstoffe, Packmittel und Packhilfsmittel haben sich die Studierenden grundlegende Kenntnisse zur Kennzeichnung, Herstellung, Anwendung und des Recyclings von Packstoffen, Packmitteln und Packhilfsmitteln für das Verpacken von Massenbedarfsgütern angeeignet. Damit sind die Studierenden auch in der Lage, Besonderheiten aus dem Bereich der Kunststoffe und Kunststoffverbunde für verpackungstechnische Anwendungen zu erkennen und diese Packstoffe gezielt einzusetzen und anzuwenden. einsetzen und dazu auch praktische Erfahrungen aus selbständig durchgeführten experimentellen Untersuchungen zur Packmittelspezifikation wie dem Biegeverhalten flexibler Packstoffbahnen und deren Auswertung zur optimalen Packstoffauswahl anzuwenden.</p>
BA-WW-BWL-1202a MA-WW-ING-1202a D-WW-ING-1202a	Arbeitsorganisation	Lehrformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS, Übungen im Umfang von 2-SWS 1 SWS sowie das Selbststudium.
		Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine; -Einschreibung über OPAL; Die Teilnehmerzahl ist auf maximal 40 Studierende beschränkt. Die Auswahl erfolgt anhand der Reihenfolge der Einschreibung.
MA-WW-ING-0211b D-WW-ING-0211b	Kunststoffverarbeitung - Vertiefung	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Sie besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden wird die Klausurarbeit durch mündliche Prüfungsleistungen als Gruppenprüfungen mit bis zu 4 Personen im Umfang von 15 Minuten pro Person ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben.
MA-WW-ING-0214b D-WW-ING-0214b	Faserverbundwerkstoffe und -technologien - Vertiefung	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Sie besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden wird die Klausurarbeit durch mündliche Prüfungsleistungen als Gruppenprüfungen mit bis zu 4 Personen im Umfang von 15 Minuten pro Person ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben.

MA-WW-ING-0201b D-WW-ING-0201b	Berechnung von Faserverbundstrukturen Grundlagen	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Sie besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden wird die Klausurarbeit durch mündliche Prüfungsleistungen als Gruppenprüfungen mit bis zu 4 Personen im Umfang von 15 Minuten pro Person ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben.
MA-WW-ING-0202b D-WW-ING-0202b	Berechnung von Faserverbundstrukturen Vertiefung	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Sie besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden wird die Klausurarbeit durch mündliche Prüfungsleistungen als Gruppenprüfungen mit bis zu 4 Personen im Umfang von 15 Minuten pro Person ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben.
MA-WW-ING-0204b D-WW-ING-0204b	Berechnung von Leichtbaustrukturen - Vertiefung	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Sie besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden wird die Klausurarbeit durch mündliche Prüfungsleistungen als Gruppenprüfungen mit bis zu 4 Personen im Umfang von 15 Minuten pro Person ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben.
MA-WW-ING-0206b D-WW-ING-0206b	Funktionsintegrative Leichtbaustrukturen	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Sie besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden wird die Klausurarbeit durch mündliche Prüfungsleistungen als Gruppenprüfungen mit bis zu 4 Personen im Umfang von 15 Minuten pro Person ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben.
MA-WW-ING-0212b D-WW-ING-0212b	Qualitätssicherung	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Sie besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden wird die Klausurarbeit durch mündliche Prüfungsleistungen als Gruppenprüfungen mit bis zu 4 Personen im Umfang von 15 Minuten pro Person ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben.
MA-WW-ING-0217a D-WW-ING-0217a	Kunststoffgerechtes Konstruieren	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Sie besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 Minuten und einer Belegarbeit. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden wird die Klausurarbeit durch mündliche Prüfungsleistungen als Gruppenprüfungen mit bis zu 4 Personen im Umfang von 15 Minuten pro Person ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben.
MA-WW-ING-1501a D-WW-ING-1501a	Hochfrequenztechnik und Höchstfrequenztechnik	Hochfrequenztechnik und Höchstfrequenztechnik	Das Modul umfasst inhaltlich: die physikalischen Grundlagen von Bauelementen und Schaltungen sowie von Systemen der Hochfrequenztechnik und Funkübertragung. Darin enthalten sind die Theorie und Praxis der Hochfrequenz-Wellenleiter (Mikrostreifenleiter, Hohlleiter- und Lichtwellenleiter), die dazugehörigen Bauelementen und Schaltungen sowie ihre Beschreibung durch die Streuparameter die Funktionsweise und die physikalischen Grundlagen moderner Hochfrequenz- und Funksysteme. Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, Hochfrequenzverbindungen zu berechnen und Wellenleiter zu dimensionieren. Sie sind geübt im Umgang mit Hochfrequenzersatzschaltungen und der Streuparameterbeschreibung von n-Toren. Die Studierenden können die Grundgesetze der Abstrahlung, Ausbreitung und Reflexion elektromagnetischer Wellen sicher anwenden und verfügen über grundlegende Kenntnisse hinsichtlich der Signalübertragung mittels verschiedener Wellenleiterstrukturen. Des Weiteren sind die Studierenden vertraut mit boden- und satellitengestützten Funkortungs- und Navigationssystemen. Nachrichtenverbindungen über Satelliten können auf Systemebene beschrieben werden. Grundkenntnisse über Satellitentechnik, Antennensysteme und Phänomene der Wellenausbreitung (Freiraumausbreitung, atmosphärische Dämpfung, Plasmafrequenz, Reflexion und Streuung, Dopplereffekt, etc.) sind vorhanden. Die Studierenden sind vertraut mit den unterschiedlichen Radarverfahren (z. B. Puls, Pulsdoppler, MTI-Prinzip, FMCW, Chip- und Sekundär-Radar) sowie mit deren Systembeschreibung und Signalauswertung. Sie haben Kenntnisse bezüglich der Funktionsweise und der Methoden der Signalverarbeitung von abbildenden Radarverfahren (z. B. SAR-Prinzipien) erworben.

MA-WWV-ING-1408b D-WWV-ING-1408b	Montagetechnologien der Elektronik für WING	Verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil.-Kf. ZernaBeek-
		Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einem Laborpraktikum. Beide Prüfungsleistungen müssen bestanden sein. Das Ergebnis der Klausurarbeit geht mit doppeltem Gewicht ein.
		Leistungspunkte und Noten	Durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittelwert der Noten der zwei Prüfungsleistungen. Das Ergebnis der Klausurarbeit geht mit doppeltem Gewicht ein.
		Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 105 Stunden auf das Selbststudium in der Prüfungsvorbereitung.
MA-WWV-ING-1413a D-WWV-ING-1413a	Systeme für die zerstörungsfreie Prüfung und Strukturüberwachung	Modulname	alt: Systeme für die zerstörungsfreie Prüfung und Strukturüberwachung neu: Mikro- und Nano-Zerstörungsfreie Prüfung
		Inhalte und Qualifikationsziele	Das Modul umfasst inhaltlich Methoden der zerstörungsfreien Prüfung (ZfP); elektromagnetische, akustische, optische, röntgenographische Verfahren, Methoden für die integrierte Struktur- und Zustandsüberwachung (SHM) Ultraschall basierte Sensorsysteme, optische Fasersysteme - hochauflösende Analytikmethoden , Aufbau- und Verbindungs- und Integrationskonzepte für Sensoren zur Werkstoffprüfung und Strukturüberwachung, Methoden zur Spezifikation geeigneter Prüf- und Überwachungskonzepte, Eigenständige Bearbeitung eines Fallbeispiels und Präsentation im Seminar Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen Fähigkeiten zur systematischen Spezifikation und Auslegung von Lösungen zur zerstörungsfreien Prüfung von Werkstoffen und der Überwachung von technischen Strukturen mit integrierten Sensoren. Sie sind in der Lage, eigenständig Projekte zu planen und zu leiten.
		Lehrformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS, ein Praktikum im Umfang von 2-1 SWS und ein Seminar sowie das Selbststudium
		Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Einzelprüfung im Umfang von 30 Minuten sowie einem Seminarvortrag. Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einem Laborpraktikum
		Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Jahr beginnend im Wintersemester angeboten.
		Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei ein Semester.
MA-WWV-ING-0303a D-WWV-ING-0303a	Auslegung und Diagnostik von Textilmaschinen	Inhalte und Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die komplexen Zusammenhänge der vielfältigen Funktionen von Textilmaschinen in der Auslegung und Konstruktion von Maschinenkomponenten, Maschinenmodulen, Textilmaschinen und deren Verknüpfung zu automatisierten Prozessen und Anlagen anzuwenden. Darüber hinaus beherrschen die Studierenden die komplexe Analyse von hochdynamischen Bewegungsabläufen und Maschinenfunktionen sowie deren gezielte konstruktive Optimierung. Dies können sie auf konkrete Fallbeispiele des Textilmaschinenbaus anwenden. Außerdem sind die Studierenden in der Lage am Beispiel der Auslegung und Konstruktion von Textilmaschinen das konstruktionsmethodische Vorgehen, die Abstraktion und präzise Definition von Entwicklungsaufgaben, die Auswahl und Nutzung von modernen CAD- und Berechnungsprogrammen auszuüben und anzuwenden. Weiterhin sind sie befähigt, Maschinenkomponenten zu dimensionieren, Antriebsstrategien festzulegen, optimale Konstruktionslösungen zu bewerten und auszuarbeiten. Moderne Tools und die Konstruktionssystematik werden anhand aktueller Sonderkonstruktionen aus dem Textilmaschinenbau angewandt. Die Studierenden beherrschen es, eine Konstruktion unter praxisrelevanten Gesichtspunkten (Lasten- und Pflichtenheft, Fertigungsstrategien, Kaufteile, Kostenrichtlinien, etc.) vollständig zu definieren, zu organisieren, auszuarbeiten und zu präsentieren. Zum wichtigen Im Hinblick auf die Schwerpunkte des dynamischen Verhaltens- und der Maschinendiagnose ist für die Studierenden der Erwerb von theoretischen und praktischen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu den ablaufenden textiltechnischen Prozessen, den notwendigen Sensoren und Aktoren sowie zur lösungsgerechten Messplatzkonfiguration und zur Methodenauswahl für die Auswertung und Interpretation der Messsignale wesentlich. Weiterhin besitzen die Studierenden Kenntnisse über Methoden zur Kontrolle und Steuerung von hochdynamischen Prozessen sowie zur Wirkung der Prozessparameter auf den Prozess und die Produktqualität.
		Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden fundierte Kenntnisse aus den Modulen Konstruktiver Entwicklungsprozess zu Verarbeitungs- und Textilmaschinen, Grundlagen der Textil- und Konfektionsmaschinen.
		Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit in einem Umfang von 150 Minuten und einer sonstigen Prüfungsleistung in Form von 2 Protokollen.

MA-WW-ING-0305a D-WW-ING-0305a	Grundlagen der Textil- und Konfektionsmaschinen	Modulname Grundlagen der Textil- und Konfektionsmaschinen Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden fundierte und umfangreiche Kenntnisse zur detaillierten Einordnung von Textil- und Konfektionsmaschinen in die gesamte textile Prozesskette, zur produktspezifischen Darstellung der Zusammenhänge und deren Auswirkungen auf die Produkteigenschaften, zu den spezifischen prozessrelevanten Aufgaben und Funktionsweisen der Maschinenkomponenten, Baugruppen und-Maschinen bis hin zu deren Verbund zu Anlagen. Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende konstruktive Aufgabenstellungen zu bearbeiten. Auf dem Gebiet der Textilmaschinen besitzen die Studierenden umfassende Grundkenntnisse zu den verschiedenen Verfahren und Maschinen der Faser-, Faden-, Web-, Maschen-, Vliesstoff- und Ausrüstungstechnik sowie zu deren grundlegenden maschinenspezifischen Steuerungs- und Regelungssystemen und getriebetechnischen Wirkungsmechanismen. Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse für die Anpassung von Textilmaschinen und Fertigungstechnologien zur Entwicklung von maßgeschneiderten textilen Produkten anzuwenden. Unter Nutzung der grundlegenden Kenntnisse sind die Studierenden befähigt, anforderungsgerechte Produkte zu entwickeln. Auf dem Gebiet der Konfektionsmaschinen besitzen die Studierenden umfassende Grundkenntnisse zu den Verfahren, Maschinen und Anlagen der einzelnen Prozessstufen der Konfektion. Grundlagen der Nähtechnik schaffen die Voraussetzung für die Konstruktion und Weiterentwicklung dieser textiltypischen Fügetechnik einschließlich der Handhabungsautomatisierung. Mit dem Verständnis der thermischen Prozesse bei der Verarbeitung thermoplastischer Materialien werden die Voraussetzung für die Gestaltung und Konstruktion von Arbeitsstellen zum Textilschweißen und Textilkleben geschaffen.</p>
MA-WW-ING-0313a D-WW-ING-0313a	Verfahren und Maschinen der Textiltechnik / Hochleistungstextilien	Inhalte und Qualifikationsziele Lehrformen Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls können die Studierenden Textilmaschinen und -anlagen in ihren Komponenten, Funktionen und Steuerungen unter konstruktiven, technologischen, funktionellen und wirtschaftlichen Aspekten selbständig analysieren und bewerten. Sie sind in der Lage, 2D- und 3D-Strukturen aus Faserwerkstoffen zu beschreiben und für vielfältigste Anwendungen mit extrem hohen und komplexen Anforderungen praxisnah zu entwickeln. Mit der selbständigen, umfassenden Analyse der Konstruktion, der Funktionen und Steuerungen von Textilmaschinen und -anlagen sind die Studierenden befähigt, aktuelle Entwicklungen jederzeit exakt einzuschätzen, Markttrends zu erkennen, Investitionen vorzubereiten, Maschinen und Anlagen zu vergleichen und Aufgabenstellungen sowie Pflichtenhefte für erfolgversprechende Textilmaschinenentwicklungen abzuleiten. Die Studierenden können durch die vertieften Kenntnisse zu Konstruktionsprinzipien, dem Stofffluss, zu mechatronischen Lösungen, zu-Maschinensteuerungen und zu Maschinensoftware Aufgaben zu Maschinen- und Technologieentwicklungen planen, ausführen und leiten. Auf der Basis von graphischen, mathematischen und softwaregestützten bindungstechnischen Modellen sind die Studierenden in der Lage, alle 2D- und 3D-Strukturen aus fadenförmigen Gebilden definiert zu beschreiben. Mit den Kenntnissen zu Faserstoffen, Maschinensteuerungen, Technologien und vor allem den vermittelten Methoden zur Strukturbeschreibung, Strukturentwicklung und dem Einsatz von CAD-Software in den Bereichen Gewebe und Maschenwaren sind die Studierenden befähigt, Hochleistungstextilien zu entwickeln, die sowohl in der äußeren Gestalt, der Morphologie, den mechanischen, aber auch thermischen, akustischen und-strömungstechnischen Eigenschaften den Anforderungen für textile Produkte, insbesondere für technische Textilien, zu den en auch faserbasierte Strukturen mit Funktionsintegration und Strukturen im Multimaterialdesign gehören, ingenieurtechnisch zu entwerfen und zu entwickeln.</p> <p>Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 3 SWS, ein Praktikume-Übung im Umfang von 1 SWS sowie das Selbststudium.</p> <p>Fundierte Kenntnisse aus den Modulen Grundlagen der Textil- und Konfektionsmaschinen, Faserbasierte Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik undsowie Verfahren und Maschinen für 2D/3D-Textilkonstruktionen. Für die Vorbereitung auf das Modul stehen Skripte, multimedial gestützte Lehr- und Lernprogramme zur freien Verfügung.</p>
MA-WW-ING-0315a D-WW-ING-0315a	Konstruktiver Entwicklungsprozess zu Textilmaschinen	Modulname Inhalte und Qualifikationsziele	<p>neu: Konstruktiver Entwicklungsprozess zu Verarbeitungs- und Textilmaschinen</p> <p>Das Modul umfasst den für einen Konstrukteur wichtigen Schwerpunkt des Konstruktiven Entwicklungsprozesses und beinhaltet die Grundlagen der systematischen Produktplanung und der Konstruktionsmethodik. Der Student ist in der Lage, Entwicklungsaufgaben mit hohem Innovationsgehalt effektiv zu bearbeiten und zu sichern. Dazu ist er befähigt, Komponenten und Phasen des Produktentwicklungsprozesses als Unternehmensprozess zu verstehen (VDI 2221). Zur Vorbereitung von Entwicklungsarbeiten kennt der Studierende die Vorgehensweise einer strategischen Produktplanung und nutzt dazu verschiedene Werkzeuge. Darauf aufbauend ist er befähigt imstande, mittels konstruktionsmethodischer Arbeitsweisen Produkte zu konzipieren, Varianten zu erzeugen und zu bewerten. Die Nutzung der Produktunterlagen in unternehmerischen Prozessen nach Freigabe- und Änderungsvorgängen wird beherrscht. Zur Sicherstellung erforderlicher Patentrecherchen sowie einer ggf. sinnvollen Sicherung von Rechten besitzt der Student einführende Kenntnisse in über das Patentwesen.</p>
MA-WW-ING-0311a D-WW-ING-0311a	Verfahren und Maschinen der Konfektionstechnik	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 120 90 Minuten.
MA-WW-ING-0312a D-WW-ING-0312a	Verfahren und Maschinen der Technischen Textilien	Lehrformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS, eine Übung Praktikum im Umfang von 1 SWS sowie das Selbststudium.