

Modulhandbuch

M. Sc. Studiengang
Textil- und Bekleidungsmanagement (TBM)
Fakultät Engineering



Bitte beachten Sie: Die rechtsverbindliche Gültigkeit bezüglich Umfang und Durchführung der Lehrveranstaltungen im Studiengang „Textil- und Bekleidungsmanagement“ ist ausschließlich durch die Studien- und Prüfungsordnung 17.2 der Hochschule Albstadt-Sigmaringen gegeben. Die aktuelle Studien- und Prüfungsordnung (kurz StuPo) finden Sie unter:

https://www.hs-albsig.de/fileadmin/user_upload/hsas/stupo-links.pdf

In der Kopfzeile finden Sie die Information auf welchen Studiengang und welche Studien- und Prüfungsordnung sich das aktuell vorliegende Dokument bezieht. In der Fußzeile finden Sie neben der Seitenzahl die Information zur Gültigkeit des vorliegenden Dokumentes.

Dieses Modulhandbuch erhebt keinen Anspruch auf eine rechtsverbindliche Gültigkeit.

Hinweise zum Verständnis des Modulhandbuchs

ECTS ist die Abkürzung für „European Credit Transfer System“. Leistungspunkte (= Credit Points) werden im Europäischen Hochschulraum als ECTS-Punkte vergeben. Das grundlegende Ziel von ECTS ist, Studierenden den Wechsel zwischen Hochschulen zu erleichtern – insbesondere auch international, indem die erbrachten Studienleistungen anerkannt werden können.

ECTS-Punkte sind keine Leistungsbewertungen, sondern ein Zusatz zu den Noten, der über die zeitliche Gesamtbelastung des Studierenden informiert. Dieser umfasst sowohl den unmittelbaren Unterricht – im Folgenden als **Kontaktstunden** bezeichnet – als auch die gesammelten Zeiten für das Selbststudium. Das **Selbststudium** umfasst die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffs, ggf. Praktika und Haus- oder Laborarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.

Für einen Leistungspunkt, d.h. 1 ECTS wird eine Arbeitsbelastung des Studierenden – im Folgenden als Workload bezeichnet – von 30 Stunden angenommen.

Sollten Sie von einer Hochschule kommen, bei der das Bachelorstudium weniger als 210 ECTS. Umfasst, müssen sie die fehlenden ECTS während ihres Studiums an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen nachholen.

Im Master-Studiengang Textil- und Bekleidungsmanagement kann sowohl zum Sommer- als auch zum Wintersemester das Studium begonnen werden, jedoch werden die Fächer nur jedes zweite Semester angeboten. Nachholklausuren werden bei Bedarf in der Regel jedes Semester angeboten.

Die Gruppengrößen hängen von der Veranstaltungsart ab. Referate, Hausarbeiten und Laborarbeiten sind in der Regel während des Semesters zu erbringen. Prüfungen finden in der Regel im Prüfungszeitraum statt.

Bei den Literaturhinweisen handelt es sich um Tipps zu Literatur, die ergänzend zum Skript des Lehrenden zu verstehen sind. Sie können in der Veranstaltung um weitere Literaturangaben, aktuelle Berichte, Fallstudien, Internet-Quellen etc. ergänzt werden.

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird jeweils nur die männliche Form der Bezeichnung von Personen verwendet. Wir weisen deshalb darauf hin, dass die Verwendung der männlichen Form explizit als geschlechtsunabhängig verstanden werden soll.

Inhalt

Modulübersicht.....	5
Qualifikationsziele des Studiengangs	6
Studiengangs- Kompetenzmatrix	7
Qualifikationsziel- Modul- Matrix	8
Modul: Qualitätsmanagement und innovative Textil- und Bekleidungssysteme	9
a.51010 Qualitätsmanagement in textilen Prozessen b. 51020 Innovative Textil- und Bekleidungssysteme	9
Modul: Herstellung und Verarbeitung technischer Textilien	11
51510 Herstellung und Verarbeitung technischer Textilien	11
Modul: Industrie- und Forschungsprojekt.....	13
52010 Industrie- und Forschungsprojekt	13
Modul: Produktentwicklung	15
a. 52510 3D-Visualisierung b. 52520 3D-Simulation	15
Modul: Integrierte Prozesse	17
a. 53010 Einführung Industrie 4.0	17
b. 53020 Industrie 4.0 Projekt	17
Modul: Internationale Wirtschaft.....	19
a. 53510 Marketing	19
b. 53520 Personal- und Unternehmensführung c. 53530 Global Innovation - and Technologymanagement.....	19
Modul: Masterthesis	21
61010 Masterthesis	21
Wahlpflichtfachkatalog	23
Modul: Wahlpflichtmodul I	24
54015 3D-Stricksimulation	24
55061 Virtual Showrooms.....	26
Modul: Wahlpflichtmodul II	28
54013 Microfactory	28

Modulübersicht

Modulname	Modul-nummer	Modul-verantwortlicher	Modulzusammen-setzung	Modulaufwand in ECTS	Modulaufwand in SWS	Moduldauer in Semestern	Betroffene Semester	Prüfungsnummer
Qualitätsmanagement und innovative Textil- und Bekleidungs-systeme	51000	Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser	Qualitätsmanagement in textilen Prozessen Innovative Textil- und Bekleidungssysteme	2,5 5	2 4	1	SS	51010 51020
Herstellung und Verarbeitung technischer Textilien	51500	Prof. Matthias Kimmerle	Herstellung und Verarbeitung technischer Textilien	5	4	1	SS	51510
Industrie und Forschungsprojekt	52000	Wechselnde Dozierende	Industrie und Forschungsprojekt	10	8	1	WS	52010
Produktentwicklung	52500	Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser	3D-Visualisierung 3D-Simulation	2,5 5	2 4	2	WS SS	52510 52520
Integrierte Prozesse	53000	Prof. Matthias Kimmerle	Einführung Industrie 4.0 Industrie 4.0 Projekt	5 5	4 4	2	WS SS	53010 53020
Internationale Wirtschaft	53500	Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser	Marketing Personal- und Unternehmens-führung Global Innovation and Technology-management	2,5 5 2,5	2 4 2	2	SS WS WS	53510 53520 53530
Masterthesis	61000	Prof. Manuela Bräuning	Masterthesis	30	24	1	WS /SS	61010
Wahlpflichtmodul 1	54000	Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser	3D Stricksimulation Virtual Showrooms	2,5 2,5	2 2	1	SS	54015 55061
Wahlpflichtmodul 2	54050	Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser	Microfactory	2,5	2	1	WS	54013

Qualifikationsziele des Studiengangs

Ausbildungsziel des Masterstudienganges Textil- und Bekleidungsmanagement ist die Qualifizierung für eine berufliche Tätigkeit in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Simulation, Herstellung, Konfektion oder Management von innovativen textilen Produkten. Führungsfunktionen und die Arbeit in, sowie Leitung von Forschungsabteilungen und Instituten sind das Ziel. Die Absolvent:innen erlangen umfangreiches Wissen in Querschnittsthemen wie Digitalisierung, 3D-Visualisierung und -Simulation sowie Nachhaltigkeit und können somit schmittstellenübergreifend eingesetzt werden.

Der Studiengang ist im Kompetenzzentrum Industrie 4.0 angesiedelt und umfasst interdisziplinäre Zusammenarbeit mit weiteren Masterstudiengängen. Er weist den Profiltyp Anwendungsorientierung auf. Diese kommt in der Ausgestaltung zum Ausdruck insbesondere durch die curriculare Verankerung eines umfangreichen Industrie- und Forschungsprojektes (10 ECTS) sowie eines zusätzlichen Projekts im Bereich Industrie 4.0 (5 ECTS). Beide Projekte werden stets in Kooperation mit Unternehmen oder Forschungseinrichtungen durchgeführt. So gewinnen die Studierenden neben dem weiteren Fachwissen Erfahrung mit Teambildungsprozessen. Sie verfügen über ein geschultes analytisches Denken und Urteilsvermögen sowie über forschungspraktische Fähigkeiten und Kenntnisse. Durch die Bearbeitung von realen Problemstellungen in Projekten werden praxisnahe analytische Methoden und Vorgehensweisen vermittelt und angewandt.

Haupttätigkeitsfelder der Absolventinnen und Absolventen

Die Absolvent:innen des Masterstudienganges Textil- und Bekleidungsmanagement werden bevorzugt in Führungsfunktion von Unternehmen der Textil-, Bekleidungsindustrie eingesetzt. Weitere Tätigkeitsfelder sind der Einsatz in den Bereichen Technische Textilien wie z.B. Sport, Arbeitsschutz, Medizintechnik, Architektur sowie Automobil- und deren Zulieferindustrie. Durch die Kombination von fachpraktischen Inhalten, Kenntnissen des wissenschaftlichen Arbeitens sowie vertieften Kenntnissen der Wirtschaftswissenschaften ist eine Mobilität innerhalb der Unternehmen gegeben.

Bedingt durch den im Curriculum tief verankerten Forschungsschwerpunkt können die Absolventen an internationalen Forschungsprojekten in Instituten und Forschungseinrichtungen arbeiten. Der Abschluss ebnet den Weg zur Aufnahme einer Promotion in verschiedenen Fachgebieten.

Die folgenden beiden Tabellen geben einen Überblick über die zu erwerbenden Kompetenzen sowie eine detaillierte Aufschlüsselung der Qualifikationsziele.

Kompetenz	Fachkompetenz					Personale Kompetenz					
	Wissen		Fertigkeiten			Sozialkompetenz			Selbständigkeit		
Ausprägung	Tiefe	Breite	Instrumentelle Fertigkeiten	Systematische Fertigkeiten	Beurteilungsfähigkeiten	Team-/Führungs-Fähigkeiten	Mitgestaltung	Kommunikation	Eigenständigkeit/Verantwortung	Reflexivität	Lernkompetenz
Qualitätsmanagement in textilen Prozessen	7	7	7	7	7	-	-	-	7	7	7
Innovative Textil- und Bekleidungssysteme	7	7	7	7	7	-	-	7	7	7	7
Herstellung und Verarbeitung technischer Textilien	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Industrie- und Forschungsprojekt	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
3D-Visualisierung	7	7	7	7	7	-	-	-	7	7	7
3D-Simulation	7	7	7	7	7	-	-	-	7	7	7
Einführung Industrie 4.0	6	7	6	7	7	-	-	-	7	7	7
Projekt Industrie 4.0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Marketing	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Personal- und Unternehmensführung	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Global Innovation und Technology-management	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
WPF 1: Microfactory	6	7	6	7	7	-	7	7	7	7	7
WPF 2: 3D Stricksimulation	6	7	6	7	7	-	7	7	7	7	7
WPF 3: Virtual Showrooms	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Masterthesis	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Unterstützung der Qualifikationsziele in den Modulen (0=keine Unterstützung, 1=indirekte Unterstützung, 2=direkte Unterstützung)

Modul-Nr.	Qualifikationsziel (QuZ)	Summe der Unterstützungs-punkte	Systemanalyse, Transformations-wissen	Nachhaltige Produkt- und Prozessentwicklungs-wissen	Qualitäts-management und Nachhaltigkeit	Ingenieur- und Textil-wissenschaftliche Fachkenntnisse umsetzen unter Berücksichtigung wirtschaftswissenschaftlicher Aspekte	Methoden- und Transferwissen, personale Kompetenz, interdisziplinäres wissenschaftliches Arbeiten	Wissenschaftliche Qualifikation in den Kernkompetenzen der Textilwissenschaften	Selbständige Anwendung fachlicher und wissenschaftlicher Erkenntnisse, Verfahren und Vorgehensweisen im Textil-ingenieurwesen
			Modulbezeichnung						
51010	Qualitätsmanagement in textilen Prozessen	13	1	2	2	2	2	2	2
51020	Innovative Textil- und Bekleidungssysteme	12	1	2	2	2	1	2	2
51510	Herstellung und Verarbeitung technischer Textilien	12	1	2	2	2	1	2	2
52010	Industrie- und Forschungsprojekt	14	2	2	2	2	2	2	2
52510	3D-Visualisierung	13	2	2	1	2	2	2	2
52520	3D-Simulation	14	2	2	2	2	2	2	2
53010	Einführung Industrie 4.0	9	1	2	1	2	2	1	0
53020	Projekt Industrie 4.0	14	2	2	2	2	2	2	2
53510	Marketing	7	1	1	2	1	1	0	1
53520	Personal- und Unternehmensführung	8	1	0	2	1	2	1	1
53530	Global Innovation- und Technologymanagement	11	2	1	2	2	1	2	1
54050	WPF 1: Microfactory	12	2	2	2	1	2	1	2
54000	WPF 2: 3D-Stricksimulation	10	1	1	1	1	2	2	2
54050	WPF 3: Virtual Showrooms	11	1	1	1	2	2	2	2
61010	Masterthesis	14	2	2	2	2	2	2	2

Studiengang: TBM
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS23/24
Letzte Bearbeitung: 13.03.25

Modul: Qualitätsmanagement und innovative Textil- und Bekleidungssysteme						
Kennnummer 51000	Workload 225	Modulart P		Dauer 1 Semester	Häufigkeit SS	
1	Lehrveranstaltung(en) a. 51010 Qualitätsmanagement in textilen Prozessen b. 51020 Innovative Textil- und Bekleidungssysteme		Sprache deutsch	Kontaktzeit 90	Selbststudium 135	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 6 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen sowie der praktischen Anwendung des Qualitätsmanagements in textilen Prozessen und der industriellen Fertigung von Textilien. Sie verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und nachhaltigsten Verfahren.</p> <p>Die Studierenden verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu anderen Bereichen. [Wissen, 7]</p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden erlernen spezialisierte fachliche sowie konzeptionelle Fertigkeiten zur Lösung strategischer Probleme. Sie entwickeln neue Ideen oder Verfahren hinsichtlich textil- und bekleidungstechnischer Fragestellungen des Qualitätsmanagements und der textil- oder bekleidungstechnischen Fertigung. Sie beurteilen Arbeitsergebnisse unter Berücksichtigung von Prozesskennzahlen. [Kompetenzausprägung wählen 7]</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden sind in der Lage neue Strategien zu kommunizieren. [Kommunikation,</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Studierende sind in der Lage eigenständig für neue anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben Ziele zu definieren und geeignete Mittel einzusetzen. Sie erschließen sich weiteres Wissen innerhalb des Fachbereichs eigenständig. [Eigenständigkeit/Verantwortung, 7]</p>					
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualitätsmanagementsysteme in Forschung und Entwicklung: - Verständnis für Qualitätsmanagementnormen, Dokumentationssysteme sowie Projektmanagement - Analyse von Entwicklungsprozessen sowie Entwicklung von Lösungsansätzen im Sinne eines KVP - Erarbeitung von Fehlerbewertungen und Verbesserungsmaßnahmen (FMEA) - Auffrischung Grundlagen und Anforderungen von Innovationsmanagement - Prozessmanagement – Projektmanagement – Textile Innovationen – Differenzierungsstrategien im 21. Jahrhundert, ergänzt um Beispiele aus der Industrie, Kontakte, Innovationen - Erlernen mindestens einer neuen Fertigungstechnologie und deren Anwendung (Programmieren von Automaten, Klebstoffauftragssysteme, Faserkonstruktionen, Visualisierung durch Technisches Marketing, o.ä.) <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Robert Schmitt, Tilo Pfeifer, Qualitätsmanagement – Strategien, Methoden, Techniken, Hanser Verlag, ISBN 978-3-446-41277-4 - Betriebsanleitungen, Softwarebedienungsanleitungen, Tutorials, Materialdatenbanken <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben</p>					
5	Teilnahmevoraussetzungen:					

	keine
6	Prüfungsformen: Klausur 60 Minuten benotet und Laborarbeit benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: TBM
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

Modul: Herstellung und Verarbeitung technischer Textilien						
Kennnummer 51500	Workload 150	Modulart P		Dauer 1	Häufigkeit SS	
1	Lehrveranstaltung(en) 51510 Herstellung und Verarbeitung technischer Textilien		Sprache deutsch	Kontaktzeit 60	Selbststudium 90	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Seminar, Praktikum, praktische Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden haben einen Überblick über das Zukunftsfeld technische Textilien und beherrschen die fachspezifischen Grundbegriffe in den unterschiedlichen Bereichen der technischen Textilien zum Beispiel Medtech, Protech, Clothtech [Wissen, 7]</p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden lernen fachliche sowie konzeptionelle Fertigkeiten zur Lösung von (strategischen) Problemen mit und durch technische Textilien. Sie sind in der Lage Anforderungsprofile zu erstellen und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe (wie z.B. Effizienz, Nachhaltigkeit, etc.) zu bewerten. Die Studierenden entwickeln zudem neue Ideen oder Verfahren hinsichtlich textil- und bekleidungstechnischer Fragestellungen im Kontext technischer Textilien [Beurteilungsfähigkeit, 7]</p> <p>[Instrumentelle Fertigkeiten, 7]</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden arbeiten in Teams an den Laborarbeiten und lernen dabei neben Fachwissen auch interdisziplinäre Diskussionen für bereichsübergreifende Themen zu führen. [Kommunikation, 7]</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden sind in der Lage technische Textilien für unterschiedliche Anwendungszenarien auszuwählen und sich weiteres Wissen innerhalb des Fachbereichs eigenständig zu erschließen [Lernkompetenz, 7]</p>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einleitung, Abkürzungen und Fachbegriffe im Bereich technische Textilien. • Erstellung von Anforderungsprofilen, Spezifikationen und technischen Leistungsbeschreibungen, Normen, Baumusterprüfungen und Gesetze. • Herausforderungen und Potentiale bei der Verarbeitung und Herstellung technischer Textilprodukte an Praxisbeispielen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung und Outdoorprodukte. • Spezifische Themen, wie beispielsweise technische Gestricke für den Medizinal- und Gesundheitsbereich, Smart Textiles, Bionik oder Nachhaltigkeitsaspekte werden durch Expertenbeiträge, sowie ggf. Workshops vertieft. • Bei Gelegenheit wird das theoretische Wissen durch Exkursionen in die Praxis erweitert. <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben</p>					
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine					
6	Prüfungsformen: Klausur 60 min und Laborarbeit benotet					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung					

8	Verwendbarkeit des Moduls: TBM
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Matthias Kimmerle
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

Modul: Industrie- und Forschungsprojekt <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kennnummer</th><th>Workload</th><th>Modulart</th><th colspan="2"></th><th>Dauer</th><th>Häufigkeit</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>52000</td><td>300 h</td><td>P Pflichtmodul</td><td colspan="2"></td><td>1 Sem.</td><td>WS</td></tr> </tbody> </table>							Kennnummer	Workload	Modulart			Dauer	Häufigkeit	52000	300 h	P Pflichtmodul			1 Sem.	WS
Kennnummer	Workload	Modulart			Dauer	Häufigkeit														
52000	300 h	P Pflichtmodul			1 Sem.	WS														
1	Lehrveranstaltung(en) 52010 Industrie- und Forschungsprojekt			Sprache deutsch oder englisch	Kontaktzeit 120 h	Selbststudium 180 h														
2	Lehrform(en) / SWS: Seminar 8 SWS																			
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Problemstellungen in einem beruflichen Tätigkeitsfeld. Sie können neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen, beurteilen. Auch bei unvollständiger Information können Sie Alternativen abwägen. Sie sind in der Lage neue Ideen oder Verfahren zu entwickeln, anzuwenden und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Beurteilungsmaßstäbe zu bewerten. [Wissen, 7]</p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden können Arbeitsergebnisse und -prozesse unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe (diese sind zum Beispiel: Nachhaltigkeit, Prozess oder Ergebnisgüte, Resilienz, Effizienz, ...) beurteilen. [Beurteilungsfähigkeit, 7]</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden sind in der Lage Gruppen oder Organisationen im Rahmen komplexer Aufgabenstellungen verantwortlich zu leiten und ihre Arbeitsergebnisse zu vertreten. Sie sind in der Lage die fachliche Entwicklung anderer gezielt zu fördern. [Team-/Führungsfähigkeit, 7]</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden sind innerhalb oder nach Absolvieren der Lehrveranstaltung in der Lage eigenständig für neue anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben Ziele zu definieren und geeignete Mittel einzusetzen. [Eigenständigkeit/Verantwortung, 7]</p>																			
4	Inhalte: Selbständige Bearbeitung einer Projektaufgabe zu realen Aufgabenstellungen von meist externen Partnern aus der Industrie oder Forschung. - Auftaktveranstaltung mit Vorstellung der Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen. - Selbständige Planung Bearbeitung der Aufgabenstellung in Projektgruppen. - Erstellen eines Projektplan und Festlegung von Meilensteinen. - Regelmäßiger Austausch und Zusammenarbeit mit den anderen Gruppen und Betreuenden. - Dokumentation in Form einer wissenschaftlichen Arbeit. - Präsentation der Projektarbeit																			
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Abhängig von der Aufgabenstellung des Projekts																			
5	Teilnahmevoraussetzungen: Textile Grundkenntnisse																			
6	Prüfungsformen: Hausarbeit und Referat benotet																			
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistungen																			
8	Verwendbarkeit des Moduls: TBM																			

9	Modulverantwortliche(r): Wechselnde Dozierende
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

Modul: Produktentwicklung						
Kennnummer 52500	Workload 225	Modulart P		Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS SS	
1	Lehrveranstaltung(en) a. 52510 3D-Visualisierung b. 52520 3D-Simulation		Sprache deutsch	Kontaktzeit 90	Selbststudium 135	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Laborarbeit / 6 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen für das 3D Prototyping von Bekleidung in Bezug auf virtual Fitting inklusive der Simulation gradierter Schnitte sowie 3D Sketch und photorealistischer Simulation. Sie verfügen ebenfalls über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden (entspr. Stufe 1 HQR)</p> <p>Die Studierenden verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu anderen Bereichen [Wissen, 7]</p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden erlernen spezialisierte fachliche sowie konzeptionelle Fertigkeiten zur Lösung auch strategischer Probleme. Die Studierenden entwickeln neue Ideen oder Herangehensweisen hinsichtlich textil- und bekleidungstechnischer Fragestellungen im Kontext der digitalen Entwicklung von Bekleidung Die Studierenden sind in der Lage Arbeitsergebnisse unter Berücksichtigung von Prozesskennzahlen zu beurteilen. /Kompetenzausprägung wählen 7]</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz /Kompetenzausprägung wählen</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Studierende sind innerhalb oder nach Absolvieren der Lehrveranstaltung in der Lage eigenständig für neue anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben Ziele zu definieren und geeignete Mittel einzusetzen Die Studierenden sind in der Lage sich weiteres Wissen innerhalb des Fachbereichs eigenständig zu erschließen /Kompetenzausprägung wählen 7]</p>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Generierung von animierten menschlichen Avataren mit Skeletons (Knochen) und Schaffung einer vertieften Wissenbasis für die Visualisierung von Bekleidungsstücken und textilen Oberflächen (Wissen). - Verständnis für die Grundlagen der mechanischen Simulation textiler Gewebe- und Maschenstoffvisualisierungen (Verständnis). - Einordnung der Zusammenhänge zwischen Simulation und Visualisierung von textilen Produkten (Anwendungskompetenz). - Anpassung von Schnitten und Avataren sowie Vernähen der graduierten Schnitte für eine virtuelle Anprobe zur digitalen Passformanalyse. (Anwendungskompetenz). - Softwareauswahl und Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse können auf andere textile Felder (Analyse und Synthese).- Fortgeschrittenes Arbeiten mit 2D CAD Schnittsystem und 3D Simulationstool (Wissen). 					

	<ul style="list-style-type: none"> - Weiterentwickeln des Verständnisses, wie man 2D Schnitte digital an einem menschlichen Avatar vernäht, Nahtzugaben entsprechend legt, Zutaten wie Labels und Knöpfe, Reißverschlüsse annäht und simuliert (Verständnis). - Anpassung von Avataren auf die individuellen Bedürfnisse (Anwendungskompetenz). - Erarbeitung optimierter Vorgehensweisen für die digitale Vernähung unterschiedlicher textiler Produkte; Unterscheidung von Simulationssystemfehlern von Passformfehlern (Methodenkompetenz) <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben</p>
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Laborarbeit und Hausarbeit benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: TBM
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

Modul: Integrierte Prozesse						
Kennnummer	Workload	Modulart		Dauer	Häufigkeit	
53000	300	P		2 Semester	WS SS	
1	Lehrveranstaltung(en) a. 53010 Einführung Industrie 4.0 b. 53020 Industrie 4.0 Projekt		Sprache deutsch	Kontaktzeit 120	Selbststudium 180	Credits (ECTS) 10
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 4 SWS Seminar, Praktische Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen zu Industrie 4.0. Sie verfügen ebenfalls über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden (entspr. Stufe 1 HQR). Die Studierenden verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Problemstellungen in einem beruflichen Tätigkeitsfeld. Sie können neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen, beurteilen. Auch bei unvollständiger Information können Sie Alternativen abwägen. Sie sind in der Lage neue Ideen oder Verfahren zu entwickeln, anzuwenden und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Beurteilungsmaßstäbe zu bewerten Die Studierenden verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu anderen Bereichen [Wissen, 7] <i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden erlernen ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme im Kontext von Industrie 4.0. Die Studierenden erlernen spezialisierte fachliche sowie konzeptionelle Fertigkeiten und entwickeln neue Ideen oder Herangehensweisen hinsichtlich textil- und Bekleidungstechnischer Fragestellungen im Kontext von Industrie 4.0. Die Studierenden sind in der Lage Arbeitsergebnisse unter Berücksichtigung von Prozesskennzahlen zu beurteilen. [Beurteilungsfähigkeit, 7] <i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden sind in der Lage Gruppen oder Organisationen im Rahmen komplexer Aufgabenstellungen verantwortlich zu leiten und ihre Arbeitsergebnisse zu vertreten. Sie sind in der Lage die fachliche Entwicklung anderer gezielt zu fördern [Team-/Führungsfähigkeit, 7] <i>Selbstständigkeit</i> Studierende sind innerhalb oder nach Absolvieren der Lehrveranstaltung in der Lage eigenständig für neue anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben Ziele zu definieren und geeignete Mittel einzusetzen Die Studierenden sind in der Lage sich weiteres Wissen innerhalb des Fachbereichs eigenständig zu erschließen [Eigenständigkeit/Verantwortung, 7]					
4	Inhalte: - den Stand der Technik im Bereich textiler Fertigungen, vertiefte Wissenbasis für neue innovative Industrie 4.0 Anwendungen (Wissen). - Verstehen der Notwendigkeit neuer Fertigungsabläufe innerhalb digitaler Speedfactories für textile Produkte (Verständnis). - Analyse bestehender Prozessketten, erkennen von Schwächen und Verbesserung durch Schnittstellenoptimierung sowie Datenkonvertierungen in Abläufen (Anwendungskompetenz). - Selbstständiges Ziehen von Rückschlüssen und Anwendung der Erkenntnisse auch auf					

	nichttextile Felder (Analyse und Synthese). - Das Projekt wird mit aktuellen Aufgabenstellungen zum Thema Industrie 4.0 in einem interdisziplinären Team mit Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen bearbeitet. Beinhaltet sind Projektplanung, Teamarbeit, Dokumentation, Präsentation
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben
5	Teilnahmevoraussetzungen: Textile Grundlagen insbesondere Verarbeitungsprozesse
6	Prüfungsformen: Klausur 90 Minuten sowie Hausarbeit und Referat (jeweils benotet)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: TBM
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Matthias Kimmerle
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

Modul: Internationale Wirtschaft						
Kennnummer	Workload	Modulart		Dauer	Häufigkeit	
53500	300	P		2 Semester	SS WS	
1	Lehrveranstaltung(en) a. 53510 Marketing b. 53520 Personal- und Unternehmensführung c. 53530 Global Innovation - and Technologymanagement		Sprache deutsch	Kontaktzeit 120	Selbststudium 180	Credits (ECTS) 10
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 8 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Problemstellungen im Kontext der Personal- und Unternehmensführung. Sie können Tools im Rahmen von strategischen Fragestellungen und zur Identifizierung von Führungsschwerpunkten erstellen sowie nutzen. Auch bei unvollständiger Information können sie Alternativen abwägen. Sie sind in der Lage neue Ideen oder Verfahren zu entwickeln, anzuwenden und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Beurteilungsmaßstäbe zu bewerten Außerdem verfügen die Studierenden über umfassendes, detailliertes und spezialisiertes Wissen auf dem neuesten Erkenntnisstand in einem wissenschaftlichen Fach (entspr. Stufe 2 HQR) oder über umfassendes berufliches Wissen in einem strategieorientierten beruflichen Tätigkeitsfeld. Dieses beinhaltet das Wissen um unterschiedliche Marktformen, das Wissen über strategische Marketingwerkzeuge und Entscheidungsprozesse sowie das Kennenlernen und Anwenden unterschiedlicher Marketing-Mix-Werkzeuge. Die Studierenden verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen sowie der praktischen Anwendung des Prozessmanagements in textilen Prozessen. Sie verfügen ebenfalls über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden [Wissen, 7] <i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden können Arbeitsergebnisse und -prozesse unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe (diese sind zum Beispiel Einflussfaktoren auf das Personalcontrolling und die Unternehmenssteuerung) beurteilen. [Beurteilungsfähigkeit, 7] Die Studierenden erlernen spezialisierte fachliche sowie konzeptionelle Fertigkeiten zur Lösung auch strategischer Probleme. Die Studierenden entwickeln neue Ideen oder innovative Verfahren hinsichtlich textil- und bekleidungstechnischer Fragestellungen im Kontext des Innovationsmanagements und sind dabei in der Lage Arbeitsergebnisse unter Berücksichtigung von Prozesskennzahlen zu analysieren und zu beurteilen [Systemische Fertigkeiten, 7] <i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden sind in der Lage Gruppen oder Organisationen im Rahmen komplexer Aufgabenstellungen verantwortlich zu leiten und ihre Arbeitsergebnisse zu vertreten. Sie sind in der Lage die fachliche Entwicklung anderer gezielt zu fördern. [Team-/Führungsfähigkeit, 7] <i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden sind innerhalb oder nach Absolvieren der Lehrveranstaltung in der Lage eigenständig für innovative Aufgaben Ziele zu definieren und geeignete Mittel einzusetzen und für Aufgaben der Unternehmens- und Personalführung Ziele zu definieren und geeignete Mittel einzusetzen. Für neue anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben Ziele unter Reflexion der möglichen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Auswirkungen definieren, geeignete Mittel einsetzen und hierfür Wissen eigenständig erschließen					

	Die Studierenden sind in der Lage sich weiteres Wissen innerhalb des Fachbereichs eigenständig zu erschließen . [Eigenständigkeit/Verantwortung, 7]
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Märkte und Marktsegmentierung - Marketing-Ziele, Marketing-Strategien - Operativer Marketing-Mix: Produktpolitik, Entgeltpolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik - Marktforschung: Informationsprozesse, Entscheidungsprozesse im Unternehmen, Marktforschungsunternehmen - Primär- und Sekundärforschung: Ziele, Verfahren und Einsatzmöglichkeiten - Einführung in Personal und Unternehmensführung - Aufbau von Einstellungsgesprächen, Strategischer Einsatz von Personal-Jahresgesprächen, Kennzahlenmanagement - Auswahl von Kennzahlen, Messmethodik, Managementinformationssysteme und Dashboards - Präsentation von Kennzahlen und Statistiken, Reporting, Entwicklung von Personal-Controlling Tools - Transfer -Einführung in die Grundlagen von Innovationsmanagement (Einführung Innovations- und Technologie-Management in Unternehmen im nationalen und internationalen Umfeld, Grundlagen Produkt- und Prozessentwicklung (Innovationsprozess), Kreativitätstechniken, Ideenbewertungsmethoden, Aufsetzen und Durchführung von Innovations-Audits, Starten von Innovationsförderprogrammen, lernen die Rahmenbedingungen für Innovationen in Deutschland und in Unternehmen kennen) - Planung, Organisation und Realisierung von Produkt-, Markt-, Prozess-, Struktur und Sozialinnovationen in der globalen Textilindustrie (Fallbeispiele) -Anwendung von klassischen Ideengenerierungs- und Bewertungsmethoden <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Bruhn, M.: Marketing. Grundlagen für Studium und Praxis Kotler, P. u.a.: Grundlagen des Marketings Hermkes, Katharina: Personalcontrolling Mann, Anja: Instrumente des Personalcontrollings zur Unterstützung der Führungskräfte Dillerup, Ralf: Unternehmensführung Heinz-Kurt Wahren - Erfolgsfaktor Innovation Springer Verlag ISBN 3-540-03082-4</p> <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben</p>
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Klausur 60 min + Klausur 90 min, Referat (jeweils benotet)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: TBM, andere Master mit wirtschaftlicher Ausrichtung
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

Modul: Masterthesis						
Kennnummer	Workload	Modular		Dauer	Häufigkeit	
61000	900	P		1	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) 61010 Masterthesis		Sprache Deutsch (in Absprache Englisch)	Kontaktzeit 9	Selbststudium 891	Credits (ECTS) 30
2	Lehrform(en) / SWS: Selbststudium / 24 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Problemstellungen und können ihr im Studium erworbenes Wissen zur Bearbeitung von Aufgabenstellungen aus der Industrie oder Forschung anwenden und erweitern und dabei neue Ideen oder Verfahren entwickeln, anwenden und bewerten. [Wissen, 7]</p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden beherrschen die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und haben ein tiefes Verständnis für die wissenschaftliche Herangehensweise an Problemstellungen/Aufgabenstellungen sowie die fachlichen Fertigkeiten zu deren Lösung. Die Studierenden können eigene Ergebnisse kritisch diskutieren und daraus logische Schlüsse ziehen und zudem können Sie Ihre Erkenntnisse und komplexe Zusammenhänge schriftlich, wissenschaftlich korrekt, dokumentieren, visualisieren und medienaktiv präsentieren. [Instrumentelle Fertigkeiten, 7]</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden legen ihr Thema sowie ihre Strategie zur Problembehebung dar und gestalten diese wesentlich mit. [Mitgestaltung, 7]</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden zeigen ihr methodisches Wissen in Kombination mit spezialisiertem Fachwissen anhand der eigenverantwortlichen Bearbeitung eines wissenschaftlichen Projektes (ihrer Masterthesis). [Eigenständigkeit/Verantwortung, 7]</p>					
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studierende können in Absprache mit dem betreuenden Professor ein Thema aus allen Bereichen des Studiums oder in einem textilnahen Bereich bearbeiten. • Das Thema kann an unserer Hochschule, an einer Partnerhochschule, in einem Forschungsinstitut oder in einem Unternehmen im Inland oder Ausland bearbeitet werden. <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> In Abhängigkeit des gewählten Themas der Thesis, ergänzt durch Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten</p>					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Abschluss aller Fachvorlesungen, Auswahl eines geeigneten Themas und Vereinbarung der Betreuung					
6	Prüfungsformen: Masterthesis benotet					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung					

8	Verwendbarkeit des Moduls: TBM
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Manuela Bräuning
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

Wahlpflichtfachkatalog:

Das Angebot der Wahlpflichtfächer ändert sich ggf. semesterweise.

Es werden Wahlpflichtfächer zu unterschiedlichen Themengebieten wie z.B. Digitalisierung oder Nachhaltigkeit angeboten.

Des Weiteren können Wahlpflichtfächer aus anderen Studiengängen gewählt werden.

Wahlpflichtangebot ab WS 2023/24:

Wintersemester

1. Microfactory (TBM)
2. 3D Stricksimulation (TBM)
3. Technology Assessment (STE)
4. Circular Economy 2 (STE)

Sommersemester

1. Virtual Showrooms (TBM)
2. Sustainable Business Models (STE)
3. Environmental Risk Management (STE)

Modul: Wahlpflichtmodul I						
Kennnummer	Workload	Modulart		Dauer	Häufigkeit	
54000	75	WP		1 Semester	WS	
1	Lehrveranstaltung(en) 54015 3D-Stricksimulation			Sprache deutsch	Kontaktzeit 30	Selbststudium 45
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Laborarbeit / 2 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen zu: <ul style="list-style-type: none"> • in 3D Bekleidungssoftware VStitcher (Wissen) • Können Stärken und Schwächen des in der Vorlesung verwendeten Softwareframeworks beurteilen (Beurteilungskompetenz) • Erkennen Grenzen und Vorteile der in der Vorlesung verwendeten Softwarelösungen (Verständnis und Anwendungskompetenz) • Verstehen die grundlegenden Unterschiede bei der 3D Simulation von Schnittware und flachgestrickten Bekleidungsprodukten (Verständnis) 3D Visualisierung. Sie verfügen ebenfalls über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden (entspr. Stufe 1 HQR) Die Studierenden verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu anderen Bereichen [Wissen, 7]</p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden erlernen ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme im Kontext der 3D Visualisierung und Inszenierung. Die Studierenden entwickeln neue Ideen oder Herangehensweisen hinsichtlich textil- und bekleidungstechnischer Fragestellungen im Kontext von 3D Präsentationsszenarien. Die Studierenden sind in der Lage Arbeitsergebnisse unter Berücksichtigung von Prozesskennzahlen zu beurteilen. [Beurteilungsfähigkeit, 7]</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz /Kompetenzausprägung wählen</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Studierende sind innerhalb oder nach Absolvieren der Lehrveranstaltung in der Lage eigenständig für neue anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben Ziele zu definieren und geeignete Mittel einzusetzen Die Studierenden sind in der Lage sich weiteres Wissen innerhalb des Fachbereichs eigenständig zu erschließen [Kompetenzausprägung wählen 7]</p>					
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Bedienung von 3D Bekleidungssoftware VStitcher • Anforderungen an 3D Simulation für flachgestrickte Bekleidungsprodukte • Verknüpfung von 2D Schnitt, digitalen Materialien, Designelementen und produktionsrelevanten Informationen im Rahmen von 3D Simulationen <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben</p>					
5	Teilnahmevoraussetzungen:					

	keine
6	Prüfungsformen: Laborarbeit benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: TBM
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser Dozentin: Ellen Müller
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

Modul: Wahlpflichtmodul I						
Kennnummer 55000	Workload 75	Modulart WP		Dauer 1 Semester	Häufigkeit SS	
1	Lehrveranstaltung(en) 55061 Virtual Showrooms		Sprache deutsch	Kontaktzeit 30	Selbststudium 45	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Laborarbeit / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen zu 3D Visualisierung, Inszenierung und Rendering. Sie verfügen ebenfalls über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden (entspr. Stufe 1 HQR) Die Studierenden verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu anderen Bereichen [Wissen, 7] <i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden erlernen ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme im Kontext der 3D Visualisierung und Inszenierung. Die Studierenden entwickeln neue Ideen oder Herangehensweisen hinsichtlich textil- und Bekleidungstechnischer Fragestellungen im Kontext von 3D Präsentationsszenarien. Die Studierenden sind in der Lage Arbeitsergebnisse unter Berücksichtigung von Prozesskennzahlen zu beurteilen. /Kompetenzausprägung wählen 7] <i>Sozialkompetenz</i> Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz /Kompetenzausprägung wählen <i>Selbstständigkeit</i> Studierende sind innerhalb oder nach Absolvieren der Lehrveranstaltung in der Lage eigenständig für neue anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben Ziele zu definieren und geeignete Mittel einzusetzen Die Studierenden sind in der Lage sich weiteres Wissen innerhalb des Fachbereichs eigenständig zu erschließen /Kompetenzausprägung wählen 7]					
4	Inhalte: - Arten und Aufbau von VR und AR Systemen (Wissen). - Konzeption von virtuellen Showrooms und Viewerapps (Wissen) - Aufbau eigener 3D Präsentationsszenarien (Anwendungskompetenz) - Beurteilung von Softwareframeworks zur Erstellung virtueller Showrooms und AR Applikationen zur Visualisierung von Bekleidung (Beurteilungskompetenz) - Zusammenhänge bei der Verbindung von 3D-Simulationssoftware von Bekleidung und VR/AR Frameworks sowie Erstellung von Applikationen (Verständnis und Anwendungskompetenz)					
	Empfohlene Literaturangaben: - Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben					

5	Teilnahmevoraussetzungen: Voraussetzungen für die Teilnahme beschreiben; Außerdem beschreiben, wie sich der Studierende vorbereiten kann (u.a. Literaturangaben, Lehr- und Lernprogramme)
6	Prüfungsformen: Laborarbeit benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: TBM
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

Modul: Wahlpflichtmodul II						
Kennnummer 54050	Workload 75	Modulart WP		Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS	
1	Lehrveranstaltung(en) 54013 Microfactory			Sprache deutsch	Kontaktzeit 30	Selbststudium 45
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen zu technologischen Ansätzen und Trends in der (End) kundennahen Produktion. Sie verfügen ebenfalls über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden (entspr. Stufe 1 HQR)</p> <p>Die Studierenden verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu anderen Bereichen [Wissen, 7]</p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden erlernen ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme im Kontext der flexiblen und resilienten Kleinserienfertigung. Die Studierenden entwickeln neue Ideen oder Herangehensweisen hinsichtlich textil- und Bekleidungstechnischer Fragestellungen im Kontext von effizienter und nachhaltiger Kleinserienfertigung. Die Studierenden sind in der Lage Arbeitsergebnisse unter Berücksichtigung von Prozesskennzahlen zu beurteilen. /Kompetenzausprägung wählen 7]</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz /Kompetenzausprägung wählen</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Studierende sind innerhalb oder nach Absolvieren der Lehrveranstaltung in der Lage eigenständig für neue anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben Ziele zu definieren und geeignete Mittel einzusetzen Die Studierenden sind in der Lage sich weiteres Wissen innerhalb des Fachbereichs eigenständig zu erschließen /Kompetenzausprägung wählen 7]</p>					
4	Inhalte: Die Vorlesungseinheit Microfactory setzt sich mit Kleinserienproduktion, Kleinstproduktionsanlagen sowie hierfür geeigneten Industrie 4.0 Technologien auseinander. In diesem Kontext sollen auch Themen wie Marktrelevanz, lokale Produktion und Kundennähe in der Produktion diskutiert werden. <ul style="list-style-type: none"> • CAM (Computer-aided Manufacturing) • CIM (Computer-integrated Manufacturing) • Nutzen eines digitalen Zwilling • Mass Customization <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben</p>					
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine					

6	Prüfungsformen: Klausur (benotet)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: TBM
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Christian Kaiser
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul