

Anlage 5

Modulhandbuch des Studiengangs

Polymer Engineering

Bachelor of Engineering

des Fachbereichs Maschinenbau und Kunststofftechnik
der Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences

vom 21.05.2024

Zugrundeliegende BBPO vom 21.05.2024 (Amtliche Mitteilungen Jahr 2025)

Modulverzeichnis

Präambel.....	5
Reguläre Form	8
Pflichtprogramm Studieneingangsphase Polymer Engineering	9
Modul 1 Entwicklung nachhaltiger Systeme.....	10
Modul 2 Informatik	13
Modul 3 Mathematik	15
Modul 4 Technisches Englisch	18
Modul 5 TM: Grundlagen Elastostatik.....	20
Modul 6 Werkstofftechnik und Fertigungstechnik	23
Modul 7 Chemie	26
Modul 8 Messtechnik.....	28
Modul 9 TM: Vertiefung Elastostatik	31
Modul 10 Werkstofftechnik Kunststoffe	34
Pflichtprogramm Grundlagen- und Vertiefungsstudium Polymer Engineering	37
Modul 11 Extrusion und Aufbereitung	38
Modul 12 Konstruieren mit polymeren Werkstoffen.....	40
Modul 13 Kunststoffchemie.....	42
Modul 14 Maschinenelemente aus polymeren und metallischen Werkstoffen	44
Modul 15 Rheologie.....	46
Modul 16 Wärme- und Stofftransport	48
Modul 17 Elektrotechnik und elektrische Antriebe.....	51
Modul 18 Konstruktionsprojekt/CAD.....	54
Modul 19 Spritzgießen	57
Modul 20 Wahlpflichtmodul BPE #1.....	59
Modul 21 Wahlpflichtmodul BPE #2	61
Modul 22 Automatisierungstechnik	63
Modul 23 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	65
Modul 24 Interdisciplinary Challenges of Social Developments	67
Modul 25 Interdisziplinäre Herausforderungen gesellschaftlicher Entwicklungen.....	69
Modul 26 Nachhaltigkeitsbewertung	71
Modul 27 Wahlpflichtmodul BPE #3	73
Modul 28 Wahlpflichtmodul BPE #4	75
Modul 29 Abschlussmodul Bachelor	77
Modul 30 Praxismodul.....	79
Gestreckte Form	81

Pflichtprogramm Studieneingangsphase Polymer Engineering	82
Modul 31 Entwicklung nachhaltiger Systeme.....	83
Modul 32 Mathematik.....	88
Modul 33 Technisches Englisch	91
Modul 34 Werkstofftechnik und Fertigungstechnik	93
Modul 35 Chemie	96
Modul 36 Werkstofftechnik Kunststoffe	98
Modul 37 Informatik.....	101
Modul 38 Messtechnik.....	103
Modul 39 TM: Grundlagen Elastostatik.....	106
Modul 40 TM: Vertiefung Elastostatik	109
Pflichtprogramm Grundlagen- und Vertiefungsstudium Polymer Engineering	112
Modul 41 Kunststoffchemie.....	113
Modul 42 Extrusion und Aufbereitung	115
Modul 43 Rheologie	117
Modul 44 Elektrotechnik und elektrische Antriebe	120
Modul 45 Maschinenelemente aus polymeren und metallischen Werkstoffen.....	123
Modul 46 Spritzgießen.....	126
Modul 47 Wärme- und Stofftransport.....	128
Modul 48 Konstruieren mit polymeren Werkstoffen	131
Modul 49 Konstruktionsprojekt/CAD	133
Modul 50 Wahlpflichtmodul BPE #1.....	136
Modul 51 Wahlpflichtmodul BPE #2.....	138
Modul 52 Automatisierungstechnik	140
Modul 53 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	142
Modul 54 Interdisciplinary Challenges of Social Developments	144
Modul 55 Interdisziplinäre Herausforderungen gesellschaftlicher Entwicklungen.....	146
Modul 56 Nachhaltigkeitsbewertung	148
Modul 57 Wahlpflichtmodul BPE #3	150
Modul 58 Wahlpflichtmodul BPE #4	152
Modul 59 Abschlussmodul Bachelor	154
Modul 60 Praxismodul.....	156
Wahlpflichtprogramm Polymer Engineering (BPE).....	158
Modul 61 Angewandte FEM	159
Modul 62 Basic CFD-Theory and Application	161
Modul 63 Data Literacy.....	164
Modul 64 Einführung Materialflusssimulation	166

Modul 65 Einführung Qualitätsmanagement	168
Modul 66 Elastomertechnologie	170
Modul 67 Generative Fertigungsverfahren.....	172
Modul 68 Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden.....	175
Modul 69 Klebe- und Verbindungstechnik	177
Modul 70 Kreislaufgerechte Gestaltung	179
Modul 71 Material Modelling.....	181
Modul 72 Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe	183
Modul 73 Recyclingtechnologien.....	185
Modul 74 Technische Systeme in der Logistik.....	187
Modul 75 Technisches Projekt.....	189
Modul 76 Virtuelle Produktentwicklung	191
Modul 77 Werkzeugbau	194
Wahlpflichtprogramm Interdisziplinärer Studienbereich SuK (B).....	196
Modul 78 Interdisciplinary Challenges of Social Developments	197
Modul 79 Interdisziplinäre Herausforderungen gesellschaftlicher Entwicklungen.....	199
Zusatzprogramm Organisation und Lernstrategien (BPE)	201
Modul 80 Wahlpflichtveranstaltung Grundlagen erfolgreicher Kommunikation	202
Modul 81 Wahlpflichtveranstaltung Lernstrategien	204
Modul 82 Wahlpflichtveranstaltung Stressbewältigung	206
Modul 83 Wahlpflichtveranstaltung Wirkungsvoll Präsentieren	208
Modul 84 Wahlpflichtveranstaltung Wissenschaftliche Texte verstehen.....	210
Modul 85 Wahlpflichtveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten.....	212

Präambel

Dieses Modulhandbuch bietet eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Module des Studiengangs. Die Beschreibung ist in mehrere Felder unterteilt, die spezifische Informationen zu den Lehrinhalten, den Zielen und den Anforderungen des Moduls liefern. Im Folgenden werden die einzelnen Felder und ihre Bedeutung erläutert:

1	Modulname Bezeichnung des Moduls, die den thematischen Schwerpunkt angibt.
1.1	Modulkurzbezeichnung Eindeutige Kennung des Moduls zur hochschulweiten Identifizierung auch bei Modulen gleichen oder ähnlichen Namens.
1.2	Art Bachelorstudienprogramme enthalten Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule, ein Praxismodul und ein Abschlussmodul. Masterstudienprogramme enthalten Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und ein Abschlussmodul.
1.3	Lehrveranstaltungen Die zu dem Modul gehörenden Lehrveranstaltung(en)
1.4	Semester Angabe des Studiensemesters, in dem das Modul üblicherweise belegt wird.
1.5	Modulverantwortliche Person Name des/der Modulverantwortlichen, der/die für die Planung und Durchführung des Moduls zuständig ist. Die aktuell verantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungsperiode bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Die Lehrenden werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungsperiode bekanntgegeben.
1.7	Modulniveau Das Niveau des Abschlusses, für den dieses Modul konzipiert ist.
1.8	Lehrsprache Die reguläre Lehrsprache. Andere Lehrsprachen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungsperiode bekanntgegeben.
2	Inhalt Thematische Schwerpunkte und fachliche Inhalte des Moduls. Die Befähigungsstufen, die zur Bloomschen Taxonomie der Lernziele passen, sind in Klammern aufgeführt: – Wissen: Faktenwissen und grundlegende Konzepte, die im Modul vermittelt werden. – Verstehen: Verständnis der Bedeutungen, Interpretationen und Zusammenhänge der gelernten Inhalte. – Anwenden: Anwendung des Gelernten in neuen und konkreten Situationen. – Analysieren: Zerlegung von Informationen in ihre Einzelteile und Verständnis der Struktur. – Bewerten: Beurteilung und Bewertung von Informationen, Argumenten und Methoden. – Gestalten: Kombination von Elementen zu neuen Strukturen und kreativen Lösungen.
3	Ziele Hier werden die Ziele des Studiengangs aufgeführt, zu denen dieses Modul maßgeblich beiträgt.

4	Lehr und Lernformen Die Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen geben einen Rahmen für die Lehr- und Lernformen vor: <table><tr><td>Vorlesung</td><td>V</td><td>Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von Grund- und Spezialwissen sowie methodischen Kenntnissen durch Vortrag, gegebenenfalls in Verbindung mit Demonstrationen oder Experimenten. Die Lehrenden entwickeln und vermitteln die Lehrinhalte unter Einbeziehung der Studierenden.</td></tr><tr><td>Übung</td><td>Ü</td><td>Durcharbeitung und Vertiefung von Lehrstoffen sowie Schulung in der Fachmethodik und Vermittlung spezieller Fertigkeiten durch Bearbeitung und Besprechung exemplarischer Aufgaben. Die Zahl der Teilnehmer*innen ist in der Regel begrenzt.</td></tr><tr><td>Seminar</td><td>S</td><td>Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse oder Bearbeitung aktueller Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden durch überwiegend von den Studierenden vorbereitete Beiträge, Einüben der Arbeit mit der Fachliteratur und sonstigen Informationsquellen, Erlernen und Einüben von Präsentations- und Diskussionstechniken. Die Zahl der Teilnehmer*innen ist begrenzt.</td></tr><tr><td>Laborpraktikum</td><td>L</td><td>Angeleitete Durchführung praktischer Aufgaben im experimentellen, apparativen und daten-verarbeitungstechnischen Bereich, Schulung in der Anwendung wissenschaftlicher Untersuchungs- und Lösungsmethoden, Vermittlung von fachtechnischen Fertigkeiten und Einsichten in Funktionsabläufe. Die Zahl der Teilnehmer*innen ist begrenzt durch die jeweilige Laborkapazität.</td></tr><tr><td>Praxiserfahrung</td><td>BPP</td><td>Erfahrung berufspraktischen Arbeitens durch aktive Teilnahme, in der Regel in einem Betrieb außerhalb der Hochschule (Praxisstelle), unter Anleitung vor Ort und mit fachlicher und methodischer Begleitung durch eine*n Professor*in oder eine Lehrkraft für besondere Aufgaben (LfbA). Die Praxiserfahrung wird ergänzt durch Ergebnissicherung, Auswertung und Reflexion, z. B. in Form eines schriftlichen Praxisberichts und/oder einer Präsentation.</td></tr><tr><td>Abschlussarbeit</td><td>A</td><td>Selbstständig nach wissenschaftlichen oder gestalterischen Methoden und unter zeitlicher Befristung angefertigte Ausarbeitung über ein festgelegtes Thema, unter fachlicher und arbeitsmethodischer Betreuung</td></tr><tr><td>Studienarbeit</td><td>SA</td><td>Untersuchungs-, Entwicklungs-, Gestaltungs-, Programmier- oder sonstige Aufgabe mit offenem Lösungsweg zur Entwicklung selbstständigen Arbeitens und kreativer Fähigkeiten, wobei sich die Ausführung wegen der umfassenden Aufgabenstellung über einen längeren Zeitraum erstreckt und ohne ständige Aufsicht erfolgt.</td></tr><tr><td>Inverted Classroom</td><td>IC</td><td>Die Studierenden erwerben die angestrebten Kompetenzen durch Selbststudium und Reflektion des Erlernten unter Anleitung durch die Lehrenden.</td></tr></table>	Vorlesung	V	Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von Grund- und Spezialwissen sowie methodischen Kenntnissen durch Vortrag, gegebenenfalls in Verbindung mit Demonstrationen oder Experimenten. Die Lehrenden entwickeln und vermitteln die Lehrinhalte unter Einbeziehung der Studierenden.	Übung	Ü	Durcharbeitung und Vertiefung von Lehrstoffen sowie Schulung in der Fachmethodik und Vermittlung spezieller Fertigkeiten durch Bearbeitung und Besprechung exemplarischer Aufgaben. Die Zahl der Teilnehmer*innen ist in der Regel begrenzt.	Seminar	S	Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse oder Bearbeitung aktueller Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden durch überwiegend von den Studierenden vorbereitete Beiträge, Einüben der Arbeit mit der Fachliteratur und sonstigen Informationsquellen, Erlernen und Einüben von Präsentations- und Diskussionstechniken. Die Zahl der Teilnehmer*innen ist begrenzt.	Laborpraktikum	L	Angeleitete Durchführung praktischer Aufgaben im experimentellen, apparativen und daten-verarbeitungstechnischen Bereich, Schulung in der Anwendung wissenschaftlicher Untersuchungs- und Lösungsmethoden, Vermittlung von fachtechnischen Fertigkeiten und Einsichten in Funktionsabläufe. Die Zahl der Teilnehmer*innen ist begrenzt durch die jeweilige Laborkapazität.	Praxiserfahrung	BPP	Erfahrung berufspraktischen Arbeitens durch aktive Teilnahme, in der Regel in einem Betrieb außerhalb der Hochschule (Praxisstelle), unter Anleitung vor Ort und mit fachlicher und methodischer Begleitung durch eine*n Professor*in oder eine Lehrkraft für besondere Aufgaben (LfbA). Die Praxiserfahrung wird ergänzt durch Ergebnissicherung, Auswertung und Reflexion, z. B. in Form eines schriftlichen Praxisberichts und/oder einer Präsentation.	Abschlussarbeit	A	Selbstständig nach wissenschaftlichen oder gestalterischen Methoden und unter zeitlicher Befristung angefertigte Ausarbeitung über ein festgelegtes Thema, unter fachlicher und arbeitsmethodischer Betreuung	Studienarbeit	SA	Untersuchungs-, Entwicklungs-, Gestaltungs-, Programmier- oder sonstige Aufgabe mit offenem Lösungsweg zur Entwicklung selbstständigen Arbeitens und kreativer Fähigkeiten, wobei sich die Ausführung wegen der umfassenden Aufgabenstellung über einen längeren Zeitraum erstreckt und ohne ständige Aufsicht erfolgt.	Inverted Classroom	IC	Die Studierenden erwerben die angestrebten Kompetenzen durch Selbststudium und Reflektion des Erlernten unter Anleitung durch die Lehrenden.
Vorlesung	V	Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von Grund- und Spezialwissen sowie methodischen Kenntnissen durch Vortrag, gegebenenfalls in Verbindung mit Demonstrationen oder Experimenten. Die Lehrenden entwickeln und vermitteln die Lehrinhalte unter Einbeziehung der Studierenden.																							
Übung	Ü	Durcharbeitung und Vertiefung von Lehrstoffen sowie Schulung in der Fachmethodik und Vermittlung spezieller Fertigkeiten durch Bearbeitung und Besprechung exemplarischer Aufgaben. Die Zahl der Teilnehmer*innen ist in der Regel begrenzt.																							
Seminar	S	Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse oder Bearbeitung aktueller Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden durch überwiegend von den Studierenden vorbereitete Beiträge, Einüben der Arbeit mit der Fachliteratur und sonstigen Informationsquellen, Erlernen und Einüben von Präsentations- und Diskussionstechniken. Die Zahl der Teilnehmer*innen ist begrenzt.																							
Laborpraktikum	L	Angeleitete Durchführung praktischer Aufgaben im experimentellen, apparativen und daten-verarbeitungstechnischen Bereich, Schulung in der Anwendung wissenschaftlicher Untersuchungs- und Lösungsmethoden, Vermittlung von fachtechnischen Fertigkeiten und Einsichten in Funktionsabläufe. Die Zahl der Teilnehmer*innen ist begrenzt durch die jeweilige Laborkapazität.																							
Praxiserfahrung	BPP	Erfahrung berufspraktischen Arbeitens durch aktive Teilnahme, in der Regel in einem Betrieb außerhalb der Hochschule (Praxisstelle), unter Anleitung vor Ort und mit fachlicher und methodischer Begleitung durch eine*n Professor*in oder eine Lehrkraft für besondere Aufgaben (LfbA). Die Praxiserfahrung wird ergänzt durch Ergebnissicherung, Auswertung und Reflexion, z. B. in Form eines schriftlichen Praxisberichts und/oder einer Präsentation.																							
Abschlussarbeit	A	Selbstständig nach wissenschaftlichen oder gestalterischen Methoden und unter zeitlicher Befristung angefertigte Ausarbeitung über ein festgelegtes Thema, unter fachlicher und arbeitsmethodischer Betreuung																							
Studienarbeit	SA	Untersuchungs-, Entwicklungs-, Gestaltungs-, Programmier- oder sonstige Aufgabe mit offenem Lösungsweg zur Entwicklung selbstständigen Arbeitens und kreativer Fähigkeiten, wobei sich die Ausführung wegen der umfassenden Aufgabenstellung über einen längeren Zeitraum erstreckt und ohne ständige Aufsicht erfolgt.																							
Inverted Classroom	IC	Die Studierenden erwerben die angestrebten Kompetenzen durch Selbststudium und Reflektion des Erlernten unter Anleitung durch die Lehrenden.																							
5	Arbeitsaufwand und Credit Points CP (Credit Points) sind Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer System (ECTS), die den Umfang des Moduls widerspiegeln. CP bewerten den Arbeitsaufwand, 1 CP entspricht einer Arbeitszeit von 30 h. Der Arbeitsaufwand ist der durchschnittlichen Gesamtaufwand in Stunden, der für die erfolgreiche Absolvierung des Moduls erwartet wird. Dies umfasst Präsenzzeiten, Selbststudium und Prüfungsvorbereitung.																								
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Gemäß der Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen werden Prüfungen als benotete Prüfungsleistungen, benotete Prüfungsvorleistungen und unbenotete Prüfungsvorleistungen durchgeführt. Prüfungsvorleistungen müssen im Regelfall vor der Anmeldung zur Prüfungsleistung erbracht werden. Ausnahme ist zum Beispiel, dass der Abschluss der Lehrveranstaltung, die durch eine Prüfungsvorleistung bewertet wird, erst nach dem Anmeldetermin der Prüfungsleistung liegt.																								
7	Notwendige Kenntnisse																								

	Kenntnisse und Fähigkeiten, die zur Belegung dieses Moduls nachgewiesen werden müssen. In der hier geltenden Prüfungsordnung gibt es diese nur für das Praxismodul und das Abschlussmodul
8	Empfohlene Kenntnisse Kenntnisse und Fähigkeiten, die zur Belegung dieses Moduls erforderlich sind, aber nicht nachgewiesen werden müssen. Im Regelfall führt das Studium entsprechend dem Regelstudienverlaufsplan zum Erwerb dieser Kenntnisse und Fähigkeiten
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots SWS: Anzahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden, die für das Modul vorgesehen sind. Pflichtmodule werden im Sommer- und oder Wintersemester angeboten. Der Fachbereich gestaltet das Angebot grundsätzlich so, dass bei Einhaltung des Regelstudienverlaufsplans das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
10	Verwendbarkeit des Moduls Diese Festlegung dient zu internen Zwecken.
11	Literatur Empfehlung von Fachliteratur und anderen Lernmaterialien, die auch zur Vertiefung der Modulthemen dienen.

Die Informationen sollen den Studierenden helfen, die Struktur und Anforderungen der Module zu verstehen und sich optimal auf die Studieninhalte vorzubereiten. Gleichzeitig bieten sie den Lehrenden einen klaren Rahmen für die Gestaltung und Durchführung ihrer Lehrveranstaltungen.

Reguläre Form

Pflichtprogramm Studieneingangsphase Polymer Engineering

Modul 1 Entwicklung nachhaltiger Systeme

1	Modulname Entwicklung nachhaltiger Systeme
1.1	Modulkurzbezeichnung M0326 - ENS
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Entwicklung nachhaltiger Systeme 2
1.4	Semester Entwicklung nachhaltiger Systeme 1: 1. Fachsemester Entwicklung nachhaltiger Systeme 2: 2. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Entwicklung nachhaltiger Systeme 1: Deutsch Entwicklung nachhaltiger Systeme 2: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 – Produktlebenszyklus, Nachhaltigkeit und Interdisziplinarität (Verstehen) – Planung und Konzeptionierung nachhaltiger technischer Systeme (Anwenden) – Disziplinübergreifender Produktentwicklungsprozess (Verstehen) – Grundlagen der Modellbildung (Verstehen) – Zusammenhang Gestaltung, Werkstoffwahl und Fertigungsprozess (Verstehen) – Technische Skizzen als Ausdrucksform (Anwenden) – Oberflächen, Toleranzen und Passungen als Werkstückeigenschaften (Anwenden) – Wechselnde Impulsveranstaltungen aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Umweltrecht, Innovation, Technikakzeptanz, Ökonomie (Verstehen) – Unterstützung der Teamarbeit durch Konfliktmanagement, Präsentationstechnik, Rhetorik (Anwenden) Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 – Entwurf, Ausarbeitung und Bewertung nachhaltiger technischer Systeme (Verstehen) – Von der Skizze zur technischen Zeichnung (Anwenden) – Festigkeitsnachweis als Basis ressourcenschonender Produktgestaltung (Anwenden) – Formschlüssige Verbindungen (Anwenden) – Kraftschlüssige Verbindungen (Anwenden) – Nutzungs- und Lebensdauerbetrachtungen (Anwenden) – Wechselnde Impulsveranstaltungen aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Umweltrecht, Innovation, Technikakzeptanz, Ökonomie (Verstehen) – Unterstützung der Teamarbeit durch Konfliktmanagement, Präsentationstechnik, Rhetorik (Anwenden)

3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Syntheseprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren.
4	Lehr und Lernformen Entwicklung nachhaltiger Systeme 1: Vorlesung Entwicklung nachhaltiger Systeme 1: Übung Entwicklung nachhaltiger Systeme 2: Vorlesung Entwicklung nachhaltiger Systeme 2: Übung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Übung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Übung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (40 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 60 Minuten Benotete Prüfungsvorleistung in den Lehrveranstaltungen – Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Vorlesung: Klausurarbeit, Test (40 %) (60 Min) – Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Übung: Bearbeitung von Übungs-, Entwicklungs- oder Gestaltungsaufgaben (10 %) – Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Übung: Bearbeitung von Übungs-, Entwicklungs- oder Gestaltungsaufgaben (10 %) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.

9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Vorlesung: 2 SWS Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Übung: 2 SWS Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Vorlesung: 2 SWS Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Übung: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 – Landfester, Alexander. Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Paul Naefe, Jörg Luderich. Konstruktionsmethodik für die Praxis. Springer Vieweg, 2016 – Tischner, Ursula; Moser, Heidrun. Was ist Ecodesign?. Umweltbundesamt, 2023 – Werner Krause. Grundlagen der Konstruktion. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2018 – Susanna Labisch, Georg Wählich. Technisches Zeichnen. Springer Vieweg, 2020 – Weitere Literatur passend zum gewählten Themengebiet. Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 – Landfester, Alexander. Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Paul Naefe, Jörg Luderich. Konstruktionsmethodik für die Praxis. Springer Vieweg, 2016 – Christian Spura, Bernhard Fleischer, Herbert Wittel, Dieter Jannasch. Roloff/Matek Maschinenelemente. Springer Vieweg, 2023 – Susanna Labisch, Georg Wählich. Technisches Zeichnen. Springer Vieweg, 2020 – Gabi Förtsch, Heinz Meinholz. Handbuch Betriebliche Kreislaufwirtschaft. Springer Vieweg, 2023 – Weitere Literatur passend zum gewählten Themengebiet.

Modul 2 Informatik

1	Modulname Informatik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0328 - INF
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Informatik
1.4	Semester Informatik: 1. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Informatik: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einführung in die Rechnerarchitektur und in die binären Verarbeitungstechniken in Digitalrechnern (Verstehen) – Algorithmen und Notation von Algorithmen (Anwenden) – Klassifikation von Programmiersprachen (Anwenden) – Grundlagen des Programmierens in einer aktuellen HLL (Matlab) (Anwenden) – Erweiterte Sprachkonstruktionen in einer aktuellen HLL (z.B. objektorientierte Programmentwicklung, grafische Ausgabe, Dateiarbeit) (Anwenden) – Grundlagen der Analyse und Spezifikation von Softwareentwicklungen (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Syntheseprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.

4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 48 h, 3 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 32 h, 2 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Informatik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Informatik Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Informatik Vorlesung: 3 SWS Informatik Laborpraktikum: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – ausführender Dozent. Informatik - Vorlesungsunterlagen. Hochschule Darmstadt, 2024 – Wolf Dieter Pietruszka. MATLAB® und Simulink® in der Ingenieurspraxis. Springer Verlag – Ulrich Stein. Programmieren mit MATLAB. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG – Mathworks. Matlab-Online Help. Mathworks, 2024

Modul 3 Mathematik

1	Modulname Mathematik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0335 - MAT
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Mathematik 1 Mathematik 2
1.4	Semester Mathematik 1: 1. Fachsemester Mathematik 2: 2. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Mathematik 1: Deutsch Mathematik 2: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Mathematik 1 – Grundlagen und elementare Rechenoperationen (Anwenden) – Vektorrechnung (Analysieren) – Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und Eigenvektoren (Analysieren) – Komplexe Zahlen (Anwenden) – Funktionen einer reellen Veränderlichen. Allgemeine Eigenschaften und elementare Funktionen (Bewerten) – Grundlagen der Differenzialrechnung und Anwendung an Elementarfunktionen (Analysieren) – Grundlagen der Integralrechnung. Basisbegriffe und Rechentechniken für elementare Funktionen. (Anwenden) Mathematik 2 – Vertiefung der Differenzialrechnung. Taylorreihen (Analysieren) – Vertiefung der Integralrechnung, uneigentliche Integrale, Anwendungen (Analysieren) – Differentialgleichungen. Trennung der Veränderlichen, Lineare Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung. (Gestalten) – Laplace-Transformation. Transformationsregeln. Anwendung auf Differentialgleichungen. (Analysieren) – Funktionen mehreren reeller Veränderlichen. Partielle Differentiation, Mehrfachintegrale. (Bewerten) – Optimierung (Extremalwerte) (Gestalten) – Grundlagen der Statistik (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei:

	– Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Mathematik 1: Vorlesung Mathematik 1: Übung Mathematik 2: Vorlesung Mathematik 2: Übung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Mathematik 1 Vorlesung: Präsenzzeit 84 h, Selbststudium 96 h, 6 CP Mathematik 1 Übung: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 31 h, 1,5 CP Mathematik 2 Vorlesung: Präsenzzeit 84 h, Selbststudium 96 h, 6 CP Mathematik 2 Übung: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 31 h, 1,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltung – Mathematik 1 Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) – Mathematik 2 Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 180 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltungen – Mathematik 1 Übung: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Mathematik 2 Übung: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Mathematik 1 Vorlesung: 6 SWS Mathematik 1 Übung: 1 SWS Mathematik 2 Vorlesung: 6 SWS Mathematik 2 Übung: 1 SWS

	Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Mathematik 1 – Dozenten MN. Mathematik 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt – Lothar Papula. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1-2. Springer Vieweg Wiesbaden, 2016 Mathematik 2 – Dozenten FBMN. Mathematik 2 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt – Lothar Papula. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1-3. Springer Vieweg Wiesbaden, 2016

Modul 4 Technisches Englisch

1	Modulname Technisches Englisch
1.1	Modulkurzbezeichnung M0361 - TES
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Technisches Englisch
1.4	Semester Technisches Englisch: 1. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Technisches Englisch: Englisch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Wortschatz der Fachgebiete des Ingenieurwesens (Verstehen) – Präsentation eines Fachgebietes (Anwenden) – Gruppenarbeit und Sprachübungen/Rollenspiels (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben u.a. aufgrund einer internationalen Studierenden- und Lehrendenmobilität sowie dem Erwerb bzw. Ausbau von Fremdsprachenkenntnissen erste Erfahrungen in der interkulturellen Zusammenarbeit gesammelt. – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP

	Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Technisches Englisch Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 60 Minuten Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Technisches Englisch Vorlesung: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Larrew, Andrew. Technisches Englisch (SuK-IBS) - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 5 TM: Grundlagen Elastostatik

1	Modulname TM: Grundlagen Elastostatik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0344 - TMG
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen TM: Grundlagen Elastostatik
1.4	Semester TM: Grundlagen Elastostatik: 1. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache TM: Grundlagen Elastostatik: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Kraftbegriff und Moment, Schnittprinzip, Gleichgewichtsbedingungen (Anwenden) – Schwerpunkt (Anwenden) – Lager- und Verbindungsreaktionen statisch bestimmter Systeme (Anwenden) – Haftung und Standsicherheit (Anwenden) – Schnittgrößen (Anwenden) – Prinzipien und Methoden der Festigkeitslehre, Spannung, Verschiebung und Verzerrungen, Materialgesetz (Anwenden) – Zug und Druck (Anwenden) – Torsion kreiszylindrischer Querschnitte (Anwenden) – Biegespannung (Anwenden) – Rechnergestützte und experimentelle Analysen (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren.

	– Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – TM: Grundlagen Elastostatik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – TM: Grundlagen Elastostatik Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots TM: Grundlagen Elastostatik Vorlesung: 4 SWS TM: Grundlagen Elastostatik Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – unterrichtende Professoren. TM: Grundlagen Elastostatik - Vorlesungsunterlagen.

	– Ochs, Winfried. Formeln Technische Mechanik. Hochschule Darmstadt, 2020 – Dietmar Gross, Werner Hauger, Jörg Schröder, Wolfgang A. Wall. Technische Mechanik 1. Springer Vieweg, 2019 – Dietmar Gross, Wolfgang Ehlers, Peter Wriggers, Jörg Schröder, Ralf Müller. Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1. Springer Vieweg, 2021 – Dietmar Gross, Werner Hauger, Jörg Schröder, Wolfgang A. Wall. Technische Mechanik 2. Springer Vieweg, 2021 – Dietmar Gross, Wolfgang Ehlers, Peter Wriggers, Jörg Schröder, Ralf Müller. Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2. Springer Vieweg, 2024 – Richard Markert. Statik und Elastomechanik. Shaker Verlag, 2016 – Russell C. Hibbeler. Technische Mechanik 1. Pearson Studium, 2018 – Russell C. Hibbeler. Technische Mechanik 2. Pearson Studium, 2021
--	---

Modul 6 Werkstofftechnik und Fertigungstechnik

1	Modulname Werkstofftechnik und Fertigungstechnik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0352 - WFT
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Fertigungstechnik Werkstofftechnik 1
1.4	Semester Fertigungstechnik: 1. Fachsemester Werkstofftechnik 1: 1. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Fertigungstechnik: Deutsch Werkstofftechnik 1: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Fertigungstechnik – Einführung Fertigungsverfahren (Verstehen) – Urformen (Analysieren) – Umformen (Analysieren) – Trennen (Analysieren) – Fügen (Analysieren) – Beschichten (Analysieren) Werkstofftechnik 1 – Einführung in die Werkstofftechnik (Verstehen) – Metallkunde (Verstehen) – Legierungskunde (Verstehen) – Eisenbasiswerkstoffe (Anwenden) – Werkstoffprüfung (Anwenden) – Einteilung, Bezeichnung und Anwendung von Werkstoffen (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Syntheseprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können.

	– Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Fertigungstechnik: Vorlesung Werkstofftechnik 1: Vorlesung Werkstofftechnik 1: Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Fertigungstechnik Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Werkstofftechnik 1 Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 32 h, 2 CP Werkstofftechnik 1 Laborpraktikum: Präsenzzeit 7 h, Selbststudium 8 h, 0,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltung – Fertigungstechnik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) – Werkstofftechnik 1 Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Werkstofftechnik 1 Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Fertigungstechnik Vorlesung: 2 SWS Werkstofftechnik 1 Vorlesung: 2 SWS Werkstofftechnik 1 Laborpraktikum: 0,5 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls

	Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Fertigungstechnik – Dervisopoulos, Marina. Fertigungstechnik - Unterlagen zur Lehrveranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Alfred Herbert Fritz, Jörg Schmütz. Fertigungstechnik. Springer Vieweg, 2022 – Engelbert Westkämper, Hans-Jürgen Warnecke. Einführung in die Fertigungstechnik. Springer-Verlag, 2011 Werkstofftechnik 1 – Pyttel, Brita. Werkstofftechnik 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Hans-Jürgen Bargel. Werkstoffkunde. Springer Vieweg, 2022 – Emil Greven, Wolfgang Magin. Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung für technische Berufe. undefined, 2000 – Roland Gomeringer, Roland Kilgus, Volker Menges, Stefan Oesterle, Thomas Rapp, Claudius Scholer, Andreas Stenzel, Andreas Stephan, Falko Wieneke. Tabellenbuch Metall. undefined, 2022 – Deutsches Institut für Normung. Normen zur Werkstoffprüfung. – Normen zu Werkstoffen wie z.B. Baustählen, Werkzeugstählen, Vergütungsstählen.

Modul 7 Chemie

1	Modulname Chemie
1.1	Modulkurzbezeichnung M0364 - CHE
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Chemie
1.4	Semester Chemie: 2. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Chemie: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Grundlagen der Chemie (Wissen) – Atombau (Wissen) – Ionen- und Atombindungen (Wissen) – Metallische Bindungen (Wissen) – Die chemische Reaktion (Verstehen) – Chemisches Gleichgewicht (Wissen) – Säuren und Basen (Wissen) – Redoxreaktionen (Wissen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.

6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Chemie Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 60 Minuten Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Chemie Vorlesung: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Burkhart, Thomas. Chemie - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Theodore L. Brown, Bruce E. Bursten, H. Eugene LeMay, Paula Y. Bruice. Basiswissen Chemie. undefined, 2014 – Charles E. Mortimer, Ulrich Müller. Chemie. undefined, 2019 – Bernd Schmidt, Jolanda Hermanns. Grundlagen der Organischen Chemie. undefined, 2022

Modul 8 Messtechnik

1	Modulname Messtechnik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0120 - MTK
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Messtechnik
1.4	Semester Messtechnik: 2. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Messtechnik: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Fachbegriffe der Metrologie auf Deutsch und Englisch (internationale Normen); Objektivierbarkeit von Messungen; Empfindlichkeit, Sensitivität, Auflösung, Genauigkeit, wahre und richtige Werte, etc.; Maßsysteme (Anwenden) – SI-System (alt und neu) mit physikalischen Grundlagen und Universalkonstanten; PTB und Rückführung von Messmitteln und Maßverkörperungen, Konformität, Validierung, Verifizierung (Anwenden) – Messabweichungen; Messreihen (Stichproben); Rechteckverteilung, Normalverteilung, Studentsche t-Verteilung, etc.; zusammengesetzte Größen ("Fehlerfortpflanzung"); GUM: Messunsicherheit; erweiterte Messunsicherheit; Messunsicherheitsbudgets; Rundungsregeln (Analysieren) – Messergebnisse qualitativ und quantitativ in geeigneter Form darstellen; Laborjournal und Laborberichte; GLP; Datenanalyse und Datenanpassung; Testverfahren; Auswahlregeln; statistische Versuchsmethodik; Messfähigkeit, Prozessfähigkeit, Maschinenfähigkeit (Analysieren) – Physikalischer und technischer Aufbau und Einsatz einer Messkette; Signalverarbeitung; diskrete und kontinuierliche, analoge und digitale Erfassung in Amplitude und Zeit; Abtastsignale; Messen, Stellen, Steuern, Regeln; Kalibrieren, Justieren, Eichen (Anwenden) – Besondere Herausforderungen in der Prozessmesstechnik im Vergleich zur Labormesstechnik, Einführung in Prozessmesstechnik; Upscaling aus Labor und Technikum in Produktionsmaßstab, Oberflächen-Volumen-Effekte, Umweltbedingungen, menschlicher Einfluss,... (Analysieren) – Standardsignale in technischer Anwendung (pneumatisch, hydraulisch, elektrisch analog, "lebende Null", Ausfallsicherheit, Hilfsenergie und Signal parallel, Frequenzsignale, digitale elektronische Signale; Bussysteme; Umformer; Trennverstärker, etc. (Analysieren) – Messgrößen und -methoden inkl. physikalischer Grundlagen: Temperaturmessung; Druckmessung; Füllstandsmessung; Mengen- und Durchflussmessung; Volumen- und Massenfluss, Längenmessung; Sensorik (induktiv, kapazitiv, optisch, Ultraschall, Radar, Laser, ...) (Analysieren) – Optische Messverfahren (Strahlenoptik, Wellenoptik); Haptik, Oberflächenmessung; Einführung in die Prozessanalysemesstechnik (Verstehen)

	– Laborversuche: Kalibration eines Drucksensors; Temperaturmessung; Dehnungsmessstreifen am Beispiel Dehnung, Biegung, Torsion, Membranoberflächen, Wägung; Wheatstonesche Brücke; Näherungssensoren; optional: Farbmessung; Oberflächenmessung (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Messtechnik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Messtechnik Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Messtechnik Vorlesung: 4 SWS Messtechnik Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls

	Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – May, Bernhard. Messtechnik - Arbeitstexte und Materialien zur Veranstaltung (Moodle). Hochschule Darmstadt, 2024 – Jörg Hoffmann. Taschenbuch der Messtechnik. Hanser, 2015 – Adalbert Freudenberger. Prozeßmeßtechnik. Vogel-Verlag, 2000 – Prof. Albrecht Hundhausen. Skript zur Prozessmesstechnik (Moodle). Hochschule Darmstadt, 2015 – Prof. Ralph Stengler und Prof. Bernhard May. Skript zur Messtechnik, Messstatistik, Messunsicherheit. Hochschule Darmstadt, 2024 – https://dx.doi.org/10.31030/2731745. DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien. Beuth-Verlag, 2018 – Prof. Bernhard May. Laboranleitungen zur Prozessmesstechnik (Moodle). Hochschule Darmstadt, 2024 – PTB. Unterlagen der PTB zur Metrologie - Homepage. , 2024 – Reichhaltiges Angebot an Monografien in der Hochschulbibliothek.

Modul 9 TM: Vertiefung Elastostatik

1	Modulname TM: Vertiefung Elastostatik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0346 - TMV
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen TM: Vertiefung Elastostatik
1.4	Semester TM: Vertiefung Elastostatik: 2. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache TM: Vertiefung Elastostatik: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Modellbildung und Analyse statisch bestimmter und unbestimmter Systeme (Anwenden) – Schnittgrößen-Differentialgleichungen (Anwenden) – Flächenträgheitsmomente, Biegelinie (Anwenden) – Schiefe Biegung (Anwenden) – Schub (Anwenden) – Zusammengesetzte Beanspruchungen (Anwenden) – Spannungs- und Verzerrungszustand, Elastizitätsgesetz (Anwenden) – Festigkeitshypothesen und Anwendung (Anwenden) – Kerbwirkung (Anwenden) – Rechnergestützte und experimentelle Analysen (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren.

	– Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – TM: Vertiefung Elastostatik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – TM: Vertiefung Elastostatik Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots TM: Vertiefung Elastostatik Vorlesung: 4 SWS TM: Vertiefung Elastostatik Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – unterrichtende Professoren. TM: Vertiefung Elastostatik - Vorlesungsunterlagen. Hochschule Darmstadt

	– Ochs, Winfried. Formeln Technische Mechanik. Hochschule Darmstadt, 2020 – Dietmar Gross, Werner Hauger, Jörg Schröder, Wolfgang A. Wall. Technische Mechanik 1. Springer Vieweg, 2019 – Dietmar Gross, Wolfgang Ehlers, Peter Wriggers, Jörg Schröder, Ralf Müller. Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1. Springer Vieweg, 2021 – Dietmar Gross, Werner Hauger, Jörg Schröder, Wolfgang A. Wall. Technische Mechanik 2. Springer Vieweg, 2021 – Dietmar Gross, Wolfgang Ehlers, Peter Wriggers, Jörg Schröder, Ralf Müller. Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2. Springer Vieweg, 2024 – Richard Markert. Statik und Elastomechanik. Shaker Verlag, 2016 – Russell C. Hibbeler. Technische Mechanik 1. Pearson Studium, 2018 – Russell C. Hibbeler. Technische Mechanik 2. Pearson Studium, 2021
--	--

Modul 10 Werkstofftechnik Kunststoffe

1	Modulname Werkstofftechnik Kunststoffe
1.1	Modulkurzbezeichnung M0217 - WTK
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Werkstofftechnik 2 Kunststoffe
1.4	Semester Werkstofftechnik 2 Kunststoffe: 2. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Werkstofftechnik 2 Kunststoffe: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einleitung (Wissen) – Historische Entwicklung (Wissen) – Wirtschaftliche Bedeutung (Verstehen) – Aufbau und Struktur von Kunststoffen (Anwenden) – Thermisch-mechanische Zustandsbereiche (Anwenden) – Verformungsverhalten fester Kunststoffe (Analysieren) – Zusatzstoffe (Verstehen) – Thermische Eigenschaften (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren.

	– Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Werkstofftechnik 2 Kunststoffe Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Werkstofftechnik 2 Kunststoffe Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Werkstofftechnik 2 Kunststoffe Vorlesung: 4 SWS Werkstofftechnik 2 Kunststoffe Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Martin Moneke. Kunststoffwerkstoffe. Carl Hanser Verlag, 2022 – Gottfried W. Ehrenstein. Polymer-Werkstoffe. Carl Hanser Verlag, 2011 – Wolfgang Kaiser. Kunststoffchemie für Ingenieure. Carl Hanser Verlag, 2023 – Erwin Baur, Guenther Harsch, Martin Moneke. Werkstoff-Führer Kunststoffe. Carl Hanser Verlag, 2019

	– Wolfgang Grellmann, Sabine Seidler. Kunststoffprüfung. Carl Hanser Verlag, 2015 – Christian Bonten. Kunststofftechnik. Carl Hanser Verlag, 2020 – Tim A. Osswald, Georg Menges. Material Science of Polymers for Engineers. Hanser Publications, 2012 – Erwin Baur, Dietmar Drummer, Tim A. Osswald, Natalie Rudolph. Saechtling Kunststoff-Handbuch. Carl Hanser Verlag, 2022 – Peter Elsner, Peter Eyerer, Thomas Hirth. DOMININGHAUS - Kunststoffe. Springer-Verlag, 2013 – Ralph-D. Maier, Michael Schiller. Kunststoff-Additive. Carl Hanser Verlag, 2016
--	--

Pflichtprogramm Grundlagen- und Vertiefungsstudium Polymer Engineering

Modul 11 Extrusion und Aufbereitung

1	Modulname Extrusion und Aufbereitung
1.1	Modulkurzbezeichnung M0050 - EUA
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Extrusion und Aufbereitung
1.4	Semester Extrusion und Aufbereitung: 3. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Extrusion und Aufbereitung: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einschneckenextruder – Sondermaschinen – Schmelzefiltration – Zahnradpumpen – Granuierung – Mühlen – Extrusionsanlagen – Extrusionswerkzeuge – Nachfolgeeinrichtungen/Kalibrierungen – Prozesstechnik
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.

	– Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 21 h, Selbststudium 9 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Extrusion und Aufbereitung Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Extrusion und Aufbereitung Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Extrusion und Aufbereitung Vorlesung: 4 SWS Extrusion und Aufbereitung Laborpraktikum: 1,5 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Müller-Roosen, Martin. Extrusion - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Roger Weinlein. Aufbereitung - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 12 Konstruieren mit polymeren Werkstoffen

1	Modulname Konstruieren mit polymeren Werkstoffen
1.1	Modulkurzbezeichnung M0083 - KPW
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Konstruieren mit Kunststoffen
1.4	Semester Konstruieren mit Kunststoffen: 3. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Konstruieren mit Kunststoffen: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Repetitorium Kunststoffe – Anforderungen an Formteile aus Kunststoff – Werkstoffauswahl im Konstruktionsprozess – Einflussgrößen auf die Gebrauchstauglichkeit – Design und Verarbeitungstechnik: Näherungsweise Bestimmung von Einstellparametern – Regeln für eine kunststoffgerechte Bauteilkonstruktion – Nachhaltigkeit im Designprozess – Verbindungselemente aus Kunststoff – Designauslegungen anhand von Praxisfällen
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen

	Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Konstruieren mit Kunststoffen Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Konstruieren mit Kunststoffen Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Konstruieren mit Kunststoffen Vorlesung: 3 SWS Konstruieren mit Kunststoffen Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Faust, Karsten. Konstruieren mit Kunststoffen - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Christian Bonten. Kunststofftechnik - Einführung und Grundlagen. Hanser, 2020 – Gottfried W. Ehrenstein. Mit Kunststoffen konstruieren - Eine Einführung. Hanser, 2020 – Erhard Gunter. Mit Kunststoffen konstruieren. Hanser, 2008

Modul 13 Kunststoffchemie

1	Modulname Kunststoffchemie
1.1	Modulkurzbezeichnung M0085 - KCH
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Kunststoffchemie
1.4	Semester Kunststoffchemie: 3. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Kunststoffchemie: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Grundlagen der Polymerchemie: Struktur und zwischenmolekulare Kräfte (Verstehen) – Kettenwachstums- und Stufenwachstumsreaktionen (Verstehen) – Polymersynthese: Mesomere und induktive Effekte (Verstehen) – Struktur-Eigenschaftsbeziehungen (Verstehen) – Physikalische, chemische, thermische und mechanische Eigenschaften
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.

5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 48 h, 3 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 32 h, 2 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Kunststoffchemie Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Kunststoffchemie Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Kunststoffchemie Vorlesung: 3 SWS Kunststoffchemie Laborpraktikum: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Burkhart, Thomas. Kunststoffchemie - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Peter F. W. Simon, Amir Fahmi. Polymere - Chemie und Strukturen. John Wiley & Sons, 2020 – Hans-Georg Elias. An Introduction to Polymer Science. Wiley-VCH, 1997 – Wolfgang Kaiser. Kunststoffchemie für Ingenieure. undefined, 2023

Modul 14 Maschinenelemente aus polymeren und metallischen Werkstoffen

1	Modulname Maschinenelemente aus polymeren und metallischen Werkstoffen
1.1	Modulkurzbezeichnung M0358 - MEP
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Maschinenelemente
1.4	Semester Maschinenelemente: 3. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Maschinenelemente: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Repetitorium Statik & Festigkeitslehre – Konstruktionsmethodik – Verbindungstechnik (Kleben, Schweißen, Nieten und Löten) – Achsen, Wellen und Wellen-Naben-Verbindungen – Kunststoffgleitlager – Metallisches Gleitlager – Kunststoffpressverband – Zahnradgetriebe mit Zahnrädern aus Kunststoff
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung

	Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Maschinenelemente Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Maschinenelemente Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Maschinenelemente Vorlesung: 3 SWS Maschinenelemente Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Faust, Karsten. Maschinenelemente - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Karl-Heinz Decker. Maschinenelemente: Funktion, Gestaltung und Berechnung. Hanser, 2023 – Roloff/Matek (Christian Spura, Bernhard Fleischer, etc.). Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung. Springer Vieweg, 2023 – Horst Haberauer. Maschinenelemente: Gestaltung, Berechnung, Anwendung. Springer Vieweg, 2018

Modul 15 Rheologie

1	Modulname Rheologie
1.1	Modulkurzbezeichnung M0055 - RHE
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Rheologie
1.4	Semester Rheologie: 3. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Rheologie: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Rheologische Phänomene (Wissen) – Der Scherversuch und die Herleitung des Newtonschen Reibungsgesetzes (Verstehen) – Rheometrie - Viskosimetrie und Staoffdatenermittlung (Verstehen) – Viskosimetrie - Einflüsse auf die Stoffdaten (Verstehen) – Viskosimetrie - Mathematische Beschreibung der Fließkurve (Anwenden) – Berechnung von Fließvorgängen (Anwenden) – Die Methode der repräsentativen Viskosität (Verstehen) – Berechnung von Fließvorgängen beim Spritzgießen (Anwenden) – Strömungsarten (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei:
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung

	Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Rheologie Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Rheologie Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Rheologie Vorlesung: 3 SWS Rheologie Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Schröder, Thomas. Rheologie - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Thomas Schröder. Rheologie der Kunststoffe. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2020 – Thomas G. Mezger. Das Rheologie Handbuch. FARBE UND LACK, 2016

Modul 16 Wärme- und Stofftransport

1	Modulname Wärme- und Stofftransport
1.1	Modulkurzbezeichnung M0351 - WST
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Stofftransport Wärmetransport
1.4	Semester Stofftransport: 4. Fachsemester Wärmetransport: 3. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Stofftransport: Deutsch Wärmetransport: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Stofftransport – Einleitung, Grundbegriffe, Definitionen (Verstehen) – Kontinuität (Anwenden) – Bernoulli'sch Gleichung (Anwenden) – Impuls- und Drallsatz für Fluide (Anwenden) – Reynoldszahl (Analysieren) – Druckverlust (Anwenden) Wärmetransport – Thermodynamische Systeme und Zustandsgrößen (Verstehen) – Erster und zweiter Hauptsatz (Verstehen) – Nullter Hauptsatz (Anwenden) – Entropie und Enthalpie (Anwenden) – Kreisprozesse (Anwenden) – Feuchte Luft (Anwenden) – Wärmeübertragung, Einleitung und Definitionen (Verstehen) – Stationäre und Instationäre Wärmeleitung (Anwenden) – Konvektion (Anwenden) – Strahlung (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei:

	– Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Stofftransport: Vorlesung Stofftransport: Laborpraktikum Wärmetransport: Vorlesung Wärmetransport: Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Stofftransport Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Stofftransport Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Wärmetransport Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Wärmetransport Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltung – Stofftransport Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) – Wärmetransport Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 180 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltungen – Stofftransport Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Wärmetransport Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Stofftransport Vorlesung: 3 SWS Stofftransport Laborpraktikum: 1 SWS Wärmetransport Vorlesung: 3 SWS Wärmetransport Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs

	eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Stofftransport – Weinlein, Roger. Wärme- und Stofftransport 2 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Prof. Hundhausen. Skript Stofftransport. Wärmetransport – Weinlein, Roger. Wärme- und Stofftransport 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Prof. Hundhausen. Skript Wärmetechnik 1. – Bernhard Weigand, Jürgen Köhler, Jens von Wolfersdorf. Thermodynamik kompakt. Springer Vieweg, 2016 – Bernhard Weigand, Jürgen Köhler, Jens von Wolfersdorf. Thermodynamik kompakt - Formeln und Aufgaben. Springer Vieweg, 2016

Modul 17 Elektrotechnik und elektrische Antriebe

1	Modulname Elektrotechnik und elektrische Antriebe
1.1	Modulkurzbezeichnung M0359 - ETA
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Elektrotechnik und elektrische Antriebe
1.4	Semester Elektrotechnik und elektrische Antriebe: 4. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Elektrotechnik und elektrische Antriebe: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Elektrotechnik für Anwendungen in Ingenieurwissenschaften außerhalb der Elektrotechnik (z.B. Maschinenbau, Kunststofftechnik, Polymer Engineering, u.ä.) inklusive Begleitlaborveranstaltungen (3 Einzelblock Elektro, 2 Doppelblock Antriebe) (Anwenden) – Basierend auf Messtechnik Systematik Grundgrößen: Ladung, Strom, Spannung, Energie, Leistung, ohmscher Widerstand – Analyse von Gleichstromnetzwerken: Berechnungsmethoden; Elektrische Felder, statische magnetische Felder (Anwenden) – Kondensator beim Ein- und Ausschalten im Gleichstromkreis (Kapazität), Ladekurve; Elektromagnetismus: Magnetfeld um stromdurchflossenen Leiter, einfache Leiterschleife, Spule; Wirkung von statischen Magnetfeldern auf bewegte elektrische Ladungen (Anwenden) – Induktion: Lorentzkraft (3-Finger-Regel), Kopplung zwischen zwei stromdurchflossenen Leitern; rotierende Leiterschleife im Magnetfeld (Einführung Wechselstromgenerator, Dynamoprinzip) (Anwenden) – Zeitlich veränderliche Spannungen und Ströme: Analyse von Wechselstromnetzwerken; Verhalten von Kapazitäten und Induktivitäten im Wechselstromkreis, Blindwiderstände, Blindleistung, Scheinleistung, Leistungsfaktor $\cos \phi$; Schwingkreis; Zeigerdiagramm (Anwenden) – Einführung des Drehstroms: Drehstrom Generator (Synchronmaschine); Technisches Drehstromnetz in EU und U.S.A.; Leitungsbezeichnungen, L1, L2, L3, N, PE, PEN (Farbcodes); Stern- und Dreieckschaltung (Anwenden) – Grundlagen der Antriebstechnik und der Zusammenhänge zwischen den Anforderungen der Arbeitsmaschine und den Konsequenzen für die Anforderungen an die passenden elektrischen Antriebsmaschinen; Wirkungsgrad; Betriebsarten; Bauformen; Schutzarten; Kühlung... (Bewerten) – Gleichstrommaschine: Wirkungsweise, Wendepole, Kompensation, Nebenschluss, Reihenschluss, Betriebseigenschaften, Drehzahlsteuerung; Drehstrom-Asynchronmaschine: Wirkungsweise, Schleifring- und Käfigläufer; Kennlinien; Drehzahlsteuerung, Frequenzumrichter (Anwenden) – Belastungskennlinien und Hochlaufkennlinien; Schaltungen für Anlauf, Schweranlauf, Sanftanlauf; Andere elektrische Antriebe und deren Einsatzgebiete: Drehstromsynchronmotor, Wechselstrommotor, Schrittmotor, Servomotoren, Linearmotoren (Anwenden)

	Planung und Betrieb von elektrischen Antrieben: Bauformen und Schutzarten; Verluste und Erwärmung, Belüftung und Kühlung, Explosionsschutz, Betriebsverhalten und Betriebsarten, Auswahl der richtigen Maschine, Ansteuerung von Motoren, Instandhaltung etc. (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: - Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. - Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. - Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. - Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. - Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen - Elektrotechnik und elektrische Antriebe Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung - Elektrotechnik und elektrische Antriebe Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Elektrotechnik und elektrische Antriebe Vorlesung: 4 SWS Elektrotechnik und elektrische Antriebe Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs

	eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – May, Bernhard. Arbeitsblätter, Zeichnungen, Tabellen und Datenblätter, Laborunterlagen im Moodlekurs. Hochschule Darmstadt, 2024 – Hartmut Fritsche, Gregor D. Häberle, Heinz O. Häberle, Siegfried Schmitt. Fachwissen Betriebs- und Antriebstechnik (Bem.: 8. Auflage reicht, bereits die 3. Auflage war hervorragend geeignet, es gibt in der Lehrbuchsammlung viele Exemplare). Haan-Gruiten:Verl. Europa-Lehrmittel Nourney, Vollmer, 2018 – reichhaltiges Angebot an Lehrbüchern in der Hochschulbibliothek, aber meist für Hauptfächler.

Modul 18 Konstruktionsprojekt/CAD

1	Modulname Konstruktionsprojekt/CAD
1.1	Modulkurzbezeichnung M0350 - KPC
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen CAD-Praktikum Konstruktionsprojekt
1.4	Semester CAD-Praktikum: 4. Fachsemester Konstruktionsprojekt: 4. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache CAD-Praktikum: Deutsch Konstruktionsprojekt: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt CAD-Praktikum – 3D-Volumen-Modellierung mit Beachtung logischer Abhängigkeiten (Anwenden) – Erstellung und Überprüfung von Baugruppen (Anwenden) – Ableitung von Zeichnungen (Anwenden) Konstruktionsprojekt – Firmengründung, Projektmanagementplan und Anforderungsliste – Lösungsvarianten und generierung der optimalen Lösung – Auslegungskriterien und Berechnungsgrundlagen – Kunststoffgerechte Auslegung (Design-Regeln) – Nachhaltigkeitsmanagement – Technische Bewertung – Wirtschaftliche Bewertung – Gesamtbauteil und Teilfunktionen
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben.

	– Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen CAD-Praktikum: Laborpraktikum Konstruktionsprojekt: Studienarbeit Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points CAD-Praktikum Laborpraktikum: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Konstruktionsprojekt Studienarbeit: Präsenzzeit 0,14 h, Selbststudium 74,86 h, 2,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Konstruktionsprojekt Studienarbeit: Studienarbeit gemäß § 13 Absatz 2 Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – CAD-Praktikum Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots CAD-Praktikum Laborpraktikum: 2 SWS Konstruktionsprojekt Studienarbeit: 0,01 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur CAD-Praktikum – Göhler, Mary. CAD-Praktikum – Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Patrick Kornprobst. CATIA V5-6 für Einsteiger. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, 2018 Konstruktionsprojekt – Faust, Karsten. Konstruktionsprojekt – Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

	– plastverarbeiter. Verzeichnis Hersteller Spritzgießmaschinen. plastverarbeiter, 2017 – Prof. -Ing. Karsten Faust. Methoden zur Dimensionierung von Kunststoffbauteilen in Langzeitanwendungen. Veröffentlichung: Hanser Verlag / Kunststoffe, 2022
--	--

Modul 19 Spritzgießen

1	Modulname Spritzgießen
1.1	Modulkurzbezeichnung M0155 - SPG
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Spritzgießen
1.4	Semester Spritzgießen: 4. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Spritzgießen: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Technisch-wirtschaftliche Bedeutung des Spritzgiessens (Verstehen) – Aufbau und Auswahl von Spritzgießmaschinen (Verstehen) – Produktionsumgebung und Peripherie (Verstehen) – Grundlagen des Spritzgiessprozess (Verstehen) – Spritzgießparameter bestimmen (Anwenden) – Spritzgiessfehler erkennen und beheben (Anwenden) – Einstellstrategien für den Spritzgiessprozess (Anwenden) – Statistische Versuchsplanung und -auswertung (Analysieren)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.

5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Spritzgießen Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Spritzgießen Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Spritzgießen Vorlesung: 4 SWS Spritzgießen Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Schröder, Thomas. Spritzgießen - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Siegfried Stitz, Walter Keller. Spritzgießtechnik. Hanser Verlag, 2004 – Christian Hopmann, Walter Michaeli, Helmut Greif, Frank Ehrig. Technologie des Spritzgießens. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2017 – Friedrich Johannaber, Walter Michaeli. Handbuch Spritzgießen. undefined, 2002

Modul 20 Wahlpflichtmodul BPE #1

1	Modulname Wahlpflichtmodul BPE #1
1.1	Modulkurzbezeichnung M0353 - WBPE1
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE
1.4	Semester Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: 4. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Die Inhalte der Lehrveranstaltung(en) des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Literaturangaben gemäß Wahlpflichtveranstaltung aus Katalog.

Modul 21 Wahlpflichtmodul BPE #2

1	Modulname Wahlpflichtmodul BPE #2
1.1	Modulkurzbezeichnung M0354 - WBPE2
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE
1.4	Semester Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: 4. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Die Inhalte der Lehrveranstaltung(en) des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Literaturangaben gemäß Wahlpflichtveranstaltung aus Katalog.

Modul 22 Automatisierungstechnik

1	Modulname Automatisierungstechnik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0017 - ATE
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Automatisierungstechnik
1.4	Semester Automatisierungstechnik: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Automatisierungstechnik: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einführung in die Thematik (Automatisierungstechnik, Steuerung, Regelung) (Wissen) – Übersicht Reglerarten (PID, Anforderungen, Einstellregeln, Technische Realisierung) (Verstehen) – Systemtheoretische Grundlagen (LTI-Systeme, Differentialgleichungen, Übertragungsglieder, Übertragungsfunktion, Frequenzgang, Blockschaltbilder) (Anwenden) – Regelkreisverhalten (Führungs- und Störungsübertragungsfunktion, Stabilitätsuntersuchung anhand Übertragungsfunktion-Polen und Frequenzgang, Entwurf von Regelkreisen) (Analysieren) – Steuerungstechnik (Aufbau, Beschreibung Ablauf, Funktionsplan, Funktionsdiagramm)) (Verstehen) – Elektro-Pneumatische Steuerungen (Komponenten wie Zylinder, Wegeventile, Symbolik etc.) (Verstehen) – Logik von Steuerungen (Wahrheitstabelle, Boolesche Algebra etc.) (Anwenden) – Schaltpläne von elektro-pneumatischen Steuerungen (Gestalten) – Elektronische Steuerungen (SPS, LOGO etc.) (Anwenden) – Ausblick Digitalisierung, Industrie 4.0, KI, Modularisierung etc.)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.

4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Automatisierungstechnik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Automatisierungstechnik Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Automatisierungstechnik Vorlesung: 4 SWS Automatisierungstechnik Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Heinz Unbehauen. Regelungstechnik I. Vieweg + Teubner Verlag, 2008 – Herbert Bernstein. Elektropneumatische und elektrohydraulische Bauelemente in der Mechatronik. Springer Verlag, 2021 – Jörg Kiesbauer. Regelungstechnik Skriptum. hochschulintern, 2024 – Jörg Kiesbauer. Steuerungstechnik Skriptum. hochschulintern, 2024

Modul 23 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre

1	Modulname Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
1.1	Modulkurzbezeichnung M0324 - BWL
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
1.4	Semester Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Unternehmensumfeld und -vielfältigkeit (Verstehen) – Rechtsformen und Unternehmensverbindungen (Verstehen) – Aktuelle Trends und Herausforderungen von Unternehmen (Analysieren) – Strategischer Planungsprozess (Anwenden) – Organisationsformen von Unternehmen (Verstehen) – Kosten- und Investitionsrechnung (Anwenden) – Externes Rechnungswesen (Anwenden) – Personalwesen (Verstehen) – Marketing und Vertrieb (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.

5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre Vorlesung: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Bechtloff, Sven; Dervisopoulos, Marina. Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre - Unterlagen zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Jean-Paul Thommen, Ann-Kristin Achleitner, Dirk Ulrich Gilbert, Dirk Hachmeister, Svenja Jarchow, Gernot Kaiser. Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Springer Gabler, 2020 – Siegfried von Känel. Betriebswirtschaftslehre. Springer Gabler, 2017 – Philip Junge. BWL für Ingenieure. Springer Science & Business Media, 2012 – Wulff Plinke, B. Peter Utzig. Industrielle Kostenrechnung. Springer Vieweg, 2021 – Volker Schultz. Basiswissen Betriebswirtschaft. dtv, München, 2019

Modul 24 Interdisciplinary Challenges of Social Developments

1	Modulname Interdisciplinary Challenges of Social Developments
1.1	Modulkurzbezeichnung M0329 - IS
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS
1.4	Semester Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS: Englisch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Auswahl aus Angebot des SuK-Begleitstudiums (Anwenden) – Mögliche Themen: Arbeit, Beruf und Selbstständigkeit; Kultur & Kommunikation; Politik & Institutionen; Wissensentwicklung und Innovation; Techniken wissenschaftlichen Arbeitens (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei:
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Internationales Begleitstudium (SUK-IBS) - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 25 Interdisziplinäre Herausforderungen gesellschaftlicher Entwicklungen

1	Modulname Interdisziplinäre Herausforderungen gesellschaftlicher Entwicklungen
1.1	Modulkurzbezeichnung M0342 - BGS
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II
1.4	Semester Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Auswahl aus Angebot des SuK-Begleitstudiums (Anwenden) – Mögliche Themen: Arbeit, Beruf und Selbstständigkeit; Kultur & Kommunikation; Politik & Institutionen; Wissensentwicklung und Innovation; Techniken wissenschaftlichen Arbeitens (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung

	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Begleitstudium (SUK) - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 26 Nachhaltigkeitsbewertung

1	Modulname Nachhaltigkeitsbewertung
1.1	Modulkurzbezeichnung M0357 - NAC
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Nachhaltigkeitsbewertung
1.4	Semester Nachhaltigkeitsbewertung: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Nachhaltigkeitsbewertung: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Nachhaltigkeit, SDGs (Verstehen) – Produktlebenszyklus, Szenarien (Verstehen) – Ökobilanzen und anwendungstechnische Limitationen (Verstehen) – Eco-Indikatoren, KEA etc (Anwenden) – Methoden zur Produkt- und Prozessbewertung (Anwenden) – Fallbeispiele (Analysieren)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Synthesprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP

	Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Nachhaltigkeitsbewertung Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Nachhaltigkeitsbewertung Vorlesung: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Wieser, Jürgen. Nachhaltigkeit in der Kunststofftechnik - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 27 Wahlpflichtmodul BPE #3

1	Modulname Wahlpflichtmodul BPE #3
1.1	Modulkurzbezeichnung M0355 - WBPE3
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE
1.4	Semester Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Die Inhalte der Lehrveranstaltung(en) des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Literaturangaben gemäß Wahlpflichtveranstaltung aus Katalog.

Modul 28 Wahlpflichtmodul BPE #4

1	Modulname Wahlpflichtmodul BPE #4
1.1	Modulkurzbezeichnung M0356 - WBPE4
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE
1.4	Semester Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Die Inhalte der Lehrveranstaltung(en) des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Literaturangaben gemäß Wahlpflichtveranstaltung aus Katalog.

Modul 29 Abschlussmodul Bachelor

1	Modulname Abschlussmodul Bachelor
1.1	Modulkurzbezeichnung M0323 - BMO
1.2	Art Abschlussmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Bachelorarbeit mit Kolloquium
1.4	Semester Bachelorarbeit mit Kolloquium: 6. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Bachelorarbeit mit Kolloquium: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Je nach Aufgabenstellung
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Die Absolventinnen und Absolventen können Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams übernehmen, selbstständig bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufnehmen und die eigenen Ergebnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen kommunizieren. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Synthesprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren.

	– Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Abschlussarbeit Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Abschlussarbeit: Präsenzzeit 2,1 h, Selbststudium 447,9 h, 15 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfung und Benotung gemäß §23 ABPO
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten Die Prüfungsordnung schreibt vor, dass im Regelstudienprogramm vorausgehende Module in bestimmten Umfang erfolgreich bestanden sein müssen.
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Bachelorarbeit mit Kolloquium Abschlussarbeit: 0,15 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Je nach Aufgabenstellung.

Modul 30 Praxismodul

1	Modulname Praxismodul
1.1	Modulkurzbezeichnung M0363 - PMS
1.2	Art Praxismodul
1.3	Lehrveranstaltungen Berufspraktische Phase Grundlagen von Projektarbeit
1.4	Semester Berufspraktische Phase: 6. Fachsemester Grundlagen von Projektarbeit: 6. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Berufspraktische Phase: Deutsch Grundlagen von Projektarbeit: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Berufspraktische Phase – Je nach Aufgabenstellung Grundlagen von Projektarbeit – Stand der Technik recherchieren und nach wissenschaftlichen Standards darstellen (Anwenden) – Formulieren von Zielen für Projektaktivitäten wie in BPP und Bachelorarbeit (Anwenden) – Aufstellen und einhalten von realistischen Projekt- bzw. Arbeitsplänen nach üblichen Standards des technischen Projektmanagements (Anwenden) – Darstellung und Diskussion der Ergebnisse von Tätigkeiten als technischen Bericht und in Form einer Präsentation vor Fachpublikum (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Die Absolventinnen und Absolventen können Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams übernehmen, selbstständig bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufnehmen und die eigenen Ergebnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen kommunizieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert.

	– Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben.
4	Lehr und Lernformen Berufspraktische Phase: Praxiserfahrung Grundlagen von Projektarbeit: Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Berufspraktische Phase Praxiserfahrung: Präsenzzeit 1,4 h, Selbststudium 358,6 h, 12 CP Grundlagen von Projektarbeit Vorlesung: Präsenzzeit 21 h, Selbststudium 69 h, 3 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Die Prüfungsleistung des Praxismoduls umfasst den schriftlichen Praxisbericht und eine BPP-Präsentation. Praxisbericht und BPP-Präsentation sind unbenotet. Die Dauer der BPP-Präsentation beträgt 20 Minuten.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten Die Prüfungsordnung schreibt vor, dass im Regelstudienprogramm vorausgehende Module in bestimmten Umfang erfolgreich bestanden sein müssen.
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Berufspraktische Phase Praxiserfahrung: 0,1 SWS Grundlagen von Projektarbeit Vorlesung: 1,5 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Berufspraktische Phase – Schneider, Norbert. Berufspraktische Phase - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Grundlagen von Projektarbeit – Schneider, Norbert. Grundlagen von Projektarbeit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Roland Felkai, Arndt Beiderwieden. Projektmanagement für technische Projekte. Springer Vieweg, 2015 – Manfred Burghardt. Projektmanagement. Publicis, 2012 – Walter Jakoby. Intensivtraining Projektmanagement. Springer Vieweg, 2021

Gestreckte Form

Pflichtprogramm Studieneingangsphase Polymer Engineering

Modul 31 Entwicklung nachhaltiger Systeme

1	Modulname Entwicklung nachhaltiger Systeme
1.1	Modulkurzbezeichnung M0481 - ENSX
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Exkursion Fit 1 Exkursion Fit 2 Labor Fit Mentoring Fit 1 Mentoring Fit 2 Organisation und Lernstrategien 1, Lehrveranstaltung aus Katalog Organisation und Lernstrategien 2, Lehrveranstaltung aus Katalog Organisation und Lernstrategien 3, Lehrveranstaltung aus Katalog Praxis Fit Technische Sprachkompetenz Fit
1.4	Semester Entwicklung nachhaltiger Systeme 1: 1. Fachsemester Entwicklung nachhaltiger Systeme 2: 2. Fachsemester Exkursion Fit 1: 1. Fachsemester Exkursion Fit 2: 2. Fachsemester Labor Fit: 2. Fachsemester Mentoring Fit 1: 1. Fachsemester Mentoring Fit 2: 2. Fachsemester Organisation und Lernstrategien 1, Lehrveranstaltung aus Katalog: 1. Fachsemester Organisation und Lernstrategien 2, Lehrveranstaltung aus Katalog: 2. Fachsemester Organisation und Lernstrategien 3, Lehrveranstaltung aus Katalog: 2. Fachsemester Praxis Fit: 1. Fachsemester Technische Sprachkompetenz Fit: 1. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Entwicklung nachhaltiger Systeme 1: Deutsch Entwicklung nachhaltiger Systeme 2: Deutsch Exkursion Fit 1: Deutsch

	Exkursion Fit 2: Deutsch Labor Fit: Deutsch Mentoring Fit 1: Deutsch Mentoring Fit 2: Deutsch Organisation und Lernstrategien 1, Lehrveranstaltung aus Katalog: Deutsch Organisation und Lernstrategien 2, Lehrveranstaltung aus Katalog: Deutsch Organisation und Lernstrategien 3, Lehrveranstaltung aus Katalog: Deutsch Praxis Fit: Deutsch Technische Sprachkompetenz Fit: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 – Produktlebenszyklus, Nachhaltigkeit und Interdisziplinarität (Verstehen) – Planung und Konzeptionierung nachhaltiger technischer Systeme (Anwenden) – Disziplinübergreifender Produktentwicklungsprozess (Verstehen) – Grundlagen der Modellbildung (Verstehen) – Zusammenhang Gestaltung, Werkstoffwahl und Fertigungsprozess (Verstehen) – Technische Skizzen als Ausdrucksform (Anwenden) – Oberflächen, Toleranzen und Passungen als Werkstückeigenschaften (Anwenden) – Wechselnde Impulsveranstaltungen aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Umweltrecht, Innovation, Technikakzeptanz, Ökonomie (Verstehen) – Unterstützung der Teamarbeit durch Konfliktmanagement, Präsentationstechnik, Rhetorik (Anwenden) Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 – Entwurf, Ausarbeitung und Bewertung nachhaltiger technischer Systeme (Verstehen) – Von der Skizze zur technischen Zeichnung (Anwenden) – Festigkeitsnachweis als Basis ressourcenschonender Produktgestaltung (Anwenden) – Formschlüssige Verbindungen (Anwenden) – Kraftschlüssige Verbindungen (Anwenden) – Nutzungs- und Lebensdauerbetrachtungen (Anwenden) – Wechselnde Impulsveranstaltungen aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Umweltrecht, Innovation, Technikakzeptanz, Ökonomie (Verstehen) – Unterstützung der Teamarbeit durch Konfliktmanagement, Präsentationstechnik, Rhetorik (Anwenden) Exkursion Fit 1 – Exkursion zur Stärkung des Praxisbezugs und zur Orientierung (Verstehen) Exkursion Fit 2 – Exkursion zur Stärkung des Praxisbezugs und zur Orientierung (Verstehen) Labor Fit – Erfolgreiches Arbeiten im Labor (Verstehen) – Erstellung von Laboerberichten (Verstehen) – Besuch eines Labors des FBMK (Verstehen) Mentoring Fit 1 – Studienverlaufsmonitoring (Verstehen) – Studienberatung und -planung (Verstehen) Mentoring Fit 2 – Studienverlaufsmonitoring (Verstehen) – Studienberatung und -planung (Verstehen) Praxis Fit – Praktische Erfahrungen in der Technik sammeln (Verstehen) – Bezüge verstehen zwischen Theorie und Praxis (Verstehen) Technische Sprachkompetenz Fit – Technisches Deutsch als Fremdsprache (Verstehen)

3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Syntheseprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik.
4	Lehr und Lernformen Entwicklung nachhaltiger Systeme 1: Vorlesung Entwicklung nachhaltiger Systeme 1: Übung Entwicklung nachhaltiger Systeme 2: Vorlesung Entwicklung nachhaltiger Systeme 2: Übung Exkursion Fit 1: Seminar Exkursion Fit 2: Seminar Labor Fit: Seminar Mentoring Fit 1: Seminar Mentoring Fit 2: Seminar Organisation und Lernstrategien 1, Lehrveranstaltung aus Katalog: Seminar Organisation und Lernstrategien 2, Lehrveranstaltung aus Katalog: Seminar Organisation und Lernstrategien 3, Lehrveranstaltung aus Katalog: Seminar Praxis Fit: Seminar Technische Sprachkompetenz Fit: Seminar Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Übung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Übung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Exkursion Fit 1 Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Exkursion Fit 2 Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Labor Fit Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Mentoring Fit 1 Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Mentoring Fit 2 Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Organisation und Lernstrategien 1, Lehrveranstaltung aus Katalog Seminar: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Organisation und Lernstrategien 2, Lehrveranstaltung aus Katalog Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Organisation und Lernstrategien 3, Lehrveranstaltung aus Katalog Seminar: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 0 h, 0 CP

	Praxis Fit Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Technische Sprachkompetenz Fit Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (40 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 60 Minuten Benotete Prüfungsvorleistung in den Lehrveranstaltungen – Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Vorlesung: Klausurarbeit, Test (40 %) (60 Min) – Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Übung: Bearbeitung von Übungs-, Entwicklungs- oder Gestaltungsaufgaben (10 %) – Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Übung: Bearbeitung von Übungs-, Entwicklungs- oder Gestaltungsaufgaben (10 %) Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltungen – Exkursion Fit 1 Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Exkursion Fit 2 Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Labor Fit Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Mentoring Fit 1 Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Mentoring Fit 2 Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Organisation und Lernstrategien 1, Lehrveranstaltung aus Katalog Seminar: Fachgespräch – Organisation und Lernstrategien 2, Lehrveranstaltung aus Katalog Seminar: Fachgespräch – Organisation und Lernstrategien 3, Lehrveranstaltung aus Katalog Seminar: Fachgespräch – Praxis Fit Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Technische Sprachkompetenz Fit Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Vorlesung: 2 SWS Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 Übung: 2 SWS Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Vorlesung: 2 SWS Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 Übung: 2 SWS Exkursion Fit 1 Seminar: 2 SWS Exkursion Fit 2 Seminar: 2 SWS Labor Fit Seminar: 2 SWS Mentoring Fit 1 Seminar: 2 SWS Mentoring Fit 2 Seminar: 2 SWS Organisation und Lernstrategien 1, Lehrveranstaltung aus Katalog Seminar: 4 SWS Organisation und Lernstrategien 2, Lehrveranstaltung aus Katalog Seminar: 2 SWS Organisation und Lernstrategien 3, Lehrveranstaltung aus Katalog Seminar: 4 SWS

	Praxis Fit Seminar: 2 SWS Technische Sprachkompetenz Fit Seminar: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 – Landfester, Alexander. Entwicklung nachhaltiger Systeme 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Paul Naefe, Jörg Luderich. Konstruktionsmethodik für die Praxis. Springer Vieweg, 2016 – Tischner, Ursula; Moser, Heidrun. Was ist Ecodesign?. Umweltbundesamt, 2023 – Werner Krause. Grundlagen der Konstruktion. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2018 – Susanna Labisch, Georg Wählich. Technisches Zeichnen. Springer Vieweg, 2020 – Weitere Literatur passend zum gewählten Themengebiet. Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 – Landfester, Alexander. Entwicklung nachhaltiger Systeme 2 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Paul Naefe, Jörg Luderich. Konstruktionsmethodik für die Praxis. Springer Vieweg, 2016 – Christian Spura, Bernhard Fleischer, Herbert Wittel, Dieter Jannasch. Roloff/Matek Maschinenelemente. Springer Vieweg, 2023 – Susanna Labisch, Georg Wählich. Technisches Zeichnen. Springer Vieweg, 2020 – Gabi Förtsch, Heinz Meinholz. Handbuch Betriebliche Kreislaufwirtschaft. Springer Vieweg, 2023 – Weitere Literatur passend zum gewählten Themengebiet. Exkursion Fit 1 – Landfester, Alexander. Exkursion Fit 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Exkursion Fit 2 – Landfester, Alexander. Exkursion Fit 2 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Labor Fit – Landfester, Alexander. Labor Fit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Mentoring Fit 1 – Landfester, Alexander. Mentoring Fit 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Mentoring Fit 2 – Landfester, Alexander. Mentoring Fit 2 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Organisation und Lernstrategien 1, Lehrveranstaltung aus Katalog – Literaturhinweise werden zu Beginn der Veranstaltung gegeben Organisation und Lernstrategien 2, Lehrveranstaltung aus Katalog – Landfester, Alexander. Organisation und Lernstrategien, 1 Veranstaltung aus Katalog - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Organisation und Lernstrategien 3, Lehrveranstaltung aus Katalog – Literaturhinweise werden zu Beginn der Veranstaltung gegeben Praxis Fit – Landfester, Alexander. Praxis Fit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Technische Sprachkompetenz Fit – Landfester, Alexander. Technische Sprachkompetenz Fit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 32 Mathematik

1	Modulname Mathematik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0490 - MAT1
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Mathematik 1 Mathematik 2 Mathematik Fit 1 Mathematik Fit 2
1.4	Semester Mathematik 1: 1. Fachsemester Mathematik 2: 2. Fachsemester Mathematik Fit 1: 1. Fachsemester Mathematik Fit 2: 2. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Mathematik 1: Deutsch Mathematik 2: Deutsch Mathematik Fit 1: Deutsch Mathematik Fit 2: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Mathematik 1 – Grundlagen und elementare Rechenoperationen (Anwenden) – Vektorrechnung (Analysieren) – Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und Eigenvektoren (Analysieren) – Komplexe Zahlen (Anwenden) – Funktionen einer reellen Veränderlichen. Allgemeine Eigenschaften und elementare Funktionen (Bewerten) – Grundlagen der Differenzialrechnung und Anwendung an Elementarfunktionen (Analysieren) – Grundlagen der Integralrechnung. Basisbegriffe und Rechentechniken für elementare Funktionen. (Anwenden) Mathematik 2 – Vertiefung der Differenzialrechnung. Taylorreihen (Analysieren) – Vertiefung der Integralrechnung, uneigentliche Integrale, Anwendungen (Analysieren) – Differentialgleichungen. Trennung der Veränderlichen, Lineare Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung. (Gestalten) – Laplace-Transformation. Transformationsregeln. Anwendung auf Differentialgleichungen. (Analysieren)

	– Funktionen mehreren reeller Veränderlichen. Partielle Differentiation, Mehrfachintegrale. (Bewerten) – Optimierung (Extremalwerte) (Gestalten) – Grundlagen der Statistik (Anwenden) Mathematik Fit 1 – Vertiefung der Inhalte des Moduls Mathematik 1 (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Mathematik 1: Vorlesung Mathematik 1: Übung Mathematik 2: Vorlesung Mathematik 2: Übung Mathematik Fit 1: Seminar Mathematik Fit 2: Seminar Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Mathematik 1 Vorlesung: Präsenzzeit 84 h, Selbststudium 96 h, 6 CP Mathematik 1 Übung: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 31 h, 1,5 CP Mathematik 2 Vorlesung: Präsenzzeit 84 h, Selbststudium 96 h, 6 CP Mathematik 2 Übung: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 31 h, 1,5 CP Mathematik Fit 1 Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Mathematik Fit 2 Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltung – Mathematik 1 Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) – Mathematik 2 Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 180 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltungen – Mathematik 1 Übung: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Mathematik 2 Übung: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Mathematik Fit 1 Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Mathematik Fit 2 Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten

8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Mathematik 1 Vorlesung: 6 SWS Mathematik 1 Übung: 1 SWS Mathematik 2 Vorlesung: 6 SWS Mathematik 2 Übung: 1 SWS Mathematik Fit 1 Seminar: 2 SWS Mathematik Fit 2 Seminar: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Mathematik 1 – Dozenten MN. Mathematik 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt – Lothar Papula. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1-2. Springer Vieweg Wiesbaden, 2016 Mathematik 2 – Dozenten FBMN. Mathematik 2 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt – Lothar Papula. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1-3. Springer Vieweg Wiesbaden, 2016 Mathematik Fit 1 – Landfester, Alexander. Mathematik Fit 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Mathematik Fit 2 – Mikhailova, Inna. Mathematik Fit 2 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 33 Technisches Englisch

1	Modulname Technisches Englisch
1.1	Modulkurzbezeichnung M0361 - TES
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Technisches Englisch
1.4	Semester Technisches Englisch: 1. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Technisches Englisch: Englisch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Wortschatz der Fachgebiete des Ingenieurwesens (Verstehen) – Präsentation eines Fachgebietes (Anwenden) – Gruppenarbeit und Sprachübungen/Rollenspiels (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben u.a. aufgrund einer internationalen Studierenden- und Lehrendenmobilität sowie dem Erwerb bzw. Ausbau von Fremdsprachenkenntnissen erste Erfahrungen in der interkulturellen Zusammenarbeit gesammelt. – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP

	Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Technisches Englisch Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 60 Minuten Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Technisches Englisch Vorlesung: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Larrew, Andrew. Technisches Englisch (SuK-IBS) - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 34 Werkstofftechnik und Fertigungstechnik

1	Modulname Werkstofftechnik und Fertigungstechnik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0500 - WFT1
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Fertigungstechnik Technische Sprachkompetenz Fit Werkstofftechnik 1
1.4	Semester Fertigungstechnik: 1. Fachsemester Technische Sprachkompetenz Fit: 1. Fachsemester Werkstofftechnik 1: 1. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Fertigungstechnik: Deutsch Technische Sprachkompetenz Fit: Deutsch Werkstofftechnik 1: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Fertigungstechnik – Einführung Fertigungsverfahren (Verstehen) – Urformen (Analysieren) – Umformen (Analysieren) – Trennen (Analysieren) – Fügen (Analysieren) – Beschichten (Analysieren) Technische Sprachkompetenz Fit – Technisches Deutsch als Fremdsprache (Verstehen) Werkstofftechnik 1 – Einführung in die Werkstofftechnik (Verstehen) – Metallkunde (Verstehen) – Legierungskunde (Verstehen) – Eisenbasiswerkstoffe (Anwenden) – Werkstoffprüfung (Anwenden) – Einteilung, Bezeichnung und Anwendung von Werkstoffen (Anwenden)
3	Ziele

	Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei:
4	Lehr und Lernformen Fertigungstechnik: Vorlesung Technische Sprachkompetenz Fit: Seminar Werkstofftechnik 1: Vorlesung Werkstofftechnik 1: Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Fertigungstechnik Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Technische Sprachkompetenz Fit Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Werkstofftechnik 1 Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 32 h, 2 CP Werkstofftechnik 1 Laborpraktikum: Präsenzzeit 7 h, Selbststudium 8 h, 0,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltung – Fertigungstechnik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) – Werkstofftechnik 1 Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltungen – Technische Sprachkompetenz Fit Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Werkstofftechnik 1 Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Fertigungstechnik Vorlesung: 2 SWS Technische Sprachkompetenz Fit Seminar: 2 SWS Werkstofftechnik 1 Vorlesung: 2 SWS Werkstofftechnik 1 Laborpraktikum: 0,5 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.

11	Literatur Fertigungstechnik – Dervisopoulos, Marina. Fertigungstechnik - Unterlagen zur Lehrveranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Alfred Herbert Fritz, Jörg Schmütz. Fertigungstechnik. Springer Vieweg, 2022 – Engelbert Westkämper, Hans-Jürgen Warnecke. Einführung in die Fertigungstechnik. Springer-Verlag, 2011 Technische Sprachkompetenz Fit – Landfester, Alexander. Technische Sprachkompetenz Fit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Werkstofftechnik 1 – Pyttel, Brita. Werkstofftechnik 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Hans-Jürgen Bargel. Werkstoffkunde. Springer Vieweg, 2022 – Emil Greven, Wolfgang Magin. Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung für technische Berufe. undefined, 2000 – Roland Gomeringer, Roland Kilgus, Volker Menges, Stefan Oesterle, Thomas Rapp, Claudius Scholer, Andreas Stenzel, Andreas Stephan, Falko Wieneke. Tabellenbuch Metall. undefined, 2022 – Deutsches Institut für Normung. Normen zur Werkstoffprüfung. – Normen zu Werkstoffen wie z.B. Baustählen, Werkzeugstählen, Vergütungsstählen.
----	--

Modul 35 Chemie

1	Modulname Chemie
1.1	Modulkurzbezeichnung M0501 - CHE1
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Chemie Chemie Fit
1.4	Semester Chemie: 2. Fachsemester Chemie Fit: 2. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Chemie: Deutsch Chemie Fit: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Chemie – Grundlagen der Chemie (Wissen) – Atombau (Wissen) – Ionen- und Atombindungen (Wissen) – Metallische Bindungen (Wissen) – Die chemische Reaktion (Verstehen) – Chemisches Gleichgewicht (Wissen) – Säuren und Basen (Wissen) – Redoxreaktionen (Wissen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik.
4	Lehr und Lernformen Chemie: Vorlesung Chemie Fit: Seminar

	Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Chemie Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Chemie Fit Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Chemie Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 60 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Chemie Fit Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Chemie Vorlesung: 2 SWS Chemie Fit Seminar: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Chemie – Burkhart, Thomas. Chemie - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Theodore L. Brown, Bruce E. Bursten, H. Eugene LeMay, Paula Y. Bruice. Basiswissen Chemie. undefined, 2014 – Charles E. Mortimer, Ulrich Müller. Chemie. undefined, 2019 – Bernd Schmidt, Jolanda Hermanns. Grundlagen der Organischen Chemie. undefined, 2022 Chemie Fit – Burkhart, Thomas. Chemie Fit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 36 Werkstofftechnik Kunststoffe

1	Modulname Werkstofftechnik Kunststoffe
1.1	Modulkurzbezeichnung M0217 - WTK
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Werkstofftechnik 2 Kunststoffe
1.4	Semester Werkstofftechnik 2 Kunststoffe: 2. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Werkstofftechnik 2 Kunststoffe: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einleitung (Wissen) – Historische Entwicklung (Wissen) – Wirtschaftliche Bedeutung (Verstehen) – Aufbau und Struktur von Kunststoffen (Anwenden) – Thermisch-mechanische Zustandsbereiche (Anwenden) – Verformungsverhalten fester Kunststoffe (Analysieren) – Zusatzstoffe (Verstehen) – Thermische Eigenschaften (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren.

	– Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Werkstofftechnik 2 Kunststoffe Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Werkstofftechnik 2 Kunststoffe Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Werkstofftechnik 2 Kunststoffe Vorlesung: 4 SWS Werkstofftechnik 2 Kunststoffe Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Martin Moneke. Kunststoffwerkstoffe. Carl Hanser Verlag, 2022 – Gottfried W. Ehrenstein. Polymer-Werkstoffe. Carl Hanser Verlag, 2011 – Wolfgang Kaiser. Kunststoffchemie für Ingenieure. Carl Hanser Verlag, 2023 – Erwin Baur, Guenther Harsch, Martin Moneke. Werkstoff-Führer Kunststoffe. Carl Hanser Verlag, 2019

	– Wolfgang Grellmann, Sabine Seidler. Kunststoffprüfung. Carl Hanser Verlag, 2015 – Christian Bonten. Kunststofftechnik. Carl Hanser Verlag, 2020 – Tim A. Osswald, Georg Menges. Material Science of Polymers for Engineers. Hanser Publications, 2012 – Erwin Baur, Dietmar Drummer, Tim A. Osswald, Natalie Rudolph. Saechtling Kunststoff-Handbuch. Carl Hanser Verlag, 2022 – Peter Elsner, Peter Eyerer, Thomas Hirth. DOMININGHAUS - Kunststoffe. Springer-Verlag, 2013 – Ralph-D. Maier, Michael Schiller. Kunststoff-Additive. Carl Hanser Verlag, 2016
--	--

Modul 37 Informatik

1	Modulname Informatik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0328 - INF
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Informatik
1.4	Semester Informatik: 3. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Informatik: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einführung in die Rechnerarchitektur und in die binären Verarbeitungstechniken in Digitalrechnern (Verstehen) – Algorithmen und Notation von Algorithmen (Anwenden) – Klassifikation von Programmiersprachen (Anwenden) – Grundlagen des Programmierens in einer aktuellen HLL (Matlab) (Anwenden) – Erweiterte Sprachkonstruktionen in einer aktuellen HLL (z.B. objektorientierte Programmentwicklung, grafische Ausgabe, Dateiarbeit) (Anwenden) – Grundlagen der Analyse und Spezifikation von Softwareentwicklungen (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Syntheseprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.

4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 48 h, 3 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 32 h, 2 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Informatik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Informatik Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Informatik Vorlesung: 3 SWS Informatik Laborpraktikum: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – ausführender Dozent. Informatik - Vorlesungsunterlagen. Hochschule Darmstadt, 2024 – Wolf Dieter Pietruszka. MATLAB® und Simulink® in der Ingenieurspraxis. Springer Verlag – Ulrich Stein. Programmieren mit MATLAB. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG – Mathworks. Matlab-Online Help. Mathworks, 2024

Modul 38 Messtechnik

1	Modulname Messtechnik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0120 - MTK
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Messtechnik
1.4	Semester Messtechnik: 3. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Messtechnik: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Fachbegriffe der Metrologie auf Deutsch und Englisch (internationale Normen); Objektivierbarkeit von Messungen; Empfindlichkeit, Sensitivität, Auflösung, Genauigkeit, wahre und richtige Werte, etc.; Maßsysteme (Anwenden) – SI-System (alt und neu) mit physikalischen Grundlagen und Universalkonstanten; PTB und Rückführung von Messmitteln und Maßverkörperungen, Konformität, Validierung, Verifizierung (Anwenden) – Messabweichungen; Messreihen (Stichproben); Rechteckverteilung, Normalverteilung, Studentsche t-Verteilung, etc.; zusammengesetzte Größen ("Fehlerfortpflanzung"); GUM: Messunsicherheit; erweiterte Messunsicherheit; Messunsicherheitsbudgets; Rundungsregeln (Analysieren) – Messergebnisse qualitativ und quantitativ in geeigneter Form darstellen; Laborjournal und Laborberichte; GLP; Datenanalyse und Datenanpassung; Testverfahren; Auswahlregeln; statistische Versuchsmethodik; Messfähigkeit, Prozessfähigkeit, Maschinenfähigkeit (Analysieren) – Physikalischer und technischer Aufbau und Einsatz einer Messkette; Signalverarbeitung; diskrete und kontinuierliche, analoge und digitale Erfassung in Amplitude und Zeit; Abtastsignale; Messen, Stellen, Steuern, Regeln; Kalibrieren, Justieren, Eichen (Anwenden) – Besondere Herausforderungen in der Prozessmesstechnik im Vergleich zur Labormesstechnik, Einführung in Prozessmesstechnik; Upscaling aus Labor und Technikum in Produktionsmaßstab, Oberflächen-Volumen-Effekte, Umweltbedingungen, menschlicher Einfluss,... (Analysieren) – Standardsignale in technischer Anwendung (pneumatisch, hydraulisch, elektrisch analog, "lebende Null", Ausfallsicherheit, Hilfsenergie und Signal parallel, Frequenzsignale, digitale elektronische Signale; Bussysteme; Umformer; Trennverstärker, etc. (Analysieren) – Messgrößen und -methoden inkl. physikalischer Grundlagen: Temperaturmessung; Druckmessung; Füllstandsmessung; Mengen- und Durchflussmessung; Volumen- und Massenfluss, Längenmessung; Sensorik (induktiv, kapazitiv, optisch, Ultraschall, Radar, Laser, ...) (Analysieren) – Optische Messverfahren (Strahlenoptik, Wellenoptik); Haptik, Oberflächenmessung; Einführung in die Prozessanalysemesstechnik (Verstehen)

	– Laborversuche: Kalibration eines Drucksensors; Temperaturmessung; Dehnungsmessstreifen am Beispiel Dehnung, Biegung, Torsion, Membranoberflächen, Wägung; Wheatstonesche Brücke; Näherungssensoren; optional: Farbmessung; Oberflächenmessung (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Messtechnik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Messtechnik Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Messtechnik Vorlesung: 4 SWS Messtechnik Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls

	Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – May, Bernhard. Messtechnik - Arbeitstexte und Materialien zur Veranstaltung (Moodle). Hochschule Darmstadt, 2024 – Jörg Hoffmann. Taschenbuch der Messtechnik. Hanser, 2015 – Adalbert Freudenberger. Prozeßmeßtechnik. Vogel-Verlag, 2000 – Prof. Albrecht Hundhausen. Skript zur Prozessmesstechnik (Moodle). Hochschule Darmstadt, 2015 – Prof. Ralph Stengler und Prof. Bernhard May. Skript zur Messtechnik, Messstatistik, Messunsicherheit. Hochschule Darmstadt, 2024 – https://dx.doi.org/10.31030/2731745. DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien. Beuth-Verlag, 2018 – Prof. Bernhard May. Laboranleitungen zur Prozessmesstechnik (Moodle). Hochschule Darmstadt, 2024 – PTB. Unterlagen der PTB zur Metrologie - Homepage. , 2024 – Reichhaltiges Angebot an Monografien in der Hochschulbibliothek.

Modul 39 TM: Grundlagen Elastostatik

1	Modulname TM: Grundlagen Elastostatik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0493 - TMGX
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Mathematik Refresh Fit TM: Grundlagen Elastostatik TM: Grundlagen Elastostatik Fit
1.4	Semester Mathematik Refresh Fit: 3. Fachsemester TM: Grundlagen Elastostatik: 3. Fachsemester TM: Grundlagen Elastostatik Fit: 3. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Mathematik Refresh Fit: Deutsch TM: Grundlagen Elastostatik: Deutsch TM: Grundlagen Elastostatik Fit: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt TM: Grundlagen Elastostatik – Kraftbegriff und Moment, Schnittprinzip, Gleichgewichtsbedingungen (Anwenden) – Schwerpunkt (Anwenden) – Lager- und Verbindungsreaktionen statisch bestimmter Systeme (Anwenden) – Haftung und Standsicherheit (Anwenden) – Schnittgrößen (Anwenden) – Prinzipien und Methoden der Festigkeitslehre, Spannung, Verschiebung und Verzerrungen, Materialgesetz (Anwenden) – Zug und Druck (Anwenden) – Torsion kreiszylindrischer Querschnitte (Anwenden) – Biegespannung (Anwenden) – Rechnergestützte und experimentelle Analysen (Anwenden) TM: Grundlagen Elastostatik Fit – Anwendungstraining für die Inhalte des Lehrveranstaltung TM: Grundlagen Elastostatik (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei:

	– Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Mathematik Refresh Fit: Seminar TM: Grundlagen Elastostatik: Vorlesung TM: Grundlagen Elastostatik: Laborpraktikum TM: Grundlagen Elastostatik Fit: Seminar Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Mathematik Refresh Fit Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP TM: Grundlagen Elastostatik Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP TM: Grundlagen Elastostatik Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP TM: Grundlagen Elastostatik Fit Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – TM: Grundlagen Elastostatik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltungen – Mathematik Refresh Fit Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – TM: Grundlagen Elastostatik Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – TM: Grundlagen Elastostatik Fit Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Mathematik Refresh Fit Seminar: 2 SWS TM: Grundlagen Elastostatik Vorlesung: 4 SWS TM: Grundlagen Elastostatik Laborpraktikum: 1 SWS TM: Grundlagen Elastostatik Fit Seminar: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Mathematik Refresh Fit – Piat, Romana. Mathematik Refresh Fit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 TM: Grundlagen Elastostatik – unterrichtende Professoren. TM: Grundlagen Elastostatik - Vorlesungsunterlagen. – Ochs, Winfried. Formeln Technische Mechanik. Hochschule Darmstadt, 2020 – Dietmar Gross, Werner Hauger, Jörg Schröder, Wolfgang A. Wall. Technische Mechanik 1. Springer Vieweg, 2019 – Dietmar Gross, Wolfgang Ehlers, Peter Wriggers, Jörg Schröder, Ralf Müller. Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1. Springer Vieweg, 2021 – Dietmar Gross, Werner Hauger, Jörg Schröder, Wolfgang A. Wall. Technische Mechanik 2. Springer Vieweg, 2021 – Dietmar Gross, Wolfgang Ehlers, Peter Wriggers, Jörg Schröder, Ralf Müller. Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2. Springer Vieweg, 2024 – Richard Markert. Statik und Elastomechanik. Shaker Verlag, 2016 – Russell C. Hibbeler. Technische Mechanik 1. Pearson Studium, 2018 – Russell C. Hibbeler. Technische Mechanik 2. Pearson Studium, 2021 TM: Grundlagen Elastostatik Fit – Grönsfelder, Thomas. TM: Grundlagen Elastostatik Fit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 40 TM: Vertiefung Elastostatik

1	Modulname TM: Vertiefung Elastostatik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0495 - TMVX
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen TM: Vertiefung Elastostatik TM: Vertiefung Elastostatik Fit
1.4	Semester TM: Vertiefung Elastostatik: 4. Fachsemester TM: Vertiefung Elastostatik Fit: 4. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache TM: Vertiefung Elastostatik: Deutsch TM: Vertiefung Elastostatik Fit: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt TM: Vertiefung Elastostatik – Modellbildung und Analyse statisch bestimmter und unbestimmter Systeme (Anwenden) – Schnittgrößen-Differentialgleichungen (Anwenden) – Flächenträgheitsmomente, Biegelinie (Anwenden) – Schiefe Biegung (Anwenden) – Schub (Anwenden) – Zusammengesetzte Beanspruchungen (Anwenden) – Spannungs- und Verzerrungszustand, Elastizitätsgesetz (Anwenden) – Festigkeitshypothesen und Anwendung (Anwenden) – Kerbwirkung (Anwenden) – Rechnergestützte und experimentelle Analysen (Anwenden) TM: Vertiefung Elastostatik Fit – Anwendungstraining für die Inhalte des Lehrveranstaltung TM: Vertiefung Elastostatik (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren.

	– Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen TM: Vertiefung Elastostatik: Vorlesung TM: Vertiefung Elastostatik: Laborpraktikum TM: Vertiefung Elastostatik Fit: Seminar Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points TM: Vertiefung Elastostatik Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP TM: Vertiefung Elastostatik Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP TM: Vertiefung Elastostatik Fit Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – TM: Vertiefung Elastostatik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltungen – TM: Vertiefung Elastostatik Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – TM: Vertiefung Elastostatik Fit Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots TM: Vertiefung Elastostatik Vorlesung: 4 SWS TM: Vertiefung Elastostatik Laborpraktikum: 1 SWS

	TM: Vertiefung Elastostatik Fit Seminar: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur TM: Vertiefung Elastostatik – unterrichtende Professoren. TM: Vertiefung Elastostatik - Vorlesungsunterlagen. Hochschule Darmstadt – Ochs, Winfried. Formeln Technische Mechanik. Hochschule Darmstadt, 2020 – Dietmar Gross, Werner Hauger, Jörg Schröder, Wolfgang A. Wall. Technische Mechanik 1. Springer Vieweg, 2019 – Dietmar Gross, Wolfgang Ehlers, Peter Wriggers, Jörg Schröder, Ralf Müller. Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1. Springer Vieweg, 2021 – Dietmar Gross, Werner Hauger, Jörg Schröder, Wolfgang A. Wall. Technische Mechanik 2. Springer Vieweg, 2021 – Dietmar Gross, Wolfgang Ehlers, Peter Wriggers, Jörg Schröder, Ralf Müller. Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2. Springer Vieweg, 2024 – Richard Markert. Statik und Elastomechanik. Shaker Verlag, 2016 – Russell C. Hibbeler. Technische Mechanik 1. Pearson Studium, 2018 – Russell C. Hibbeler. Technische Mechanik 2. Pearson Studium, 2021 TM: Vertiefung Elastostatik Fit – Grönsfelder, Thomas. TM: Vertiefung Elastostatik Fit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Pflichtprogramm Grundlagen- und Vertiefungsstudium Polymer Engineering

Modul 41 Kunststoffchemie

1	Modulname Kunststoffchemie
1.1	Modulkurzbezeichnung M0085 - KCH
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Kunststoffchemie
1.4	Semester Kunststoffchemie: 3. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Kunststoffchemie: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Grundlagen der Polymerchemie: Struktur und zwischenmolekulare Kräfte (Verstehen) – Kettenwachstums- und Stufenwachstumsreaktionen (Verstehen) – Polymersynthese: Mesomere und induktive Effekte (Verstehen) – Struktur-Eigenschaftsbeziehungen (Verstehen) – Physikalische, chemische, thermische und mechanische Eigenschaften
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.

5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 48 h, 3 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 32 h, 2 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Kunststoffchemie Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Kunststoffchemie Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Kunststoffchemie Vorlesung: 3 SWS Kunststoffchemie Laborpraktikum: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Burkhart, Thomas. Kunststoffchemie - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Peter F. W. Simon, Amir Fahmi. Polymere - Chemie und Strukturen. John Wiley & Sons, 2020 – Hans-Georg Elias. An Introduction to Polymer Science. Wiley-VCH, 1997 – Wolfgang Kaiser. Kunststoffchemie für Ingenieure. undefined, 2023

Modul 42 Extrusion und Aufbereitung

1	Modulname Extrusion und Aufbereitung
1.1	Modulkurzbezeichnung M0050 - EUA
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Extrusion und Aufbereitung
1.4	Semester Extrusion und Aufbereitung: 4. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Extrusion und Aufbereitung: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einschneckenextruder – Sondermaschinen – Schmelzefiltration – Zahnradpumpen – Granuierung – Mühlen – Extrusionsanlagen – Extrusionswerkzeuge – Nachfolgeeinrichtungen/Kalibrierungen – Prozesstechnik
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.

	– Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 21 h, Selbststudium 9 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Extrusion und Aufbereitung Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Extrusion und Aufbereitung Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Extrusion und Aufbereitung Vorlesung: 4 SWS Extrusion und Aufbereitung Laborpraktikum: 1,5 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Müller-Roosen, Martin. Extrusion - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Roger Weinlein. Aufbereitung - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 43 Rheologie

1	Modulname Rheologie
1.1	Modulkurzbezeichnung M0502 - RHE1
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Fluidmechanik Fit Rheologie
1.4	Semester Fluidmechanik Fit: 4. Fachsemester Rheologie: 4. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Fluidmechanik Fit: Deutsch Rheologie: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Rheologie – Rheologische Phänomene (Wissen) – Der Scherversuch und die Herleitung des Newtonschen Reibungsgesetzes (Verstehen) – Rheometrie - Viskosimetrie und Staoffdatenermittlung (Verstehen) – Viskosimetrie - Einflüsse auf die Stoffdaten (Verstehen) – Viskosimetrie - Mathematische Beschreibung der Fließkurve (Anwenden) – Berechnung von Fließvorgängen (Anwenden) – Die Methode der repräsentativen Viskosität (Verstehen) – Berechnung von Fließvorgängen beim Spritzgießen (Anwenden) – Strömungsarten (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik.

	– Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Fluidmechanik Fit: Seminar Rheologie: Vorlesung Rheologie: Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Fluidmechanik Fit Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Rheologie Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Rheologie Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Rheologie Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltungen – Fluidmechanik Fit Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Rheologie Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Fluidmechanik Fit Seminar: 2 SWS Rheologie Vorlesung: 3 SWS Rheologie Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Fluidmechanik Fit – Grönsfelder, Thomas. Fluidmechanik Fit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

	Rheologie – Schröder, Thomas. Rheologie - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Thomas Schröder. Rheologie der Kunststoffe. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2020 – Thomas G. Mezger. Das Rheologie Handbuch. FARBE UND LACK, 2016
--	---

Modul 44 Elektrotechnik und elektrische Antriebe

1	Modulname Elektrotechnik und elektrische Antriebe
1.1	Modulkurzbezeichnung M0359 - ETA
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Elektrotechnik und elektrische Antriebe
1.4	Semester Elektrotechnik und elektrische Antriebe: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Elektrotechnik und elektrische Antriebe: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Elektrotechnik für Anwendungen in Ingenieurwissenschaften außerhalb der Elektrotechnik (z.B. Maschinenbau, Kunststofftechnik, Polymer Engineering, u.ä.) inklusive Begleitlehrveranstaltungen (3 Einzelblock Elektro, 2 Doppelblock Antriebe) (Anwenden) – Basierend auf Messtechnik Systematik Grundgrößen: Ladung, Strom, Spannung, Energie, Leistung, ohmscher Widerstand – Analyse von Gleichstromnetzwerken: Berechnungsmethoden; Elektrische Felder, statische magnetische Felder (Anwenden) – Kondensator beim Ein- und Ausschalten im Gleichstromkreis (Kapazität), Ladekurve; Elektromagnetismus: Magnetfeld um stromdurchflossenen Leiter, einfache Leiterschleife, Spule; Wirkung von statischen Magnetfeldern auf bewegte elektrische Ladungen (Anwenden) – Induktion: Lorentzkraft (3-Finger-Regel), Kopplung zwischen zwei stromdurchflossenen Leitern; rotierende Leiterschleife im Magnetfeld (Einführung Wechselstromgenerator, Dynamoprinzip) (Anwenden) – Zeitlich veränderliche Spannungen und Ströme: Analyse von Wechselstromnetzwerken; Verhalten von Kapazitäten und Induktivitäten im Wechselstromkreis, Blindwiderstände, Blindleistung, Scheinleistung, Leistungsfaktor $\cos \phi$; Schwingkreis; Zeigerdiagramm (Anwenden) – Einführung des Drehstroms: Drehstrom Generator (Synchronmaschine); Technisches Drehstromnetz in EU und U.S.A.; Leitungsbezeichnungen, L1, L2, L3, N, PE, PEN (Farbcodes); Stern- und Dreieckschaltung (Anwenden) – Grundlagen der Antriebstechnik und der Zusammenhänge zwischen den Anforderungen der Arbeitsmaschine und den Konsequenzen für die Anforderungen an die passenden elektrischen Antriebsmaschinen; Wirkungsgrad; Betriebsarten; Bauformen; Schutzarten; Kühlung... (Bewerten) – Gleichstrommaschine: Wirkungsweise, Wendepole, Kompensation, Nebenschluss, Reihenschluss, Betriebseigenschaften, Drehzahlsteuerung; Drehstrom-Asynchronmaschine: Wirkungsweise, Schleifring- und Käfigläufer; Kennlinien; Drehzahlsteuerung, Frequenzumrichter (Anwenden) – Belastungskennlinien und Hochlaufkennlinien; Schaltungen für Anlauf, Schweranlauf, Sanftanlauf; Andere elektrische Antriebe und deren Einsatzgebiete: Drehstromsynchronmotor, Wechselstrommotor, Schrittmotor, Servomotoren, Linearmotoren (Anwenden)

	Planung und Betrieb von elektrischen Antrieben: Bauformen und Schutzarten; Verluste und Erwärmung, Belüftung und Kühlung, Explosionsschutz, Betriebsverhalten und Betriebsarten, Auswahl der richtigen Maschine, Ansteuerung von Motoren, Instandhaltung etc. (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: - Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. - Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. - Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. - Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. - Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen - Elektrotechnik und elektrische Antriebe Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung - Elektrotechnik und elektrische Antriebe Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Elektrotechnik und elektrische Antriebe Vorlesung: 4 SWS Elektrotechnik und elektrische Antriebe Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs

	eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – May, Bernhard. Arbeitsblätter, Zeichnungen, Tabellen und Datenblätter, Laborunterlagen im Moodlekurs. Hochschule Darmstadt, 2024 – Hartmut Fritsche, Gregor D. Häberle, Heinz O. Häberle, Siegfried Schmitt. Fachwissen Betriebs- und Antriebstechnik (Bem.: 8. Auflage reicht, bereits die 3. Auflage war hervorragend geeignet, es gibt in der Lehrbuchsammlung viele Exemplare). Haan-Gruiten:Verl. Europa-Lehrmittel Nourney, Vollmer, 2018 – reichhaltiges Angebot an Lehrbüchern in der Hochschulbibliothek, aber meist für Hauptfächler.

Modul 45 Maschinenelemente aus polymeren und metallischen Werkstoffen

1	Modulname Maschinenelemente aus polymeren und metallischen Werkstoffen
1.1	Modulkurzbezeichnung M0503 - MEPX
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Konstruktion Fit Maschinenelemente
1.4	Semester Konstruktion Fit: 5. Fachsemester Maschinenelemente: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Konstruktion Fit: Deutsch Maschinenelemente: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Konstruktion Fit – Lesen und verstehen technischer Zeichnungen und von CAD-Modellen (Verstehen) – Konstruktive Arbeit mit CAD (Anwenden) Maschinenelemente – Repetitorium Statik & Festigkeitslehre – Konstruktionsmethodik – Verbindungstechnik (Kleben, Schweißen, Nieten und Löten) – Achsen, Wellen und Wellen-Naben-Verbindungen – Kunststoffgleitlager – Metallisches Gleitlager – Kunststoffpressverband – Zahnradgetriebe mit Zahnrädern aus Kunststoff
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik.

	– Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Konstruktion Fit: Seminar Maschinenelemente: Vorlesung Maschinenelemente: Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Konstruktion Fit Seminar: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Maschinenelemente Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Maschinenelemente Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Maschinenelemente Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltungen – Konstruktion Fit Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Maschinenelemente Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Konstruktion Fit Seminar: 2 SWS Maschinenelemente Vorlesung: 3 SWS Maschinenelemente Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur

	Konstruktion Fit – Landfester, Alexander. Konstruktion Fit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Maschinenelemente – Faust, Karsten. Maschinenelemente - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Karl-Heinz Decker. Maschinenelemente: Funktion, Gestaltung und Berechnung. Hanser, 2023 – Roloff/Matek (Christian Spura, Bernhard Fleischer, etc.). Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung. Springer Vieweg, 2023 – Horst Haberauer. Maschinenelemente: Gestaltung, Berechnung, Anwendung. Springer Vieweg, 2018
--	--

Modul 46 Spritzgießen

1	Modulname Spritzgießen
1.1	Modulkurzbezeichnung M0155 - SPG
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Spritzgießen
1.4	Semester Spritzgießen: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Spritzgießen: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Technisch-wirtschaftliche Bedeutung des Spritzgiessens (Verstehen) – Aufbau und Auswahl von Spritzgießmaschinen (Verstehen) – Produktionsumgebung und Peripherie (Verstehen) – Grundlagen des Spritzgiessprozess (Verstehen) – Spritzgießparameter bestimmen (Anwenden) – Spritzgiessfehler erkennen und beheben (Anwenden) – Einstellstrategien für den Spritzgiessprozess (Anwenden) – Statistische Versuchsplanung und -auswertung (Analysieren)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.

5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Spritzgießen Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Spritzgießen Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Spritzgießen Vorlesung: 4 SWS Spritzgießen Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Schröder, Thomas. Spritzgießen - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Siegfried Stitz, Walter Keller. Spritzgießtechnik. Hanser Verlag, 2004 – Christian Hopmann, Walter Michaeli, Helmut Greif, Frank Ehrig. Technologie des Spritzgießens. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2017 – Friedrich Johannaber, Walter Michaeli. Handbuch Spritzgießen. undefined, 2002

Modul 47 Wärme- und Stofftransport

1	Modulname Wärme- und Stofftransport
1.1	Modulkurzbezeichnung M0351 - WST
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Stofftransport Wärmetransport
1.4	Semester Stofftransport: 6. Fachsemester Wärmetransport: 5. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Stofftransport: Deutsch Wärmetransport: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Stofftransport – Einleitung, Grundbegriffe, Definitionen (Verstehen) – Kontinuität (Anwenden) – Bernoulli'sch Gleichung (Anwenden) – Impuls- und Drallsatz für Fluide (Anwenden) – Reynoldszahl (Analysieren) – Druckverlust (Anwenden) Wärmetransport – Thermodynamische Systeme und Zustandsgrößen (Verstehen) – Erster und zweiter Hauptsatz (Verstehen) – Nullter Hauptsatz (Anwenden) – Entropie und Enthalpie (Anwenden) – Kreisprozesse (Anwenden) – Feuchte Luft (Anwenden) – Wärmeübertragung, Einleitung und Definitionen (Verstehen) – Stationäre und Instationäre Wärmeleitung (Anwenden) – Konvektion (Anwenden) – Strahlung (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei:

	– Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Stofftransport: Vorlesung Stofftransport: Laborpraktikum Wärmetransport: Vorlesung Wärmetransport: Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Stofftransport Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Stofftransport Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Wärmetransport Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Wärmetransport Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltung – Stofftransport Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) – Wärmetransport Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 180 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltungen – Stofftransport Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) – Wärmetransport Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Stofftransport Vorlesung: 3 SWS Stofftransport Laborpraktikum: 1 SWS Wärmetransport Vorlesung: 3 SWS Wärmetransport Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs

	eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Stofftransport – Weinlein, Roger. Wärme- und Stofftransport 2 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Prof. Hundhausen. Skript Stofftransport. Wärmetransport – Weinlein, Roger. Wärme- und Stofftransport 1 - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Prof. Hundhausen. Skript Wärmetechnik 1. – Bernhard Weigand, Jürgen Köhler, Jens von Wolfersdorf. Thermodynamik kompakt. Springer Vieweg, 2016 – Bernhard Weigand, Jürgen Köhler, Jens von Wolfersdorf. Thermodynamik kompakt - Formeln und Aufgaben. Springer Vieweg, 2016

Modul 48 Konstruieren mit polymeren Werkstoffen

1	Modulname Konstruieren mit polymeren Werkstoffen
1.1	Modulkurzbezeichnung M0083 - KPW
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Konstruieren mit Kunststoffen
1.4	Semester Konstruieren mit Kunststoffen: 6. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Konstruieren mit Kunststoffen: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Repetitorium Kunststoffe – Anforderungen an Formteile aus Kunststoff – Werkstoffauswahl im Konstruktionsprozess – Einflussgrößen auf die Gebrauchstauglichkeit – Design und Verarbeitungstechnik: Näherungsweise Bestimmung von Einstellparametern – Regeln für eine kunststoffgerechte Bauteilkonstruktion – Nachhaltigkeit im Designprozess – Verbindungselemente aus Kunststoff – Designauslegungen anhand von Praxisfällen
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen

	Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Konstruieren mit Kunststoffen Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Konstruieren mit Kunststoffen Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Konstruieren mit Kunststoffen Vorlesung: 3 SWS Konstruieren mit Kunststoffen Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Faust, Karsten. Konstruieren mit Kunststoffen - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Christian Bonten. Kunststofftechnik - Einführung und Grundlagen. Hanser, 2020 – Gottfried W. Ehrenstein. Mit Kunststoffen konstruieren - Eine Einführung. Hanser, 2020 – Erhard Gunter. Mit Kunststoffen konstruieren. Hanser, 2008

Modul 49 Konstruktionsprojekt/CAD

1	Modulname Konstruktionsprojekt/CAD
1.1	Modulkurzbezeichnung M0350 - KPC
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen CAD-Praktikum Konstruktionsprojekt
1.4	Semester CAD-Praktikum: 6. Fachsemester Konstruktionsprojekt: 6. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache CAD-Praktikum: Deutsch Konstruktionsprojekt: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt CAD-Praktikum – 3D-Volumen-Modellierung mit Beachtung logischer Abhängigkeiten (Anwenden) – Erstellung und Überprüfung von Baugruppen (Anwenden) – Ableitung von Zeichnungen (Anwenden) Konstruktionsprojekt – Firmengründung, Projektmanagementplan und Anforderungsliste – Lösungsvarianten und generierung der optimalen Lösung – Auslegungskriterien und Berechnungsgrundlagen – Kunststoffgerechte Auslegung (Design-Regeln) – Nachhaltigkeitsmanagement – Technische Bewertung – Wirtschaftliche Bewertung – Gesamtbauteil und Teilfunktionen
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben.

	– Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen CAD-Praktikum: Laborpraktikum Konstruktionsprojekt: Studienarbeit Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points CAD-Praktikum Laborpraktikum: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Konstruktionsprojekt Studienarbeit: Präsenzzeit 0,14 h, Selbststudium 74,86 h, 2,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Konstruktionsprojekt Studienarbeit: Studienarbeit gemäß § 13 Absatz 2 Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – CAD-Praktikum Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots CAD-Praktikum Laborpraktikum: 2 SWS Konstruktionsprojekt Studienarbeit: 0,01 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur CAD-Praktikum – Göhler, Mary. CAD-Praktikum – Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Patrick Kornprobst. CATIA V5-6 für Einsteiger. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, 2018 Konstruktionsprojekt – Faust, Karsten. Konstruktionsprojekt – Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

	– plastverarbeiter. Verzeichnis Hersteller Spritzgießmaschinen. plastverarbeiter, 2017 – Prof. -Ing. Karsten Faust. Methoden zur Dimensionierung von Kunststoffbauteilen in Langzeitanwendungen. Veröffentlichung: Hanser Verlag / Kunststoffe, 2022
--	--

Modul 50 Wahlpflichtmodul BPE #1

1	Modulname Wahlpflichtmodul BPE #1
1.1	Modulkurzbezeichnung M0353 - WBPE1
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE
1.4	Semester Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: 6. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Die Inhalte der Lehrveranstaltung(en) des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Literaturangaben gemäß Wahlpflichtveranstaltung aus Katalog.

Modul 51 Wahlpflichtmodul BPE #2

1	Modulname Wahlpflichtmodul BPE #2
1.1	Modulkurzbezeichnung M0354 - WBPE2
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE
1.4	Semester Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: 6. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Die Inhalte der Lehrveranstaltung(en) des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Literaturangaben gemäß Wahlpflichtveranstaltung aus Katalog.

Modul 52 Automatisierungstechnik

1	Modulname Automatisierungstechnik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0017 - ATE
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Automatisierungstechnik
1.4	Semester Automatisierungstechnik: 7. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Automatisierungstechnik: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einführung in die Thematik (Automatisierungstechnik, Steuerung, Regelung) (Wissen) – Übersicht Reglerarten (PID, Anforderungen, Einstellregeln, Technische Realisierung) (Verstehen) – Systemtheoretische Grundlagen (LTI-Systeme, Differentialgleichungen, Übertragungsglieder, Übertragungsfunktion, Frequenzgang, Blockschaltbilder) (Anwenden) – Regelkreisverhalten (Führungs- und Störungsübertragungsfunktion, Stabilitätsuntersuchung anhand Übertragungsfunktion-Polen und Frequenzgang, Entwurf von Regelkreisen) (Analysieren) – Steuerungstechnik (Aufbau, Beschreibung Ablauf, Funktionsplan, Funktionsdiagramm)) (Verstehen) – Elektro-Pneumatische Steuerungen (Komponenten wie Zylinder, Wegeventile, Symbolik etc.) (Verstehen) – Logik von Steuerungen (Wahrheitstabelle, Boolesche Algebra etc.) (Anwenden) – Schaltpläne von elektro-pneumatischen Steuerungen (Gestalten) – Elektronische Steuerungen (SPS, LOGO etc.) (Anwenden) – Ausblick Digitalisierung, Industrie 4.0, KI, Modularisierung etc.)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.

4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 64 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Automatisierungstechnik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Automatisierungstechnik Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Automatisierungstechnik Vorlesung: 4 SWS Automatisierungstechnik Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Heinz Unbehauen. Regelungstechnik I. Vieweg + Teubner Verlag, 2008 – Herbert Bernstein. Elektropneumatische und elektrohydraulische Bauelemente in der Mechatronik. Springer Verlag, 2021 – Jörg Kiesbauer. Regelungstechnik Skriptum. hochschulintern, 2024 – Jörg Kiesbauer. Steuerungstechnik Skriptum. hochschulintern, 2024

Modul 53 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre

1	Modulname Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
1.1	Modulkurzbezeichnung M0324 - BWL
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
1.4	Semester Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre: 7. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Unternehmensumfeld und -vielfältigkeit (Verstehen) – Rechtsformen und Unternehmensverbindungen (Verstehen) – Aktuelle Trends und Herausforderungen von Unternehmen (Analysieren) – Strategischer Planungsprozess (Anwenden) – Organisationsformen von Unternehmen (Verstehen) – Kosten- und Investitionsrechnung (Anwenden) – Externes Rechnungswesen (Anwenden) – Personalwesen (Verstehen) – Marketing und Vertrieb (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.

5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre Vorlesung: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Bechtloff, Sven; Dervisopoulos, Marina. Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre - Unterlagen zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Jean-Paul Thommen, Ann-Kristin Achleitner, Dirk Ulrich Gilbert, Dirk Hachmeister, Svenja Jarchow, Gernot Kaiser. Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Springer Gabler, 2020 – Siegfried von Känel. Betriebswirtschaftslehre. Springer Gabler, 2017 – Philip Junge. BWL für Ingenieure. Springer Science & Business Media, 2012 – Wulff Plinke, B. Peter Utzig. Industrielle Kostenrechnung. Springer Vieweg, 2021 – Volker Schultz. Basiswissen Betriebswirtschaft. dtv, München, 2019

Modul 54 Interdisciplinary Challenges of Social Developments

1	Modulname Interdisciplinary Challenges of Social Developments
1.1	Modulkurzbezeichnung M0329 - IS
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS
1.4	Semester Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS: 7. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS: Englisch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Auswahl aus Angebot des SuK-Begleitstudiums (Anwenden) – Mögliche Themen: Arbeit, Beruf und Selbstständigkeit; Kultur & Kommunikation; Politik & Institutionen; Wissensentwicklung und Innovation; Techniken wissenschaftlichen Arbeitens (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei:
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Internationales Begleitstudium (SUK-IBS) - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 55 Interdisziplinäre Herausforderungen gesellschaftlicher Entwicklungen

1	Modulname Interdisziplinäre Herausforderungen gesellschaftlicher Entwicklungen
1.1	Modulkurzbezeichnung M0342 - BGS
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II
1.4	Semester Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II: 7. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Auswahl aus Angebot des SuK-Begleitstudiums (Anwenden) – Mögliche Themen: Arbeit, Beruf und Selbstständigkeit; Kultur & Kommunikation; Politik & Institutionen; Wissensentwicklung und Innovation; Techniken wissenschaftlichen Arbeitens (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung

	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Begleitstudium (SUK) - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 56 Nachhaltigkeitsbewertung

1	Modulname Nachhaltigkeitsbewertung
1.1	Modulkurzbezeichnung M0357 - NAC
1.2	Art Pflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Nachhaltigkeitsbewertung
1.4	Semester Nachhaltigkeitsbewertung: 7. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Nachhaltigkeitsbewertung: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Nachhaltigkeit, SDGs (Verstehen) – Produktlebenszyklus, Szenarien (Verstehen) – Ökobilanzen und anwendungstechnische Limitationen (Verstehen) – Eco-Indikatoren, KEA etc (Anwenden) – Methoden zur Produkt- und Prozessbewertung (Anwenden) – Fallbeispiele (Analysieren)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Synthesprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP

	Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Nachhaltigkeitsbewertung Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 120 Minuten Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Nachhaltigkeitsbewertung Vorlesung: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Wieser, Jürgen. Nachhaltigkeit in der Kunststofftechnik - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 57 Wahlpflichtmodul BPE #3

1	Modulname Wahlpflichtmodul BPE #3
1.1	Modulkurzbezeichnung M0355 - WBPE3
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE
1.4	Semester Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: 7. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Die Inhalte der Lehrveranstaltung(en) des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Literaturangaben gemäß Wahlpflichtveranstaltung aus Katalog.

Modul 58 Wahlpflichtmodul BPE #4

1	Modulname Wahlpflichtmodul BPE #4
1.1	Modulkurzbezeichnung M0356 - WBPE4
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE
1.4	Semester Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: 7. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Die Inhalte der Lehrveranstaltung(en) des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Ziele des aus dem Katalog gewählten Moduls werden in dessen Beschreibung dargestellt.
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung sind der Modulbeschreibung des jeweils gewählten Moduls im Wahlpflichtkatalog dargestellt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden

	Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Veranstaltung(en) gemäß Wahlpflichtprogramm BPE Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Literaturangaben gemäß Wahlpflichtveranstaltung aus Katalog.

Modul 59 Abschlussmodul Bachelor

1	Modulname Abschlussmodul Bachelor
1.1	Modulkurzbezeichnung M0323 - BMO
1.2	Art Abschlussmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Bachelorarbeit mit Kolloquium
1.4	Semester Bachelorarbeit mit Kolloquium: 8. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Bachelorarbeit mit Kolloquium: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Je nach Aufgabenstellung
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Die Absolventinnen und Absolventen können Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams übernehmen, selbstständig bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufnehmen und die eigenen Ergebnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen kommunizieren. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Synthesprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren.

	– Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Abschlussarbeit Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Abschlussarbeit: Präsenzzeit 2,1 h, Selbststudium 447,9 h, 15 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfung und Benotung gemäß §23 ABPO
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten Die Prüfungsordnung schreibt vor, dass im Regelstudienprogramm vorausgehende Module in bestimmten Umfang erfolgreich bestanden sein müssen.
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Bachelorarbeit mit Kolloquium Abschlussarbeit: 0,15 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Je nach Aufgabenstellung.

Modul 60 Praxismodul

1	Modulname Praxismodul
1.1	Modulkurzbezeichnung M0363 - PMS
1.2	Art Praxismodul
1.3	Lehrveranstaltungen Berufspraktische Phase Grundlagen von Projektarbeit
1.4	Semester Berufspraktische Phase: 8. Fachsemester Grundlagen von Projektarbeit: 8. Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Berufspraktische Phase: Deutsch Grundlagen von Projektarbeit: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Berufspraktische Phase – Je nach Aufgabenstellung Grundlagen von Projektarbeit – Stand der Technik recherchieren und nach wissenschaftlichen Standards darstellen (Anwenden) – Formulieren von Zielen für Projektarbeiten wie in BPP und Bachelorarbeit (Anwenden) – Aufstellen und einhalten von realistischen Projekt- bzw. Arbeitsplänen nach üblichen Standards des technischen Projektmanagements (Anwenden) – Darstellung und Diskussion der Ergebnisse von Tätigkeiten als technischen Bericht und in Form einer Präsentation vor Fachpublikum (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Die Absolventinnen und Absolventen können Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams übernehmen, selbstständig bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufnehmen und die eigenen Ergebnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen kommunizieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert.

	– Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben.
4	Lehr und Lernformen Berufspraktische Phase: Praxiserfahrung Grundlagen von Projektarbeit: Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Berufspraktische Phase Praxiserfahrung: Präsenzzeit 1,4 h, Selbststudium 358,6 h, 12 CP Grundlagen von Projektarbeit Vorlesung: Präsenzzeit 21 h, Selbststudium 69 h, 3 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Die Prüfungsleistung des Praxismoduls umfasst den schriftlichen Praxisbericht und eine BPP-Präsentation. Praxisbericht und BPP-Präsentation sind unbenotet. Die Dauer der BPP-Präsentation beträgt 20 Minuten.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten Die Prüfungsordnung schreibt vor, dass im Regelstudienprogramm vorausgehende Module in bestimmten Umfang erfolgreich bestanden sein müssen.
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Berufspraktische Phase Praxiserfahrung: 0,1 SWS Grundlagen von Projektarbeit Vorlesung: 1,5 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur Berufspraktische Phase – Schneider, Norbert. Berufspraktische Phase - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 Grundlagen von Projektarbeit – Schneider, Norbert. Grundlagen von Projektarbeit - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Roland Felkai, Arndt Beiderwieden. Projektmanagement für technische Projekte. Springer Vieweg, 2015 – Manfred Burghardt. Projektmanagement. Publicis, 2012 – Walter Jakoby. Intensivtraining Projektmanagement. Springer Vieweg, 2021

Wahlpflichtprogramm Polymer Engineering (BPE)

Modul 61 Angewandte FEM

1	Modulname Angewandte FEM
1.1	Modulkurzbezeichnung M0015 - FEM
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Angewandte FEM
1.4	Semester Angewandte FEM: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Angewandte FEM: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einführung in die numerische Simulation (Wissen) – Systemgrenzen und Modellbildung (Verstehen) – Theoretischer Hintergrund der Finite-Elemente-Methode (Verstehen) – Umsetzung einer numerischen Simulation: Diskretisierung, Randbedingungen und Materialgesetze (Anwenden) – Interpretation von Ergebnissen (Anwenden) – Simulation mechanischer Probleme (Anwenden) – Simulation von Wärmeübertragungsproblemen (Verstehen) – Prozesssimulation (Spritzgussimulation) (Verstehen) – Umsetzung in der Praxis und Anwendung (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik.

	– Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Angewandte FEM Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 60 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Angewandte FEM Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Angewandte FEM Vorlesung: 3 SWS Angewandte FEM Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – van de Loo, Florian . Angewandte FEM Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt – Markus Stummel, Marcus Stojek, Wolfgang Korte. FEM zur Berechnung von Kunststoff- und Elastomerbauteilen. Hanser-Verlag, 2018 – Bernd Klein. FEM. Springer Vieweg Wiesbaden, 2014 – Thomas Schröder. Simulation in der Spritzgießtechnik. Hanser-Verlag, 2022 – Peter Kennedy, Rong Zheng. Flow Analysis of Injection Molds. Hanser-Verlag, 2013

Modul 62 Basic CFD-Theory and Application

1	Modulname Basic CFD-Theory and Application
1.1	Modulkurzbezeichnung M0432 - BCT
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Basic CFD-Theory and Application>
1.4	Semester Basic CFD-Theory and Application>: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Basic CFD-Theory and Application>: Englisch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Procedure of Numerical Simulation Methods (Verstehen) – Governing Equations of CFD (Verstehen) – Turbulent Flow Regime and Basic Turbulence Models (Verstehen) – Solver Methods for CFD (Verstehen) – Mesh Types and Mesh Generation (Anwenden) – Boundary Conditions and Setup (Anwenden) – Monitoring and Post-Processing (Anwenden) – Plausibility Checks and Validation of Results (Analysieren) – Re-Production of Reference Papers and Evaluation of Results (Bewerten)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren.

	– Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 62 h, 3 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 32 h, 2 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Basic CFD-Theory and Application> Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 60 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Basic CFD-Theory and Application> Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Basic CFD-Theory and Application> Vorlesung: 2 SWS Basic CFD-Theory and Application> Laborpraktikum: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.

11	Literatur – Grönsfelder, Thomas. Supporting material by the lecturer. Hochschule Darmstadt, 2024 – Joel H. Ferziger, Milovan Perić, Robert L. Street. Computational Methods for Fluid Dynamics. Springer Vieweg, 2020 – Michael Schäfer. Computational Engineering - Introduction to Numerical Methods. , 2022 – Stefan Lecheler. Numerische Strömungsberechnung. , 2018
----	---

Modul 63 Data Literacy

1	Modulname Data Literacy
1.1	Modulkurzbezeichnung M0431 - DLA
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Data Literacy
1.4	Semester Data Literacy: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Data Literacy: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einführung (Verstehen) – Einführung Programmierung (Anwenden) – Daten und Datenhandling (Verstehen) – Daten zusammenfassen (Anwenden) – Daten visualisieren (Anwenden) – Zufall (Verstehen) – Testen (Anwenden) – Korrelation und Kausalität (Verstehen) – Ausblick: Machine Learning und KI (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen können Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams übernehmen, selbstständig bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufnehmen und die eigenen Ergebnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen kommunizieren. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP

	Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Data Literacy Vorlesung: Hausarbeit, Praxisbericht, Projektbericht gemäß § 13 Absatz 3 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Data Literacy Vorlesung: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Döhler, Sebastian. Data Literacy - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 64 Einführung Materialflusssimulation

1	Modulname Einführung Materialflusssimulation
1.1	Modulkurzbezeichnung M0444 - EMS
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Einführung Materialflusssimulation
1.4	Semester Einführung Materialflusssimulation: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Einführung Materialflusssimulation: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Grundlagen der Materialflusssimulation (Begriffe, Definitionen, etc.) – Software Benutzeroberflächen – Programmierungsbefehle zur Erstellung eines Materialflusses – Teile, Maschinen und Lager in einer Simulation definieren, detaillieren und darstellen – Lager und Lagermanagementstrategien – Stetigförderer in eine Simulation implementieren – Arbeitskräfte, Pfade und Schichtsysteme – Kostenfunktionen sowie Kosten, Erlös und Nachhaltigkeitsberichte – Zeitserien und Variable (Integer, Real, String, etc.) – Stetigförderer in eine Simulation implementieren
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren.

4	Lehr und Lernformen Vorlesung Übung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Übung: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Einführung Materialflusssimulation Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Einführung Materialflusssimulation Übung: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Einführung Materialflusssimulation Vorlesung: 3 SWS Einführung Materialflusssimulation Übung: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Faust, Karsten. Einführung Materialflusssimulation - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Prof. Dr.-Ing. Karsten Faust. Logistiksimulation mit WITNESS Grundlagen, Anwendungen, Beispiele. Hanser, 2020 – Prof. -Ing. Karsten Faust. Vorlesungsskript, Technische Systeme in der Logistik, Hochschule, Darmstadt, 2020, 2023 – Römisch, P. Fördertechnik, Springer-Verlag, Wiesbaden, 2014. Springer-Verlag, 2020 – Schmidt, T.. Materialflusssysteme. Springer-Verlag, 2017 – Lanner Simulation Technology GmbH. Schulungsunterlagen Lanner Simulation Technology GmbH. Lanner Simulation Technology GmbH, 2023

Modul 65 Einführung Qualitätsmanagement

1	Modulname Einführung Qualitätsmanagement
1.1	Modulkurzbezeichnung M0433 - EQM
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Einführung Qualitätsmanagement
1.4	Semester Einführung Qualitätsmanagement: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Einführung Qualitätsmanagement: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einleitung (Anwenden) – Grundlagen des Qualitätsmanagements (historische Entwicklung, Begriffe, Grundsätze und Konzepte) (Anwenden) – Prozesse im Qualitätsmanagement (Prozessorientierung, Prozessarten, Prozesslandkarte, Prozessbeschreibungen, Prozessverbesserung) (Bewerten) – Inhalt und Aufbau der Normfamilie ISO 9000 und verwandter Normen (Analysieren) – Aufbau der QM-Dokumentation (Anwenden) – Kontinuierliche Verbesserung (Anwenden) – Interne Audits (Verstehen) – Die 8 grundlegenden Qualitätswerkzeuge (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Synthesprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können.
4	Lehr und Lernformen

	Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Einführung Qualitätsmanagement Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Einführung Qualitätsmanagement Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Einführung Qualitätsmanagement Vorlesung: 3 SWS Einführung Qualitätsmanagement Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Moneke, Martin. Einführung Qualitätsmanagement - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Joachim Herrmann, Holger Fritz. Qualitätsmanagement - Lehrbuch für Studium und Praxis. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2021 – Robert Schmitt, Tilo Pfeifer. Qualitätsmanagement. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2015 – Tilo Pfeifer, Robert Schmitt. Masing Handbuch Qualitätsmanagement. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2021 – Gerd F. Kamiske. Handbuch QM-Methoden. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2015 – Walter Jakoby. Qualitätsmanagement für Ingenieure. Springer Vieweg, 2022 – Gerhard Linß. Qualitätsmanagement für Ingenieure. undefined, 2018

Modul 66 Elastomertechnologie

1	Modulname Elastomertechnologie
1.1	Modulkurzbezeichnung M0447 - ETR
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Elastomertechnologie
1.4	Semester Elastomertechnologie: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Elastomertechnologie: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Geschichte der Elastomere (Wissen) – Elastomere und ihre allgemeine Eigenschaften (Wissen) – Rezepturen der Elastomere (Wissen) – Der Vernetzungsprozess der Elastomere/Kautschukmischungen (Verstehen) – Der Alterungsprozess von Elastomeren (Verstehen) – Mechanische, chemische und physikalische Eigenschaftsprofile (Verstehen) – Die Analytik zur Bestimmung der Reaktivität von Kautschukmischungen (Verstehen) – Die Verarbeitung von Kautschukmischungen: Extrusion, Pressen, Transferpressen, Spritzguss und Kombinationen daraus (Analysieren) – Die Formgebung und Kautschukmischungen (Analysieren) – Ausgewählte Anwendungen von Elastomeren: Dichtungen, Auskleidungen und Reifen (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.

	– Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Elastomertechnologie Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Elastomertechnologie Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Elastomertechnologie Vorlesung: 3 SWS Elastomertechnologie Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Burkhart, Thomas. Elastomertechnologie - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Röthemeyer, Franz Sommer. Kautschuktechnologie. undefined, 2013 – DIN e.V.. Kautschuk und Elastomere. Beuth Verlag GmbH, 2024 – Walter Michaeli. Extrusionswerkzeuge für Kunststoffe und Kautschuk. undefined, 2009 – Georg Abts. Einführung in die Kautschuktechnologie. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2018 – John G. Sommer. Engineered Rubber Products. undefined, 2009 – John S. Dick. How to Improve Rubber Compounds. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2014

Modul 67 Generative Fertigungsverfahren

1	Modulname Generative Fertigungsverfahren
1.1	Modulkurzbezeichnung M0436 - GFV
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Generative Fertigungsverfahren
1.4	Semester Generative Fertigungsverfahren: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Generative Fertigungsverfahren: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einführung in die generativen Fertigungsverfahren (Verstehen) – Generative Fertigungsverfahren Überblick (Anwenden) – Verfahrenstechnik der Generativen Fertigungsverfahren mit Schwerpunkt Selektives Laserstrahlsintern (SLS) (Anwenden) – Marktbetrachtung Generative Fertigungsverfahren + Praktikumsvorbereitung Theorie (Verstehen) – Reverse Engineering, konstruktive Funktionsintegration und reaktive generative Fertigungsverfahren (Bewerten) – Aktuelle Forschungsschwerpunkte am Fachbereich MK (Multiaxiale, granulatbasierte, isotrope Generative Fertigung) (Verstehen) – Generative Fertigungsverfahren Metalle (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen können Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams übernehmen, selbstständig bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufnehmen und die eigenen Ergebnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen kommunizieren. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen.

	– Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Syntheseprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Generative Fertigungsverfahren Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Generative Fertigungsverfahren Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Generative Fertigungsverfahren Vorlesung: 3 SWS Generative Fertigungsverfahren Laborpraktikum: 1 SWS

	Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Generative Fertigungsverfahren - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Gebhardt, Andreas. Generative Fertigungsverfahren. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, 2013

Modul 68 Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden

1	Modulname Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden
1.1	Modulkurzbezeichnung M0059 - HFK
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden
1.4	Semester Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einleitung und Einsatzgebiete langfaserverstärkter Kunststoffe – Matrixmaterialien – Fasermaterialien – Steifigkeit, Festigkeit und Versagensformen – Herstelltechnologien – Bewertung Herstelltechnologien inklusive FMEA
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points

	Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden Vorlesung: 3 SWS Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Arbeitstext zur Lehrveranstaltung Herstellung von Faser-Kunststoff-Verbunden. – Otto Schwarz, Friedrich Wolfhard Ebeling, Brigitte Furth. Kunststoffverarbeitung. undefined, 2009 – AVK - Industrievereinigung Verstärkte Ku. Handbuch Faserverbundkunststoffe. Springer-Verlag, 2009 – Helmut Schürmann. Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden. Springer-Verlag, 2007

Modul 69 Klebe- und Verbindungstechnik

1	Modulname Klebe- und Verbindungstechnik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0446 - KVT
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Klebe- und Verbindungstechnik
1.4	Semester Klebe- und Verbindungstechnik: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Klebe- und Verbindungstechnik: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einteilung und Aufbau der Klebstoffe (Wissen) – Verarbeitung und Eigenschaften von Klebungen und Klebschichten (Verstehen) – Konstruktive Gestaltung von Klebungen (Verstehen) – Industrielle Anwendungen des Klebens metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe (Anwenden) – Schweißen von Kunststoffen - Werkstoffliche Grundlagen (Verstehen) – Schweißverfahren zum Fügen von Kunststoffen (Verstehen) – Prüfung und Qualitätssicherung von Klebungen und Schweißverbindungen (Wissen) – Arbeits- und Umweltschutz (Wissen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung

	Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Klebe- und Verbindungstechnik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Klebe- und Verbindungstechnik Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Klebe- und Verbindungstechnik Vorlesung: 3 SWS Klebe- und Verbindungstechnik Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Müller-Roosen, Martin. Klebe- und Verbindungstechnik - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Habenicht, Gerd. Kleben. Springer VDI, 2008 – Gerd Habenicht. Kleben - erfolgreich und fehlerfrei. Springer Vieweg, 2017 – Walter Brockmann. Klebtechnik. John Wiley & Sons, 2005 – Ralf Hose. Bond it. undefined, 2007 – Jürgen Klingen. Fügetechnologie Kleben. VCH, 2019

Modul 70 Kreislaufgerechte Gestaltung

1	Modulname Kreislaufgerechte Gestaltung
1.1	Modulkurzbezeichnung M0437 - KGE
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Kreislaufgerechte Gestaltung
1.4	Semester Kreislaufgerechte Gestaltung: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Kreislaufgerechte Gestaltung: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Grundlagen und Anwendung der Ökobilanzierung (Anwenden) – Recycling typischer Konstruktionswerkstoffe (Verstehen) – Kreislaufgerechte Produktentwicklung (Anwenden) – Produktdokumentation (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Syntheseprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Übung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.

5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Übung: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Kreislaufgerechte Gestaltung Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Kreislaufgerechte Gestaltung Übung: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Kreislaufgerechte Gestaltung Vorlesung: 3 SWS Kreislaufgerechte Gestaltung Übung: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Landfester, Alexander; Schick, Alexander. Kreislaufgerechte Gestaltung - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Rolf Frischknecht. Lehrbuch der Ökobilanzierung. Springer Spektrum, 2020 – Hans Martens, Daniel Goldmann. Recyclingtechnik. Springer Vieweg, 2016 – Gabi Förtsch, Heinz Meinholz. Handbuch Betriebliche Kreislaufwirtschaft. Springer Vieweg, 2023

Modul 71 Material Modelling

1	Modulname Material Modelling
1.1	Modulkurzbezeichnung M0438 - MML
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Material Modelling
1.4	Semester Material Modelling: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Material Modelling: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Introduction to material modelling (Verstehen) – Classification of materials and loading (Anwenden) – Material properties and structure of materials (Verstehen) – Experimental testing of materials (Anwenden) – Base material models and parameters (Anwenden) – Material modelling and parameter identification (Anwenden) – Application to different materials (metals, plastics, wood, plywood, ceramics, glass, concrete, gypsum, fabrics, bones, composites) (Verstehen) – Programming of material models, sensitivity analysis (Bewerten)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben u.a. aufgrund einer internationalen Studierenden- und Lehrendenmobilität sowie dem Erwerb bzw. Ausbau von Fremdsprachenkenntnissen erste Erfahrungen in der interkulturellen Zusammenarbeit gesammelt. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik.
4	Lehr und Lernformen

	Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Material Modelling Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Material Modelling Laborpraktikum: Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Material Modelling Vorlesung: 3 SWS Material Modelling Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Pyttel, Brita. Material Modelling - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – James M. Gere, Barry J. Goodno. Mechanics of Materials. Cengage Learning, 2012 – James F. Shackelford. Introduction to Materials Science for Engineers. Prentice Hall, 2015 – Jean Lemaitre, Jean-Louis Chaboche. Mechanics of Solid Materials. Cambridge University Press, 1990

Modul 72 Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe

1	Modulname Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe
1.1	Modulkurzbezeichnung M0451 - NKE
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe
1.4	Semester Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einleitung (Verstehen) – Kunststoffe in der Umwelt (Analysieren) – Entwicklung der Nachhaltigkeit (Verstehen) – Gesetzliche Vorgaben (Verstehen) – Abfallmengen und ihre Entwicklung (Analysieren) – Stoffstrombild Kunststoffe in Deutschland (Analysieren) – Sammlung von Kunststoffabfällen (Verstehen) – Recycling (Bewerten) – Ökobilanz (Analysieren) – Beitrag von Kunststoffen zu einer nachhaltigen Entwicklung (Bewerten)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen schaffen durch ein respektvolles und wertschätzendes Verhalten eine vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre, in der Diversität und Chancengleichheit gelebt werden. – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren.

	– Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Übung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Übung: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe Übung: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe Vorlesung: 3 SWS Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe Übung: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Moneke, Martin. Nachhaltige Kunststoffwerkstoffe - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 73 Recyclingtechnologien

1	Modulname Recyclingtechnologien
1.1	Modulkurzbezeichnung M0445 - RTN
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Recyclingtechnologien
1.4	Semester Recyclingtechnologien: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Recyclingtechnologien: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Einleitung (Anwenden) – Verwertung (Anwenden) – Stoffstrombild Kunststoffe (Anwenden) – Rücknahmesysteme – Duales System (Anwenden) – Aufbereitung von Kunststoffabfällen (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen kennen und verstehen aktuelle Herausforderungen, wie z.B. Mobilität und Energie, Digitalisierung und Gesellschaft sowie Nachhaltige Entwicklung, und sind in der Lage, diese im jeweiligen fachlichen Kontext angemessen zu berücksichtigen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Syntheseprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Übung

	Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Übung: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Recyclingtechnologien Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Recyclingtechnologien Übung: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Recyclingtechnologien Vorlesung: 3 SWS Recyclingtechnologien Übung: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Weinlein, Roger. Recyclingtechnologien - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 74 Technische Systeme in der Logistik

1	Modulname Technische Systeme in der Logistik
1.1	Modulkurzbezeichnung M0056 - TSL
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Technische Systeme in der Logistik
1.4	Semester Technische Systeme in der Logistik: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Technische Systeme in der Logistik: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Allgemeine Grundlagen der Technischen Logistik – Transportgüter: Schüttgut und Stückgüter – Verpackungstechnik – Lagertechnik – Flurförderzeuge – Hebetechnologien – Stetigförderer – Lagerarten – Unstetige Förderer
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen

	Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h, 4 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h, 1 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Technische Systeme in der Logistik Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Technische Systeme in der Logistik Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Technische Systeme in der Logistik Vorlesung: 3 SWS Technische Systeme in der Logistik Laborpraktikum: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Prof. Karsten Faust. Vorlesungssript Technische Systeme in der Logistik / h-da. Hochschule Darmstadt, 2024 – Heinrich, M.. Transport- und Lagerlogistik. Springer Vieweg, 2020 – Bichler, K.. Beschaffungs- und Lagerwirtschaft: Praxisorientierte Darstellung der Grundlagen, Technologien und Verfahren. Gabler, 2010 – Römisch, P.. Fördertechnik Auswahl und Berechnung von Elementen und Baugruppen. Springer Vieweg, 2020 – Schulze, D.. Pulver und Schüttgüter, Fließeigenschaften und Handhabung. Springer Vieweg, 2019

Modul 75 Technisches Projekt

1	Modulname Technisches Projekt
1.1	Modulkurzbezeichnung M0442 - TPS
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Technisches Projekt
1.4	Semester Technisches Projekt: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Technisches Projekt: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Durchführung eines technisch-wissenschaftlichen Projektes (Analysieren) – Abfassen eines ingenieurwissenschaftlichen Berichtes (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, reflektieren dieses und verstehen konstruktive Kritik als Chance zur Verbesserung. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Synthesprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, nach wissenschaftlichen Standards selbstständig Experimente durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben gelernt, fachspezifische Probleme zu erkennen und zu formulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen. – Die Absolventinnen und Absolventen haben ein weitreichendes Verständnis der vielseitigen Tätigkeitsbereiche in der Kunststofftechnik und sind sehr gut auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
4	Lehr und Lernformen Studienarbeit Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points

	Studienarbeit: Präsenzzeit 1,4 h, Selbststudium 148,6 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Technisches Projekt Studienarbeit: Studienarbeit gemäß § 13 Absatz 2 Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Technisches Projekt Studienarbeit: 0,1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Literatur nach Wahl des Projektes. , 2024 – Heike Hering. Technische Berichte. Springer Vieweg, 2019

Modul 76 Virtuelle Produktentwicklung

1	Modulname Virtuelle Produktentwicklung
1.1	Modulkurzbezeichnung M0315 - VPE
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Virtuelle Produktentwicklung
1.4	Semester Virtuelle Produktentwicklung: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Virtuelle Produktentwicklung: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Vorgehensmodelle, Methoden und Werkzeuge (Verstehen) – Digitale Modelle im gesamten Produktlebenszyklus (Anwenden) – Verknüpfung und Interaktion der Modelle (Anwenden) – Kollaboration im Entwicklungsteam (Anwenden) – Digitaler Zwilling (Verstehen) – System Lifecycle Management (Verstehen) – Angewandte virtuelle Produktentwicklung an Beispielen (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen können Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams übernehmen, selbstständig bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufnehmen und die eigenen Ergebnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen kommunizieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert. – Die Absolventinnen und Absolventen denken in Gesamtsystemen und sind hierbei in der Lage, die Schnittstellen zu angrenzenden Fachdisziplinen zu erkennen und zu beschreiben. – Die Absolventinnen und Absolventen haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um Synthesprobleme unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. – Die Absolventinnen und Absolventen kennen Methoden zur Analyse, Modellbildung, Simulation sowie Entwurf und sind in der Lage diese anzuwenden und zu interpretieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren.

	– Die Absolventinnen und Absolventen können technische Produkte und Prozesse der Kunststofftechnik analysieren, mit Hilfe von ingenieurwissenschaftlichen Methoden modellieren und rechnerunterstützt simulieren. – Die Absolventinnen und Absolventen besitzen umfassende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse im Fachgebiet Kunststofftechnik. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Laborpraktikum Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Vorlesung: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 62 h, 3 CP Laborpraktikum: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 32 h, 2 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Virtuelle Produktentwicklung Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 60 Minuten Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Virtuelle Produktentwicklung Laborpraktikum: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Virtuelle Produktentwicklung Vorlesung: 2 SWS Virtuelle Produktentwicklung Laborpraktikum: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur

	– Van de Loo, Florian, Eufinger, Jens. Virtuelle Produktentwicklung - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Sándor Vajna, Christian Weber, Klaus Zeman, Peter Hehenberger, Detlef Gerhard, Sandro Wartzack. CAx für Ingenieure. Springer Vieweg Berlin, Heidelberg, 2018 – Martin Eigner, Ralph Stelzer. Product Lifecycle Management. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009 – Martin Eigner, Daniil Roubanov, Radoslav Zafirov. Modellbasierte virtuelle Produktentwicklung. Springer Vieweg Berlin, Heidelberg, 2014
--	--

Modul 77 Werkzeugbau

1	Modulname Werkzeugbau
1.1	Modulkurzbezeichnung M0192 - WZB
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Werkzeugbau
1.4	Semester Werkzeugbau: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Werkzeugbau: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Grundaufbau von Spritzgiesswerkzeugen (Anwenden) – Normalieneinsatz im Werkzeugbau (Verstehen) – Angussysteme (Anwenden) – Mechanische Werkzeugvorauslegung (Anwenden) – Thermische Werkzeugvorauslegung (Verstehen) – Rheologische Werkzeugvorauslegung (Anwenden) – Analyse von Formteilen und Erstellen eines einfachen Werkzeugkonzeptes (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Durch Lernformen in Gruppenarbeit sowie studienbegleitende Praktika sind die Absolventinnen und Absolventen auf die im beruflichen Umfeld erforderliche Integrations- und Teamfähigkeit vorbereitet. – Die Absolventinnen und Absolventen können Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams übernehmen, selbstständig bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufnehmen und die eigenen Ergebnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppen kommunizieren. – Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen ingenieurwissenschaftliche Methoden, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu abstrahieren und zu analysieren. – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und sind in der Lage, einen Transfer zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen herzustellen.
4	Lehr und Lernformen Vorlesung Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points

	Vorlesung: Präsenzzeit 56 h, Selbststudium 94 h, 5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Werkzeugbau Vorlesung: Schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 90 Minuten Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Werkzeugbau Vorlesung: 4 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Vertiefung Werkzeugbau - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024 – Christian Hopmann, Georg Menges, Walter Michaeli, Paul Mohren. Spritzgießwerkzeuge. undefined, 2017 – Hans Gastrow. Der Spritzgieß-Werkzeugbau in 130 Beispielen. Hanser Verlag, 2007 – Siegfried Stitz, Walter Keller. Spritzgießtechnik. Hanser Verlag, 2004

Wahlpflichtprogramm Interdisziplinärer Studienbereich SuK (B)

Modul 78 Interdisciplinary Challenges of Social Developments

1	Modulname Interdisciplinary Challenges of Social Developments
1.1	Modulkurzbezeichnung M0520 - IS
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS
1.4	Semester Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS: Englisch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Auswahl aus Angebot des SuK-Begleitstudiums (Anwenden) – Mögliche Themen: Arbeit, Beruf und Selbstständigkeit; Kultur & Kommunikation; Politik & Institutionen; Wissensentwicklung und Innovation; Techniken wissenschaftlichen Arbeitens (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei:
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Referat, Präsentation gemäß § 13 Absatz 5 (100 %) Gesamtdauer der schriftlichen Klausurprüfung 30 Minuten Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten

8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Teilmodul in englischer Sprache gemäß Angebot SuK IS Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Internationales Begleitstudium (SUK-IBS) - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 79 Interdisziplinäre Herausforderungen gesellschaftlicher Entwicklungen

1	Modulname Interdisziplinäre Herausforderungen gesellschaftlicher Entwicklungen
1.1	Modulkurzbezeichnung M0522 - BGS
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II
1.4	Semester Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Auswahl aus Angebot des SuK-Begleitstudiums (Anwenden) – Mögliche Themen: Arbeit, Beruf und Selbstständigkeit; Kultur & Kommunikation; Politik & Institutionen; Wissensentwicklung und Innovation; Techniken wissenschaftlichen Arbeitens (Anwenden)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei:
4	Lehr und Lernformen Lehr- und Lernform lt. WP-Programm Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Präsenzzeit 28 h, Selbststudium 47 h, 2,5 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen – Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: Prüfungsform gemäß WP-Programm Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten

8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Teilmodul gemäß Angebot SuK Modul I u. II Lehr- und Lernform lt. WP-Programm: 2 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Begleitstudium (SUK) - Arbeitstext zur Veranstaltung. Hochschule Darmstadt, 2024

Zusatzprogramm Organisation und Lernstrategien (BPE)

Modul 80 Wahlpflichtveranstaltung Grundlagen erfolgreicher Kommunikation

1	Modulname Wahlpflichtveranstaltung Grundlagen erfolgreicher Kommunikation
1.1	Modulkurzbezeichnung M0509 - WGK
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Grundlagen erfolgreicher Kommunikation
1.4	Semester Grundlagen erfolgreicher Kommunikation: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Grundlagen erfolgreicher Kommunikation: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Überblick über verschiedene Kommunikationsmodelle (Verstehen) – Umsetzung der Theorie in die Praxis anhand von Übungen, in denen die Grundlagen erfolgreicher Kommunikation angewendet werden (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert.
4	Lehr und Lernformen Seminar Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Seminar: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Grundlagen erfolgreicher Kommunikation Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen)

	Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Grundlagen erfolgreicher Kommunikation Seminar: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – aktuelle Literatur nach Wahl der Lehrenden. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 81 Wahlpflichtveranstaltung Lernstrategien

1	Modulname Wahlpflichtveranstaltung Lernstrategien
1.1	Modulkurzbezeichnung M0505 - WLN
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Lernstrategien
1.4	Semester Lernstrategien: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Lernstrategien: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Klassische Lernmethoden (Verstehen) – Vorstellung verschiedener Möglichkeiten zur optimalen Zeitnutzung (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert.
4	Lehr und Lernformen Seminar Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Seminar: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Lernstrategien Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.

7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Lernstrategien Seminar: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – aktuelle Literatur nach Wahl der Lehrenden. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 82 Wahlpflichtveranstaltung Stressbewältigung

1	Modulname Wahlpflichtveranstaltung Stressbewältigung
1.1	Modulkurzbezeichnung M0508 - WSG
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Stressbewältigung
1.4	Semester Stressbewältigung: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Stressbewältigung: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Erarbeitung der persönlichen Belastungshierarchie (Verstehen) – Persönliche Stressverstärker (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert.
4	Lehr und Lernformen Seminar Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Seminar: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Stressbewältigung Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.

7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Stressbewältigung Seminar: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – aktuelle Literatur nach Wahl der Lehrenden. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 83 Wahlpflichtveranstaltung Wirkungsvoll Präsentieren

1	Modulname Wahlpflichtveranstaltung Wirkungsvoll Präsentieren
1.1	Modulkurzbezeichnung M0510 - WWP
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Wirkungsvoll Präsentieren
1.4	Semester Wirkungsvoll Präsentieren: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Wirkungsvoll Präsentieren: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Körperhaltung & Stimme (Verstehen) – Präsentationsmedien (Verstehen) – Vorbereitung auf eine Präsentation (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert.
4	Lehr und Lernformen Seminar Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Seminar: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Wirkungsvoll Präsentieren Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen)

	Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Wirkungsvoll Präsentieren Seminar: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – Literaturhinweise werden zu Beginn der Veranstaltung gegeben

Modul 84 Wahlpflichtveranstaltung Wissenschaftliche Texte verstehen

1	Modulname Wahlpflichtveranstaltung Wissenschaftliche Texte verstehen
1.1	Modulkurzbezeichnung M0506 - WWT
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Wissenschaftliche Texte verstehen
1.4	Semester Wissenschaftliche Texte verstehen: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Wissenschaftliche Texte verstehen: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Lesen und Textverständnis (Verstehen) – Techniken für schnelle Informationssuche innerhalb eines Textes (Verstehen) – Informationsaufbereitung und Techniken der Wissensverwaltung (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert.
4	Lehr und Lernformen Seminar Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Seminar: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung – Wissenschaftliche Texte verstehen Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen)

	Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Wissenschaftliche Texte verstehen Seminar: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – aktuelle Literatur nach Wahl der Lehrenden. Hochschule Darmstadt, 2024

Modul 85 Wahlpflichtveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten

1	Modulname Wahlpflichtveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten
1.1	Modulkurzbezeichnung M0507 - WWA
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Wissenschaftliches Arbeiten
1.4	Semester Wissenschaftliches Arbeiten: Beliebiges höheres Fachsemester
1.5	Modulverantwortliche Person Die modulverantwortliche Person wird im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.6	Weitere Lehrende Lehrende werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
1.7	Studiengangsniveau Bachelor
1.8	Lehrsprache Wissenschaftliches Arbeiten: Deutsch oder andere Sprache nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt – Formaler Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit (Verstehen) – Literaturrecherche (Verstehen) – Zitieren (Verstehen) – Planung (Verstehen) – Stil und Sprache (Verstehen)
3	Ziele Das Modul trägt zu folgenden Zielen des Studiengangs bei: – Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch außerfachliche Qualifikationen erworben und sind damit für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisiert.
4	Lehr und Lernformen Seminar Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten.
5	Arbeitsaufwand und Credit Points Seminar: Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 0 h, 0 CP Die Dozentin oder der Dozent kann für die Präsenzzeit des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.
6	Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung Prüfungsleistung Die Prüfungsleistung umfasst die Lehrveranstaltungen Unbenotete Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung

	– Wissenschaftliches Arbeiten Seminar: Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen) Ausnahmen von der Prüfungsform im Rahmen des §10 ABPO oder von der hier angegebenen Regelprüfungsdauer gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.
7	Notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten
8	Empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten In Pflichtmodulen grundsätzlich die in den Inhalten der im Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BPP0) vorausgehenden Module definierten Kenntnisse und Fähigkeiten. Der erfolgreiche Abschluss der vorausgehenden Module ist jedoch nicht zwingend. Es liegt in der Verantwortung der oder des Studierenden zu beurteilen, ob sie oder ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten im Hinblick auf die Inhalte dieses Moduls besitzt. In Wahlpflichtmodulen obliegt es der oder dem Studierenden, selbst anhand der Modulbeschreibung zu überprüfen, ob sie oder er im Hinblick auf die beschriebenen Sachgebiete und Befähigungstufen genügend Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringt.
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Wissenschaftliches Arbeiten Seminar: 1 SWS Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Durchführung des Moduls werden durch den Fachbereich grundsätzlich so festgelegt, dass das Regelstudienprogramm (Anlage 1 der BBPO) bzw. die Regelstudienzeit des Studiengangs eingehalten werden können. Die Lehrveranstaltungen werden im Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Vorlesungszeit bekanntgegeben.
10	Verwendbarkeit des Moduls Das Modul ist im vorliegenden Studiengang verwendbar. Ob es in einem anderen Studienprogramm verwendbar ist, obliegt der Prüfung durch die Verantwortlichen des anderen Studienprogramms.
11	Literatur – aktuelle Literatur nach Wahl der Lehrenden. Hochschule Darmstadt, 2024