I-ITWK

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

Studien- und Prüfungsordnung

Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit

- SPO – VNB -

Fassung 24. Februar 2026 auf der Grundlage von §§ 14 Abs. 4, 35 und 37 SächsHSG

Inhaltsverzeichnis

§ 1 Geltungsbereich 2
§ 2 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen 2
§ 3 Studienziel 3
§ 4 Aufbau, Inhalt und Dauer des Studiums 3
§ 5 Praxisphase 5
§ 6 Studienberatung 8
§ 7 Bachelorprüfung 8
§ 8 Prüfungen 9
§ 9 Besondere Bestimmungen für Prüfungsvorleistungen 17
§ 10 Nachteilsausgleich 18
§ 11 Anpassung von Prüfungsbedingungen aus familiären Gründen 18
§ 12 Zulassung zu Prüfungen 19
§ 13 Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Leistungsnachweisen und ECTS-Punkten 20
§ 14 Bachelormodul 21
§ 15 Bewertung und Notenbildung 23
§ 16 Bestehen, Nichtbestehen und Wiederholen 26

§ 17 Versäumnis, Rücktritt und Sanktionsnote 27
§ 18 Zeugnisse, Urkunden und Ungültigkeit der Bachelorprüfung 28
§ 19 Prüfungsorgane und Prüfungsorganisation 29
§ 20 Prüfende und Beisitzende 30
§ 21 Aufbewahrung und Einsichtnahme von Prüfungsunterlagen 30
§ 22 Widerspruchsverfahren 30
§ 23 Überleitungs- und Schlussbestimmungen 31
Anlagen 32

§ 1
Geltungsbereich

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt das Studienziel, die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen, den Aufbau und den Inhalt sowie das Prüfungsverfahren im Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit an der Fakultät Informatik und Medien der HTWK Leipzig.

(2) Der Verlauf des Studiums sowie die zu erbringenden Prüfungen sind im **Integrierten Studienablauf- und Prüfungsplan**, der Bestandteil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist (**Anlage 1**), ausgewiesen. Hinsichtlich des Studienverlaufs hat er insoweit empfehlenden Charakter, als bei seiner Beachtung der Bachelorgrad innerhalb der Regelstudienzeit von sieben Semestern erreicht werden kann. Der Integrierte Studienablauf- und Prüfungsplan wird durch die **Modulbeschreibungen** (**Anlage 2**) konkretisiert.

(3) Ziel, Zulassung, Aufbau und Inhalt der in das Studium integrierten berufspraktischen Tätigkeit (Praxisphase) sind in § 5 dieser Studien- und Prüfungsordnung geregelt.

(4) Die zum Bestehen der Abschlussprüfung (Bachelorprüfung) erforderlichen Modulprüfungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind semesterweise für jedes Modul getrennt im Studienablauf- und Prüfungsplan ausgewiesen. Der Studienablauf- und Prüfungsplan enthält den Namen des Moduls, die zugehörigen Prüfungen, die Prüfungsart, die Prüfungsdauer, die für die Prüfungen notwendigen Voraussetzungen sowie die Wertigkeit in ECTS-Punkten und die Gewichtung bei der Notenbildung.

§ 2
Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Der Zugang und die Zulassung zum Studium bestimmen sich nach den einschlägigen hochschulrechtlichen Bestimmungen, insbesondere nach dem Sächsischen Hochschulgesetz, dem Sächsischen Hochschulzulassungsgesetz und der Sächsischen Studienplatzvergabeverordnung sowie nach der Immatrikulationsordnung und Auswahlordnung der HTWK Leipzig. Über die Gleichwertigkeit von nachgewiesener Vorbildung und Hochschulzugangsberechtigung entscheidet im Zweifel der Prüfungsausschuss.

§ 3
Studienziel

(1) Der Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit vermittelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für eine wissenschaftlich begründete und fachlich selbstständige Tätigkeit als Bachelor of Engineering in Unternehmen der Packmittel herstellenden Industrie, in Unternehmen der Lebensmittel-, Kosmetik-, Pharma-, Konsumgüter-, Automobil- und Industriegüterindustrie, in Recyclingunternehmen sowie bei Institutionen und Forschungseinrichtungen. Neben der Vermittlung berufsbezogenen Wissens werden die Studierenden zu wissenschaftlicher Arbeit, zu selbstständigem Denken und zu verantwortungsbewusstem Handeln befähigt. Damit schafft das Studium auch die Grundlage für weiterführende wissenschaftliche Studien und lebenslanges Lernen.

(2) Das Studium der Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit befähigt zur ingenieurtechnisch orientierten Problemlösung auf der Basis einer fundierten naturwissenschaftlichen und technischen Ausbildung. Das Studium ermöglicht den Studierenden außerdem, fachbezogene Fremdsprachenkompetenzen zu erwerben. Es fördert ihre Persönlichkeitsentwicklung, ihre interkulturellen und sozialen Kompetenzen und ihre Teamfähigkeit. Die Studierenden gewinnen Einsichten in die Folgen des eigenen beruflichen Handelns und entwickeln ein Bewusstsein für den Beitrag der Verpackungstechnologie zu nachhaltigem Wirtschaften und Produzieren.

(3) Das Studium wird mit dem Erwerb des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses „Bachelor of Engineering“, abgekürzt „B. Eng.“, beendet.

§ 4
Aufbau, Inhalt und Dauer des Studiums

(1) Das Studium wird in der Regel zum Wintersemester aufgenommen.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester – einschließlich der Praxisphase im 6. Semester sowie der Bachelorarbeit, des Bachelorseminars und des Bachelorkolloquiums („Bachelormodul“) im 7. Semester. Sie basiert auf der nach Studienablauf- und Prüfungsplan empfohlenen Studienabfolge.

Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt (modularer Aufbau). Module bezeichnen einen Verbund zeitlich begrenzter, in sich geschlossener, inhaltlich oder methodisch ausgerichteter Lehrveranstaltungen. Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die nach Maßgabe des Studienablauf- und Prüfungsplans aus einer oder mehreren Prüfungen bestehen kann. Für erfolgreich absolvierte Module werden entsprechend ihrem hierzu erforderlichen Zeitaufwand (sog. Arbeitslast oder Workload) für

a) die Teilnahme an Lehrveranstaltungen,
b) die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen,
c) die Ableistung der Praxisphase,
d) das Selbststudium sowie

e) die Vorbereitung auf und die Ablegung von Prüfungen

Punkte nach dem **E**uropean **C**redit **T**ransfer and Accumulation **S**ystem (ECTS-Punkte) vergeben. Ein ECTS-Punkt entspricht für durchschnittlich leistungsfähige Studierende einer Arbeitslast von 30 Zeitstunden.

(3) Vermittlungsformen in Lehrveranstaltungen können insbesondere Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika sein. Daneben finden im Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit Kolloquien als besondere Lehrveranstaltungsform begleitend zur praktischen Studienphase (Modul „Praxisphase“) und zur Abschlussarbeit statt. Dabei handelt es sich um Veranstaltungen, in denen die Studierenden Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und Darstellens erlernen, sich über ihre Erfahrungen in der Praxis austauschen und in einer Präsentation darüber berichten oder das Thema einer Arbeit sowie die dabei angewendeten Methoden und Ergebnisse präsentieren und verteidigen. Pflichtlehrveranstaltungen werden mit Ausnahme von Fremdsprachenmodulen in deutscher Sprache abgehalten, Wahlpflichtlehrveranstaltungen können bei alternativen Angeboten nach Maßgabe der Modulbeschreibung in einer Fremdsprache abgehalten werden.

(4) Der erfolgreiche Abschluss des Studiums erfordert den Erwerb von 210 Leistungspunkten (ECTS-Punkten) durch das erfolgreiche Absolvieren der angebotenen Module. Nach Maßgabe von Studienablauf- und Prüfungsplan sind dabei aus den Pflichtmodulen 150 und aus den Wahlpflichtmodulen 60 ECTS-Punkte zu erbringen, davon 5 ECTS-Punkte aus der fachbezogenen Fremdsprachenausbildung. Die Belegung des Moduls „Fachsprache Englisch (B2): Verpackungs- und Print-Technologien“ wird dringend empfohlen. Im Rahmen des Studiums sind 1 ECTS-Punkt aus dem Modul Studium generale und 4 ECTS-Punkte aus dem Modul Schlüsselqualifikation zu erwerben. Näheres regelt Absatz 9.

(5) Die Module werden nach

a) Pflichtmodulen, die alle Studierenden zu belegen haben,
b) Wahlpflichtmodulen, unter denen die Studierenden innerhalb des Modulangebots des Studiengangs einen thematisch eingegrenzten Bereich auswählen können, und
c) Wahlpflichtmodulen in Form von Wahlmodulen, unter denen die Studierenden innerhalb des Modulangebots aller Fakultäten die freie Auswahl haben, sofern die anbietende Fakultät entsprechende Kapazitäten vorhält,

unterschieden. Weitere Einzelheiten zu den Modulen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen.

(6) Die Zulassung zu Wahlpflichtmodulen haben die Studierenden spätestens sechs Wochen nach Lehrveranstaltungsbeginn des vorhergehenden Semesters zu beantragen. Über die Zulassung entscheidet das Studienamt unter Berücksichtigung kapazitätsbedingter Engpässe. Im Falle der Wahlmodulbelegung ergeht die Entscheidung im Einvernehmen mit der anbietenden Fakultät. Stellen die Studierenden keinen fristgerechten Antrag, kann das Studienamt sie von Amts wegen zulassen. Soweit nach Ablauf der Antragsfrist eine abschließende Zulassung durch das Studienamt noch nicht erfolgt ist, können die Studierenden unter Darlegung der Gründe des Fristversäumnisses die Beantragung der

Zulassung zu den Wahlpflichtmodulen nachholen oder einen Wechsel des Wahlpflichtmoduls beantragen.

(7) Anzahl und Inhalt der angebotenen Wahlpflichtmodule können verändert werden, wenn die Berücksichtigung des aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes oder eine Verlagerung der Lehr- und Forschungsschwerpunkte dies erfordern. Entsprechende Moduländerungen sind durch den Fakultätsrat zu beschließen. Werden für ein Wahlpflichtmodul nicht mindestens zehn Studierende zugelassen, kann das Wahlpflichtmodul vom Modulangebot gestrichen werden. Auf schriftlichen Antrag können die Studierenden an Stelle von bis zu zwei Wahlpflichtmodulen ersatzweise für Wahlmodule nach Absatz 5 c) mit ECTS in mindestens gleicher Höhe zugelassen werden. Über den Antrag entscheidet der Prüfungsausschuss. Ein Anspruch darauf, dass die Studierenden zu einem bestimmten Wahlpflichtmodul zugelassen werden oder ihnen ein bestimmtes Wahlpflichtmodul angeboten wird, besteht nicht. Aus Kapazitätsgründen können Wahlpflichtmodule vorübergehend aufgrund Beschlusses des Fakultätsrates aus dem Angebot gestrichen werden, soweit mit dem verbliebenen Angebot sichergestellt ist, dass die Studierenden über ein ausreichendes Angebot im jeweiligen Wahlpflichtmodulbereich gemäß der zu erbringenden Prüfungsleistungen des Studienablauf- und Prüfungsplanes verfügen. Bei dem Angebot der Wahlpflichtmodule kann es aufgrund der Stundenplanung zu zeitlichen Überschneidungen kommen.

(8) Spätestens im 6. Semester wählen die Studierenden die Wahlpflichtmodule zur „Praxisphase“ gemäß Studienablauf- und Prüfungsplan. Näheres regelt § 5 dieser Studien- und Prüfungsordnung.

(9) Während der Dauer des Studiums ist ein Lernangebot im Rahmen des Moduls „Schlüsselqualifikation“ im Umfang von 4 ECTS-Punkten und ein Angebot im Rahmen des Moduls „Studium generale“ im Umfang von 1 ECTS-Punkt zu belegen. Die Angebote sind im 4. Fachsemester im Studienablauf- und Prüfungsplan ausgewiesen. Sie können jedoch auch in anderen Fachsemestern belegt werden.

§ 5
Praxisphase

(1) Im 6. Semester absolvieren die Studierenden die Praxisphase. Sie wählen dazu entweder

- das Modul „Praxisphase 20 Wochen“ im Umfang von 25 ECTS-Punkten und das Modul „Wissenschaftlicher Beleg“ im Umfang von 5 ECTS-Punkten nach Absatz 3 oder
- das Modul „Praxisphase 24 Wochen (Beleg im Unternehmen)“ im Umfang von 30 ECTS-Punkten nach Absatz 4. Bei diesem Modul ist eine freiwillige außercurriculare Verlängerung der Unternehmenspraxis möglich. Ein in diesem Rahmen geleisteter Workload findet keine Anrechnung auf das Studium.

(2) Die Praxisphase hat zum Ziel, eine enge Verbindung zwischen Studium und Berufspraxis herzustellen und die Studierenden für eine längere, zusammenhängende Zeit in die

Berufswirklichkeit zu versetzen. Dabei sollen die Studierenden ihren eigenen theoretischen Kenntnisstand mit den berufsspezifischen Praxisanforderungen überprüfen und ableiten, wo und in welcher Richtung sie ihr theoretisches Wissen vertiefen und erweitern müssen. Gleichzeitig können die Studierenden ihre besonderen Neigungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten mit den Anforderungen einzelner Tätigkeitsbereiche vergleichen und damit die Wahl ihres künftigen Einsatzes nach Studienabschluss mit größerer Sicherheit treffen.

(3) Wenn der berufspraktische Studienabschnitt mit einer Praxisphase im Umfang von 20 Wochen absolviert wird, sind folgende Module zu belegen: „Praxisphase 20 Wochen“ und „Wissenschaftlicher Beleg“. Das Modul „Praxisphase 20 Wochen“ umfasst 20 Wochen praktische Tätigkeit im Berufsfeld im Umfang tarifüblicher Vollarbeitszeit. Für die praktische Tätigkeit wird gemäß Absatz 8 eine Teilnahmebescheinigung (TB) als Prüfungsleistung ausgestellt. Ferner ist ein Praxisbericht in Form einer Hausarbeit als Prüfungsvorleistung zu erstellen, in dem die Studierenden die Geschäftsfelder und die persönlichen Gründe für die Auswahl der Praxisstelle, ihre Tätigkeiten während der Praxisphase und den Bezug der Tätigkeiten zu ihrem Studium beschreiben und ein persönliches Fazit formulieren. Begleitend zur Praxisphase besuchen die Studierenden das Kolloquium, das mit einer Präsentation als Prüfungsleistung abgeschlossen wird. Neben dem Modul „Praxisphase 20 Wochen“ ist das Modul „Wissenschaftlicher Beleg“ zu absolvieren. Im Rahmen des Moduls „Wissenschaftlicher Beleg“ fertigen die Studierenden eine wissenschaftliche Belegarbeit zu einem in Absprache mit der Betreuerin oder dem Betreuer an der HTWK Leipzig vereinbarten Thema als Prüfungsleistung an.

(4) Das Modul „Praxisphase 24 Wochen (Beleg im Unternehmen)“ umfasst 24 Wochen praktische Tätigkeit im Berufsfeld im Umfang tarifüblicher Vollarbeitszeit. Eine freiwillige außercurriculare Verlängerung der Unternehmenspraxis ist möglich. Ein in diesem Rahmen geleisteter Workload findet keine Anrechnung auf das Studium. Für die praktische Tätigkeit wird gemäß Absatz 8 eine Teilnahmebescheinigung (TB) als Prüfungsleistung ausgestellt. Ferner ist ein Praxisbericht in Form einer Hausarbeit als Prüfungsvorleistung zu erstellen, in dem die Studierenden die Geschäftsfelder und die persönlichen Gründe für die Auswahl der Praxisstelle, ihre Tätigkeiten während der Praxisphase und den Bezug der Tätigkeiten zu ihrem Studium beschreiben und ein persönliches Fazit formulieren. Begleitend zur Praxisphase besuchen die Studierenden das Kolloquium, das mit einer Präsentation als Prüfungsleistung abgeschlossen wird. Im Rahmen und im Zusammenhang mit der praktischen Tätigkeit in der Praxisstelle fertigen die Studierenden eine wissenschaftliche Belegarbeit zu einem mit der Praxisstelle vereinbarten Thema als Prüfungsleistung an.

(5) Die Zulassung zur Praxisphase setzt einen Nachweis über den erfolgreichen Abschluss der Module der ersten drei Semester nach Studienablauf- und Prüfungsplan voraus.

Die Zulassungsvoraussetzungen müssen spätestens bei Antritt der Praxisphase erfüllt sein. Die Zulassung ist abzulehnen, wenn

- die Praktikumseinrichtung nicht geeignet ist,
- der Inhalt der Praktikumsvereinbarung diesem Paragraphen dieser Studien- und Prüfungsordnung widerspricht,
- begründete Zweifel bestehen, dass in der gewählten Einrichtung mit dem vorgesehenen Einsatzfeld das durch die praktische Tätigkeit angestrebte Ziel der Praxisphase erreicht werden kann.

(6) Die Studierenden schließen vor Beginn des Moduls mit einer geeigneten Ausbildungsstelle – nachfolgend Praxisstelle genannt – eine Praktikumsvereinbarung ab. Verbindliche Muster der Praktikumsvereinbarung, des Zeugnisses der Praxisstelle und des Tätigkeitsnachweises sind im Studienamt der Fakultät erhältlich. Die Verwendung eines abweichenden Vertragsmusters ist zulässig, soweit in dem verwendeten Vertrag die Mindeststandards des Musterdokuments der HTWK Leipzig eingehalten werden. Die Suche und Wahl einer Praxisstelle, der Abschluss entsprechender Praktikumsvereinbarungen und die Beibringung aller erforderlichen Nachweise obliegen den Studierenden. Bei der Auswahl von Praxisstellen werden die Studierenden durch die oder den Praktikumsverantwortlichen beraten und unterstützt. Die oder der Praktikumsverantwortliche trifft die Entscheidung nach Absatz 5 über die Eignung der Praxisstelle auf der Basis der Praktikumsvereinbarung. Die Praxisstelle kann ohne prüfungsrechtliche Sanktionen für den Studierenden bei inhaltlicher Fehlorientierung einmal innerhalb der ersten zwei Wochen gewechselt werden. Ein unvorhersehbarer und nicht in der Person der Praktikantin oder des Praktikanten begründeter Wechsel der Praxisstelle ist nach Absprache mit der oder dem Praktikumsverantwortlichen möglich.

(7) Die an der Fakultät Informatik und Medien im Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit Lehrenden begleiten die Praxisphase. Für die fachliche Betreuung der wissenschaftlichen Belegarbeit wird der oder dem Studierenden durch die Modulverantwortliche oder den Modulverantwortlichen des Moduls „Wissenschaftlicher Beleg“ eine Professorin bzw. ein Professor zugeteilt. Der die Belegarbeit betreuende Professor bzw. die betreuende Professorin hat auch die organisatorische Betreuung der oder des Studierenden während der Praxisphase und die Pflege der Beziehungen zu den Praxiseinrichtungen wahrzunehmen.

(8) Die Praxisstellen gewährleisten die in der Praktikumsvereinbarung festgelegten Bedingungen und stellen sicher, dass die oder der Studierende entsprechend der Praktikumsvereinbarung eingesetzt wird. Während der Tätigkeit bei der Praxisstelle haben die Studierenden die Weisungen der oder des Beauftragten der Praxisstelle zu befolgen und die Arbeitsordnung etc. der Einrichtung einzuhalten. Die Praxisstelle ist durch die Praxisvereinbarung zu verpflichten, einen Tätigkeitsnachweis auszustellen, aus dem sich mindestens Name und Geburtsdatum der oder des Studierenden, Rechtsperson und Anschrift der Praxisstelle, Name und akademischer Grad der Betreuungsperson in der Praxisstelle, Einsatzort und Abteilung sowie eine aggregierte Zusammenstellung der ausgeführten Tätigkeiten und deren zeitlicher Gesamtumfang ergibt. Dieser von der Praxisstelle ausgestellte Tätigkeitsnachweis wird nach der Einreichung als Prüfungsleistung Teilnahme (TB) anerkannt, wenn mit dem Tätigkeitsnachweis belegt wird, dass ein entsprechender Einsatz nach dieser Ordnung erfolgt ist. Die Praxisstelle soll der oder dem Studierenden einen qualifizierten Tätigkeitsnachweis inkl. Arbeitszeugnis ausstellen, aus dem sich Umfang, Dauer und Art der ausgeübten Tätigkeiten während der Praxisphase ergeben.

(9) Während der Praxisphase bleiben die Studierenden Mitglieder der HTWK Leipzig mit ihren Rechten und Pflichten. Sie haben während der Praxisphase keinen Rechtsanspruch auf Erholungsurlaub. Die Praxisstellen können eine Freistellung von bis zu 10 Werktagen gewähren, wobei tarifvertragliche Regelungen berücksichtigt werden sollten.

Für die in der Praxisphase durchzuführenden (maximal 2) Prüfungen haben die Studierenden nach Absprache mit der oder dem Ausbildungsbeauftragten der Praxisstelle je einen Tag Freistellung zu beantragen. Fehlzeiten sind nachzuholen. Werden Studierende durch Krankheit oder andere Gründe ohne ihr Verschulden an der Tätigkeit gehindert, ist die fehlende Praxiszeit nachzuholen, wenn sie mehr als 5 Arbeitstage beträgt. Über Ausnahmen entscheidet die oder der Praktikumsbeauftragte nach Absprache mit der Praxisstelle. Fehlzeiten von mehr als 5 Arbeitstagen haben die Studierenden dem oder der Praktikumsverantwortlichen unverzüglich unter Einreichung der Krankschreibung schriftlich mitzuteilen, unabhängig von ihrer Pflicht zur Benachrichtigung der Praxisstelle.

§ 6
Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch das Dezernat Studienangelegenheiten der HTWK Leipzig. Sie erstreckt sich insbesondere auf Fragen der Studienmöglichkeiten, der Immatrikulation, Exmatrikulation und Beurlaubung sowie auf allgemeine studentische Angelegenheiten.

(2) Die studienbegleitende fachliche und organisatorische Beratung wird in Verantwortung der Fakultät durchgeführt. Sie umfasst insbesondere Fragen zu Modulinhalten und zum Studienablauf. Im Rahmen vorhandener Kapazitäten finden, insbesondere zur Unterstützung von Studienanfängerinnen und -anfängern, Tutorien statt.

(3) In prüfungsrechtlichen Angelegenheiten, insbesondere zum Vorgehen gegen belastende Entscheidungen der HTWK Leipzig, berät das Justitiariat.

(4) Wer nicht spätestens in der Prüfungsperiode des zweiten Semesters wenigstens einen Prüfungsversuch unternommen hat, muss an einer Beratung nach Abs. 2 S. 1 teilnehmen.

§ 7
Bachelorprüfung

(1) Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob die oder der Studierende das Studienziel erreicht hat. Mit Bestehen der Bachelorprüfung wird der Bachelorgrad (Bachelor of Engineering, abgekürzt B. Eng.) als erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss erworben.

(2) Die Bachelorprüfung ist modular aufgebaut. Sie ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die nach Studienablauf- und Prüfungsplan erforderlichen Leistungsnachweise durch das Bestehen von Prüfungen

a) in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen,
b) in der Praxisphase sowie
c) im abschließenden Bachelormodul

erbracht und dabei 210 ECTS-Punkte erworben wurden.

(3) Überschreitungen der in dieser Studien- und Prüfungsordnung geregelten Fristen, die der oder die Studierende nicht zu vertreten hat, werden im Prüfungsverfahren nicht angerechnet. Satz 1 gilt bei Inanspruchnahme gesetzlich geregelter Freistellungen im Falle des Mutterschutzes, der Elternzeit oder der Pflegezeit entsprechend. Die Voraussetzungen der Nichtanrechnung haben die Studierenden in geeigneter Weise glaubhaft zu machen.

(4) Mit Ausnahme von Fremdsprachenmodulen und alternativen fremdsprachigen Wahlpflichtmodulen sind Leistungsnachweise in deutscher Sprache zu erbringen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 8
Prüfungen

(1) In Prüfungen wird den Studierenden eine selbst erbrachte, abgrenzbare Leistung auf der Basis einer konkreten Aufgabenstellung abgefordert. Durch das Absolvieren von Prüfungen sollen die Studierenden nachweisen, dass sie über einen dem Studienfortschritt entsprechenden Stand von Wissen, Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen verfügen sowie in der Lage sind, fachbezogene Aufgabenstellungen unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden erfolgreich zu bearbeiten und in angemessener Form schriftlich bzw. mündlich darzulegen oder durch Erschaffung eines Werkes zu belegen.

(2) Prüfungen im Sinne dieser Ordnung sind:

a) Modulprüfungen
Modulprüfungen sind Bestandteil der Abschlussprüfung und dienen der Feststellung, ob die Lernziele eines Moduls erreicht wurden. Sie können aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen gleicher oder unterschiedlicher Art bestehen. Die Noten der Modulprüfungen gehen entsprechend der Regelungen dieser Ordnung in die Bildung der Gesamtnote der Abschlussprüfung ein. Das Bachelormodul wird durch eine Modulprüfung abgeschlossen, die in dieser Ordnung gesondert geregelt ist.

b) Prüfungsleistungen
Prüfungsleistungen sind Bestandteil der Modulprüfung und dienen der Feststellung, ob Teile oder die Gesamtheit der Lernziele eines Moduls erreicht wurden. Sie können aus mehreren Prüfungsteilen und/oder Prüfungsarten (Teilleistungen) bestehen. Die Noten der Teilleistungen gehen entsprechend den Regelungen dieser Ordnung in die Bildung der jeweiligen Modulnote ein. In einer Prüfungsperiode dürfen maximal zwei nach Studienablauf- und Prüfungsplan zu erbringende Erstprüfungen in Pflichtmodulen pro Tag abgenommen werden. Ergebnisse schriftlicher und elektronischer Prüfungen werden durch Online-Bekanntgabe oder Aushang an der hierfür vorgesehenen Stelle in der Fakultät oder in sonst geeigneter Weise mitgeteilt. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Bekanntmachung des Ergebnisses der Prüfung durch schriftliche Mitteilung (Prüfungsbescheid). Die Bekanntgabe des Ergebnisses einer mündlichen Prüfung erfolgt unmittelbar nach Beendigung der Prüfung.

c) Prüfungsvorleistungen
Prüfungsvorleistungen sind Prüfungen, die entsprechend ihrer Nennung im Studienablauf- und Prüfungsplan Voraussetzung für die Zulassung zu einer Prüfungsleistung, Prüfungsteilleistung oder der Modulprüfung sind. Prüfungsvorleistungen sind Leistungen, durch die die Studierenden nachweisen sollen, dass sie einzelne Aspekte der Lernziele und Kompetenzen eines Moduls erfolgreich umsetzen können. Prüfungsvorleistungen sind gleichzeitig eine didaktische Methode, durch die der Lernprozess der Studierenden durch Vorbereitung und Bearbeitung von Aufgabenstellungen oder die Vorbereitung, die Teilnahme oder die Nachbereitung von Lehrveranstaltungen aktiviert wird. Mit ihnen wird auch festgestellt, ob der Stand von Wissen, Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen darauf schließen lässt, dass die Studierenden grundsätzlich in der Lage sind, die zugeordnete Prüfungsleistung bzw. Modulprüfung erfolgreich zu bestehen. Prüfungsvorleistungen werden ohne Notenvergabe mit lediglich „erfolgreich“ oder „nicht erfolgreich“ bewertet und können bei der Bewertung „nicht erfolgreich“ beliebig oft wiederholt werden. Sie gehen nicht in die Berechnung der Noten von Prüfungsteilleistungen, Prüfungsleistungen, Modulprüfungen oder der Abschlussnote ein. Besondere Bestimmungen für Prüfungsvorleistungen sind in § 9 geregelt.

Anzahl, Art, Ausgestaltung und Struktur der Prüfungen sind im Studienablauf- und Prüfungsplan geregelt.

(3) Prüfungsleistungen können in folgenden Prüfungsformen erbracht werden:

- Klausurarbeit (PK),
- Hausarbeit (PH),
- Beleg (PB),
- Projektarbeit (PJ),
- Laborarbeit (PL),
- Computerarbeit/Prüfung am Computer (PC),
- Referat (PR),
- mündliche Prüfung/mündliches Fachgespräch (PM),
- Verteidigung (PV),
- Testat (PT),
- Präsentation (PP),
- Entwurf (PE),
- Elektronische Klausur (PEK),
- Portfolio (PO),
- Teilnahmebescheinigung (TB).

Folgende Prüfungsleistungen können auch ortsunabhängig in Form der Videokonferenz abgehalten werden.

- Referat (PR-V),
- Präsentation (PP-V),
- mündliche Prüfung/mündliches Fachgespräch (PM-V),
- Projektarbeit (PJ-V),
- Verteidigung (PV-V).

Telefongespräche oder Audiokonferenzen sind als Prüfungsform nicht zulässig. Die Bearbeitungsdauer für Prüfungsleistungen ist im Studienablauf- und Prüfungsplan konkret angegeben.

(4) Prüfungsvorleistungen können in folgenden Prüfungsformen erbracht werden:

- Klausurarbeit (PVK),
- Hausarbeit (PVH),
- Beleg (PVB),
- Projektarbeit (PVJ),
- Laborarbeit (PVL),
- Computerarbeit (PVC),
- Referat (PVR),
- mündliche Prüfung/mündliches Fachgespräch (PVM),
- Verteidigung (PVV),
- Testat (PVT),
- Präsentation (PVP),
- Entwurf (PVE),
- Elektronische Klausur (PVEK),
- Portfolio (PO),
- Teilnahmebescheinigung (PVTB).

Folgende Prüfungsvorleistungen können auch ortsunabhängig in Form der Videokonferenz abgehalten werden.

- Referat (PVR-V),
- Präsentation (PVP-V),
- mündliche Prüfung/mündliches Fachgespräch (PVM-V),
- Projektarbeit (PVJ-V),
- Verteidigung (PVV-V).

Telefongespräche oder Audiokonferenzen sind als Prüfungsform nicht zulässig.

(5) Hausarbeiten, Belege, Referate, Präsentationen, mündliche Prüfungen und die Verteidigung können auch als Gruppenarbeit von zwei Studierenden (mündliche Prüfungen von höchstens vier Studierenden) gemeinschaftlich erbracht werden, wenn der Beitrag jeder oder jedes einzelnen Studierenden nach Inhalt und Umfang in geeigneter Weise abgegrenzt wird, deutlich unterscheidbar sowie bewertbar bleibt und auch isoliert betrachtet den Anforderungen an eine entsprechende Prüfung genügt.

(6) Klausuren sind schriftliche Aufsichtsarbeiten. In Klausurarbeiten sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, gestellte Aufgaben oder Themen in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln schriftlich zu bearbeiten. Den Studierenden können Aufgaben oder Themen zur Auswahl gestellt werden. Die Bearbeitungszeit kann von 40 bis 240 Minuten betragen. Klausurarbeiten nach dem Multiple-Choice-Verfahren sind zulässig. Es gelten die entsprechenden Regelungen nach § 15 Abs. 3 und § 6 Abs. 1.

(7) Hausarbeiten werden von den Studierenden selbstständig ohne Aufsicht durch Prüfungspersonal der HTWK Leipzig angefertigt. Konsultationen sind möglich. In Hausarbeiten bearbeiten die Studierenden ein schriftlich vorgegebenes Thema (z. B. Planungsaufgabe, Berechnung, Literaturrecherche) innerhalb einer vorgegebenen Frist. Mit dem Abfassen einer Hausarbeit sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit ein Thema bzw. eine Aufgabe mit wissenschaftlichen Methoden ihres Fachs problembewusst bearbeiten und darstellen können.

(8) Testate sind schriftliche Arbeiten. In Testaten sollen die Studierenden zeigen, dass sie eine Lehrveranstaltung erfolgreich besucht haben und inhaltlich die wesentlichen Themen zusammenfassen können. Die Bearbeitungszeit kann von 30 bis 120 Minuten betragen.

(9) Belege werden von den Studierenden selbstständig ohne Aufsicht durch Prüfungspersonal der HTWK Leipzig angefertigt. Konsultationen sind möglich. Durch Belege bearbeiten die Studierenden vorgegebene Aufgabenstellungen oder Themen mit dem Ziel, insbesondere Lösungsansätze, Lösungswege, Erkenntnisse und Schlussfolgerungen reproduzierbar zu dokumentieren. Belege werden häufig als Varianten einer typischen wissenschaftlichen oder praktischen Aufgabenstellung durch die Studierenden bearbeitet.

(10) Projektarbeiten werden von den Studierenden selbstständig ohne Aufsicht durch Prüfungspersonal der HTWK Leipzig angefertigt. Konsultationen sind möglich. Innerhalb von Projektarbeiten wird durch die Studierenden eine praxisnahe bzw. wissenschaftliche Aufgabenstellung bearbeitet. Während der Projektbearbeitung werden durch die Studierenden Lösungsansätze erarbeitet, realisiert und durch die schriftliche Projektarbeit dokumentiert. Integrierter Bestandteil der Projektarbeit sind Zwischen- und Abschlusspräsentationen, in denen die Ergebnisse fachlich diskutiert werden. Projektarbeiten eignen sich zur Entwicklung der Teamfähigkeit und können je nach Aufgabenstellung von maximal vier Studierenden als gemeinschaftliche Prüfungsleistung bearbeitet werden. Projektarbeiten können je nach Aufgabenstellung auch als Feld- und Fallstudien oder Planspiele durchgeführt werden.

(11) Durch einen Entwurf befassen sich die Studierenden mit einer vorgegebenen Aufgabenstellung innerhalb einer festgelegten Bearbeitungszeit unter Berücksichtigung der praktischen Umsetzbarkeit und dem Ziel der Präsentation der Ergebnisse in Form von Zeichnungen, Skizzen, Modellen etc.

(12) Der praktische Teil von Laborarbeiten findet als Aufsichtsarbeit statt. Der theoretische Teil wird von den Studierenden selbstständig ohne Aufsicht durch Prüfungspersonal der HTWK Leipzig angefertigt. Konsultationen sind möglich. Laborarbeiten bestehen aus Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Laborversuchen oder Messungen. Je nach Aufgabenstellung sind die Ergebnisse der Laborarbeiten zu interpretieren, zu dokumentieren und zu präsentieren. Laborarbeiten eignen sich zur Entwicklung der Teamfähigkeit und können je nach Aufgabenstellung von maximal vier Studierenden als gemeinschaftliche Prüfungsleistung bearbeitet werden.

(13) In Prüfungen am Computer/Computerarbeit werden durch die Studierenden vorgegebene Aufgabenstellungen mittels Selbstlernprogrammen oder durch Anwendung bzw. Erstellen von Programmen bearbeitet. Das am Computer erstellte Ergebnis ist von der Prüfungskandidatin oder Prüfungskandidaten abzuspeichern. Es ist Gegenstand der

Prüfungsbewertung. Für diese Prüfungsform gelten die formalen Festlegungen von Klausuren.

(14) Durch mündliche Prüfungen/mündliches Fachgespräch sollen die Studierenden nachweisen, dass sie über ein ausreichendes Grundlagenwissen verfügen, die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in einem logisch aufgebauten mündlichen Vortrag zu beantworten in der Lage sind.

(15) In Referaten tragen die Studierenden die Ergebnisse ihrer Bearbeitung einer Aufgabenstellung mündlich – und gegebenenfalls unter Verwendung von Präsentations- und Visualisierungsmedien – mit anschließender fachlicher Diskussion vor. Als Bearbeitungszeit wird im Studienablauf- und Prüfungsplan die Dauer des vorgetragenen Referates angegeben. Eine anschließende fachliche Diskussion sollte die Zeitdauer des eigentlichen mündlichen Referatsvortrags nicht überschreiten. Eine schriftliche Ausarbeitung ist nicht Bestandteil dieser Prüfungsform. Für diese Prüfungsform gelten die formalen Festlegungen von mündlichen Prüfungen.

(16) Im Rahmen einer Präsentation erfolgt die Bearbeitung einer vorgegebenen Aufgabenstellung oder eines vorgegebenen Themas innerhalb einer festgelegten Bearbeitungszeit mit dem Ziel, die Ergebnisse zu dokumentieren, zu visualisieren und für ein Laien- oder Fachpublikum entsprechend der jeweiligen Fachkultur vorzutragen.

(17) Im Rahmen einer Verteidigung werden durch die Studierenden die Ergebnisse einer vorausgegangenen schriftlichen Prüfung gegenüber einem (Fach-)Publikum vorgetragen. An den Vortrag schließt sich zum Thema der Aufgabenstellung eine fachliche Diskussion mit Beantwortung themenbezogener Fragen an. Vortrag und Diskussion sollen jeweils ca. 50 % der Prüfungszeit einnehmen. Im Studienablauf- und Prüfungsplan ist die komplette Dauer der Verteidigung einschließlich fachlicher Diskussion angegeben. Für diese Prüfungsform gelten die formalen Festlegungen von mündlichen Prüfungen.

(18) Elektronische Klausuren sind unter Aufsicht abgenommene Prüfungen, die am Computer mittels eines Prüfungsprogramms durchgeführt und deren Erstellung, Durchführung und Auswertung durch Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt werden. Sie können insbesondere aus Freitextaufgaben, Lückentexten, Zuordnungsaufgaben sowie in Fragen im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) bestehen. Die Bearbeitungszeit kann von 60 bis 120 Minuten betragen. Für E-Klausuren gelten die Absätze 21 und 22 entsprechend. Ergänzend zum Prüfungsprotokoll sind die Eingaben, Funktion und Operationen der verwendeten Prüfungscomputer anonym aufzuzeichnen. Vor Beginn der Prüfung ist die technische Betriebsbereitschaft der Prüfungscomputer festzustellen.

(19) Ein Portfolio ist das selbständige Verfassen, Auswählen und Zusammenstellen einer begrenzten Zahl von textlichen oder bildlichen Dokumenten, Artefakten, Video- oder Audiodokumenten oder Programmierleistungen aus einem bzw. über ein Lernangebot/Modul. Das Portfolio wird von den Studierenden ohne Aufsicht erstellt. Durch das Portfolio sollen Studierende nachweisen, dass sie das im Rahmen eines Moduls oder Lehrveranstaltung erworbene Wissen und Können im Rahmen eines Lernprozesses unter einer bestimmten Fragestellung dokumentieren und reflektiert darstellen können. Ein Portfolio besteht mindestens aus einer Einleitung, einer strukturierten Sammlung von Dokumenten (z. B. Texte, Kommentare, bildlichen Darstellungen, gelöste Übungsaufgaben,

Mitschriften aus Lehrveranstaltungen, Audiodateien, Videodateien) und einer Reflexion. Die Dokumente sind dabei in der Regel über die gesamte Zeit des entsprechenden Lernangebots/Moduls entstanden. Die Bearbeitungsdauer für die Auswahl der Zusammenstellung sowie das Verfassen der Einleitung und der Reflexion ist im integrierten Studienablauf- und Prüfungsplan ausgewiesen. Zusätzlich können Präsentation und Diskussion des Portfolios Bestandteil der Portfolio-Prüfung sein. Soweit dies der Fall ist, wird es mit der Aufgabenstellung bekannt gegeben. Die Ausgabe der Aufgabenstellung erfolgt zum Beginn der Bearbeitungszeit des Portfolios. In der Aufgabenstellung wird der inhaltliche Auftrag auch spezifiziert im Hinblick auf die Arten und Anforderungen an die zu sammelnden Dokumente innerhalb des Portfolios.

(20) Die hinreichende Teilnahme (TB) an einer Lehrveranstaltung gilt als erfolgreiche Ablegung der Prüfungsleistung im Sinne dieser Ordnung. Die hinreichende Teilnahme zum Erreichen des Lernziels setzt den Nachweis der Anwesenheit in mindestens 85 % der Lehrveranstaltungen voraus. Soweit im Falle des Nichterreichens der vorstehenden Quote Gründe mitursächlich waren, die Rücktrittsgründe im Sinne dieser Ordnung darstellen, kann auf Antrag der Prüfungsausschuss eine anderweitige Prüfungsleistung zum Nachweis des Erreichens des Lernziels festlegen. Auch für die Praxisphase wird eine Teilnahmebescheinigung erteilt. Für diese gilt im Hinblick auf Anwesenheit die Regelungen von § 5 Abs. 9.

(21) In der Regel werden Klausurarbeiten, mündliche Prüfungen, elektronische Klausuren und Prüfungen am Computer in jedem Semester angeboten und finden im Anschluss an die Vorlesungszeit in der jeweiligen Prüfungsperiode statt. Projektarbeiten, Laborarbeiten und Referate werden als integraler Bestandteil einer Lehrveranstaltung in der Regel im Verlauf der Vorlesungszeit absolviert. Diese Prüfungen werden nur in dem Semester angeboten, in dem das Modul nach Studienablauf- und Prüfungsplan stattfindet.
Um die Arbeitslast für die Studierenden über die Vorlesungszeit hinaus auf das gesamte Semester zu verteilen, sollen die Prüfungsleistungen Hausarbeit und Beleg unter Beachtung der in der Modulbeschreibung und im Studienablauf- und Prüfungsplan angegeben Bearbeitungsdauer bis zum Ende des Semesters abgegeben werden können, in dem das jeweilige Modul absolviert wird.

(22) Für die Dauer von Aufsichtsarbeiten soll eine Prüferin oder ein Prüfer erreichbar sein. Vor Beginn von Aufsichtsarbeiten haben sich die Studierenden auf Verlangen der aufsichtführenden Person mit amtlichem Lichtbildausweis bzw. Studierendenausweis auszuweisen. Über den Verlauf von Aufsichtsarbeiten ist von der aufsichtführenden Person eine Niederschrift anzufertigen, die mindestens Angaben über Datum, Uhrzeit, Prüfungsraum, Aufsichtsführende und Dauer der Klausurarbeit enthalten sowie die wesentlichen Vorkommnisse vermerken muss. Es ist von der aufsichtführenden Person unter Angabe des Namens zu unterschreiben. Bei Prüfungen am Computer und elektronischen Klausuren soll zudem den Studierenden die Möglichkeit eingeräumt werden, sich mit dem Prüfsystem vor Beginn der Prüfung vertraut zu machen. Das technische Funktionieren ist durch das Aufsichtspersonal sicherzustellen. Die elektronischen Daten zur Prüfung müssen eindeutig, unverwechselbar und dauerhaft den einzelnen Studierenden zugeordnet und gespeichert bzw. archiviert werden.
Das Prüfungsprotokoll einer mündlichen Prüfung muss Beginn und Ende der Prüfung, den Prüfungsraum, die anwesenden Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer,

den wesentlichen Prüfungsinhalt und das Prüfungsergebnis beinhalten. Es ist von mindestens einer Prüferin oder einem Prüfer zu unterzeichnen.

(23) Die Termine für schriftliche Prüfungsleistungen und Modulprüfungen sind unter Angabe des Moduls, der Prüfungsart, der Prüferin bzw. des Prüfers und des Prüfungsraums mindestens einen Monat im Voraus durch Aushang oder Online-Bekanntgabe oder an der hierfür vorgesehenen Stelle in der Fakultät mitzuteilen. Die Bekanntgabe hat die Fristen für die Anmeldung zu und die Abmeldung von Prüfungen anzugeben. An- und Abmeldefristen müssen mindestens zwei Wochen betragen. Fristbeginn ist der auf das Datum der Bekanntgabe folgende Tag.

(24) Voraussetzung für den Einsatz von Videoprüfungen nach Absatz 3 und 4 ist die Zustimmung der Prüfungskandidatin bzw. des Prüfungskandidaten. Das Einverständnis soll zu Beginn der Prüfung ausdrücklich abgefragt werden. Das Ergebnis ist im Prüfungsprotokoll zu notieren. Das Einverständnis gilt ebenfalls als erteilt, wenn die Prüfung ohne Widerspruch begonnen wird. Sofern Studierende nicht über eine geeignete technische Ausstattung verfügen, um an der Prüfungsform Videokonferenz teilzunehmen, wird die Ausrüstung auf Antrag von der Hochschule bereitgestellt. Der Antrag ist spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin in Textform an den Prüfer oder die Prüferin zu richten. Liegt das ausdrückliche Einverständnis der oder des Studierenden nicht vor und tritt sie oder er die Prüfung auch nicht gemäß Satz 4 an, so ist die Prüfung in der jeweils entsprechenden Präsenzform durchzuführen. Die Prüfung findet in diesem Fall zum nächstmöglichen regulären Termin statt, an dem die Prüfung in dieser Form angeboten wird.

(25) Datenschutzrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten. Insbesondere ist die Speicherung von personenbezogenen Daten und Bild- oder Audiodateien untersagt.

(26) Die Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten erhalten vor der Prüfung ausreichend Gelegenheit, sich mit dem jeweils im Vorfeld abgestimmten elektronischen System vertraut zu machen. Zu Beginn der Prüfung ist zu erfragen, ob die zu Prüfende oder der zu Prüfende mit dem verwendeten technischen System vertraut ist, damit ein störungsfreier Ablauf der Videokonferenz gewährleistet ist. Dieser Punkt ist im Protokoll festzuhalten. Es ist während der Prüfungszeit sicherzustellen, dass alle Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten sowie alle Prüfenden oder Beisitzenden in Sichtkontakt sind. Dies gilt nicht für Prüfungs(vor)leistungen in Form einer Präsentation (PP-V und PVP-V), die im Rahmen einer Lehrveranstaltung in Form einer Videokonferenz vor einer Gruppe von Studierenden abgenommen werden.
Nicht zur Durchführung der Prüfung erforderliche Kommunikationsgeräte im Raum der zu prüfenden Person (z. B. Telefone, Smartphones) sind auszuschalten. Zeitanteile, die für die Videokonferenzverbindung notwendig sind (z. B. Aufbauen der Verbindung, notwendige Nachfragen aufgrund schlechter Verbindungsqualität etc.), werden nicht auf die Prüfungszeit angerechnet.

(27) Zur Feststellung der Identität der Prüfungskandidatin bzw. des Prüfungskandidaten ist auf Verlangen der Prüfenden oder des Prüfenden der Videokonferenz ein amtliches Lichtbildausweisdokument sichtbar vorzuweisen.

(28) Videoprüfungen sind mindestens von zwei Prüfenden oder von einer Prüferin oder einem Prüfer in Anwesenheit einer sachkundigen Beisitzenden oder eines sachkundigen

Beisitzenden zu bewerten. Beisitzende haben keinen Einfluss auf die Bewertung der Prüfungsleistung.

(29) Über den Prüfungsverlauf ist eine Niederschrift anzufertigen. Es gelten insofern die Regelungen über die Protokollierungspflicht für mündliche Prüfungen. Im Protokoll muss der Verlauf der Prüfung, beginnend mit dem Einrichten der Videokonferenzverbindung bis hin zum Trennen der Verbindung, protokolliert werden.

(30) Für den Fall einer technischen Störung muss gewährleistet sein, dass den Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten kein Nachteil entsteht. Prüfungskandidatin oder Prüfungskandidat und Prüferin oder Prüfer sind verpflichtet, innerhalb von maximal 7 Minuten alle möglichen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen, um die Störung zu beseitigen und die Prüfung fortzusetzen. Die Prüfung ist um die Dauer der Verbindungsunterbrechung zu verlängern. Eine Verbindungsunterbrechung ist im Prüfungsprotokoll zu dokumentieren. Soweit die Störung nicht innerhalb des in Satz 2 festgelegten Zeitraums beseitigt werden kann, gilt die Prüfung als nicht abgelegt. Die Prüfung ist unter Anberaumung eines Ersatzprüfungstermins, möglichst noch im gleichen Semester, vollständig zu wiederholen.
Sofern eine Verbindungsunterbrechung in einer Videokonferenzprüfung länger als 7 Minuten besteht und im letzten Drittel der Prüfungszeit stattfindet, kann der Prüfer oder die Prüferin abweichend davon nach billigem Ermessen eine Fortsetzung der Prüfung gestatten. Der Prüfer oder die Prüferin fragt die Prüfungskandidatin oder den Prüfungskandidaten nach der Wiederherstellung der Verbindung, ob er oder sie mit einer Fortsetzung der Prüfung einverstanden ist. Die Studierenden können der Fortsetzung der Prüfung widersprechen. In diesem Fall gilt die Prüfung als nicht abgelegt. Die Prüfung ist unter Anberaumung eines Ersatzprüfungstermins, möglichst noch im gleichen Semester, vollständig zu wiederholen. Eine Fortsetzung der Prüfung ist nicht zu gewähren, wenn die Verbindungsunterbrechung mehr als ein Drittel der regulären Prüfungsdauer erreicht.

(31) Mündliche Prüfungen in der Videokonferenz können auch als Gruppenprüfungen mit maximal vier Prüfkandidatinnen und Prüfungskandidaten stattfinden, soweit sichergestellt ist, dass der Einzelanteil isoliert betrachtet den Anforderungen einer Einzelprüfung entspricht. Es gelten die Regelungen in Absatz 24 bis 29. Im Falle der Verbindungsstörung, die nicht alle Teilnehmenden der Gruppenprüfung betrifft, wird die Gruppenprüfung bis zur Beseitigung der Verbindungsstörung unterbrochen. Kann die Verbindungsstörung nicht innerhalb von 7 Minuten beseitigt werden, gilt die Prüfung für die Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten, die von der Störung betroffen sind, als nicht abgelegt. Die Prüfung ist für diese Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten unter Anberaumung eines Ersatzprüfungstermins, möglichst noch im gleichen Semester, vollständig zu wiederholen. Die Prüfung mit den verbliebenen Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten wird unter Verlängerung der Zeit der Unterbrechung fortgesetzt. Gleiches gilt für die von der Verbindungsstörung betroffene Prüfungskandidatin oder den betroffenen Prüfungskandidaten, soweit die Beseitigung der Verbindungsstörung unter 7 Minuten dauert. Soweit eine weitere Verbindungsstörung bei demselben Prüfungskandidaten oder derselben Prüfungskandidatin auftritt, ist die Prüfung für diesen Kandidaten oder diese Kandidatin sofort beendet und muss vollständig wiederholt werden. Für die verbliebenen Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten wird die Prüfung in diesem Fall ohne weitere Unterbrechung fortgesetzt.

(32) Soweit nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnung bei ortsunabhängigen Prüfungen Konsultationen oder Präsentationen stattfinden, können diese auch als Videokonferenzen abgehalten werden. Für Präsentationen, insbesondere im Rahmen der Prüfungsleistung oder Prüfungsvorleistung Projektarbeit, gelten die vorstehenden Regelungen gemäß Absatz 24 bis 31 sinngemäß.

(33) Als digitale Distanzprüfungen kommen digitale Hausarbeiten zum Einsatz. In der digitalen Hausarbeit (Open-Book-Prüfung) bearbeiten Studierende ein vorgegebenes Thema oder vorgegebene Aufgabenstellungen innerhalb einer vorab durch den Studienablauf- und Prüfungsplan festgelegten und bekannt gegebenen begrenzten Frist mit dem Ziel, insbesondere Lösungsansätze, Lösungswege, Erkenntnisse und Schlussfolgerungen mit den wissenschaftlichen Methoden ihres Fachs problembewusst zu bearbeiten und darzustellen. Die Ausgabe der Aufgabenstellung erfolgt zeitgleich für alle Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten elektronisch über das Bildungsportal OPAL, ebenso die Abgabe der Lösung durch Abspeichern auf dem Bildungsportal OPAL oder hilfsweise durch Übersendung als Datei oder digitale Ablichtung der Lösung an eine in der Aufgabenstellung benannte E-Mail-Adresse. Die Bearbeitungszeit beträgt zwischen 60 und 300 Minuten. Durch die Abgabe einer Lösung erklären die Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer, dass sie die Aufgabenstellung eigenständig und nicht mit unerlaubten Hilfsmitteln bearbeitet haben. Im Übrigen gelten die Regelungen für Hausarbeiten entsprechend.

§ 9
Besondere Bestimmungen für Prüfungsvorleistungen

(1) Prüfungstermine von Prüfungsvorleistungen werden in den jeweiligen Veranstaltungen von den Prüfenden bekannt gegeben.

(2) Hausarbeiten, Belege, Projektarbeiten, Laborarbeiten, Präsentationen und Referate als Prüfungsvorleistungen sollen in der Regel semesterbegleitend bearbeitet werden. Werden diese Prüfungsvorleistungen nicht semesterbegleitend bearbeitet, sind deren Aufgabenstellungen bis spätestens sechs Wochen vor Vorlesungsende auszugeben.

(3) Prüfungsvorleistungen unterliegen nicht der Protokollpflicht und der Prüfung durch zwei Prüferinnen oder Prüfer.

(4) Die Ergebnisse der Prüfungsvorleistungen sind bis spätestens zwei Wochen vor dem Vorlesungsende bekannt zu geben.

§ 10
Nachteilsausgleich

(1) Machen Studierende glaubhaft, dass sie wegen einer Behinderung oder länger andauernden gesundheitlichen Beeinträchtigung physischer oder psychischer Art nicht oder nur eingeschränkt in der Lage sind, unter den vorgegebenen Bedingungen eine Prüfung abzulegen, und dadurch gegenüber den anderen Prüfungsteilnehmenden konkret benachteiligt sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag über die Gewährung eines geeigneten Nachteilsausgleichs. Eine Behinderung oder länger andauernde gesundheitliche Beeinträchtigung physischer oder psychischer Art im Sinne von Satz 1 ist in der Regel anzunehmen, wenn sie für einen Zeitraum von 6 Monaten angedauert hat oder die Prognose besteht, dass sie für diese Zeit andauern wird.

(2) Ein Nachteilsausgleich kann nicht gewährt werden, wenn die Beeinträchtigung die in der Prüfung zu ermittelnde Fähigkeit selbst betrifft oder eine persönlichkeitsbedingte generelle inhaltlich prüfungsbezogene Leistungsbeeinträchtigung darstellt.

(3) Der Antrag soll im Regelfall für Prüfungen im Wintersemester bis spätestens zum 30.11. und im Sommersemester bis spätestens zum 31.05. des jeweiligen Jahres gestellt werden und soll mindestens einen Vorschlag zu einem Nachteilsausgleich enthalten. An den Vorschlag ist der Prüfungsausschuss nicht gebunden.

(4) Der Antrag kann für mehrere Prüfungen oder Prüfungszeiträume gestellt und bewilligt werden. Abhängig von dem auszugleichenden Nachteil kann beispielsweise eine verlängerte Bearbeitungszeit, die Gewährung von Erholungspausen, die Erbringung der Prüfung in einer anderen Prüfungsform oder auch die Gewährung von persönlichen oder technischen Assistenzen gestattet werden.

(5) Der Prüfungsausschuss kann die Beibringung eines ärztlichen Attestes verlangen. Auf Wunsch der Studierenden ist die oder der Beauftragte der Hochschule für Studierende mit Beeinträchtigung vor Entscheidung des Prüfungsausschusses zu beteiligen.

(6) Die oder der Beauftragte für Studierende mit Beeinträchtigung berät in Fragen des Verfahrens zum Nachteilsausgleich.

§ 11
Anpassung von Prüfungsbedingungen aus familiären Gründen

(1) Der oder die Prüfungsausschussvorsitzende kann auf Antrag der oder des Studierenden gestatten, dass Prüfungen oder Prüfungsbedingungen angepasst werden, wenn dies erforderlich ist, um familienbedingte Nachteile im Prüfungsverfahren auszugleichen. Voraussetzung ist, dass die oder der Studierende auf Grund der Betreuung eigener oder im Familienverbund lebender Kinder oder einer Pflegeverantwortung die Prüfung nicht wie vorgeschrieben erbringen kann. Es gilt der Familienbegriff des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Wie die Prüfung zu erbringen ist, entscheidet die oder der Prüfungsausschussvorsitzende in Absprache mit den zuständigen Prüfenden nach pflichtgemäßem Ermessen. Als geeignete Maßnahmen zum Nachteilsausgleich kommen

beispielsweise verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, alternative Prüfungsformen, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule oder ein anderer Prüfungstermin in Betracht. Die Maßnahme des Nachteilsausgleichs muss gewährleisten, dass mit der jeweiligen Prüfung das Erreichen des Lernzieles in adäquater Weise zur Regeldurchführung der Prüfung gewährleistet wird.

(2) Anträge nach Abs. 1 sollen bis vier Wochen vor der Prüfung in Textform an die oder den Prüfungsausschussvorsitzenden gestellt werden. Der Antrag ist zu begründen und ihm sind soweit möglich Nachweise zur Glaubhaftmachung beizufügen. Eine Antragstellung ist auch für Prüfungen möglich, die innerhalb eines Urlaubssemesters freiwillig angemeldet wurden.

(3) Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und durch den gesamten Prüfungsausschuss zu bestätigen.

§ 12
Zulassung zu Prüfungen

(1) Die Zulassung zu einer Prüfung setzt voraus, dass die oder der Studierende im Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit der HTWK Leipzig immatrikuliert ist. Bestimmungen über die Wahlfachhörerschaft, das Frühstudium und das Externat nach der Immatrikulationsordnung der HTWK Leipzig bleiben hiervon unberührt.

(2) Die Zulassung zu Prüfungen nach Maßgabe des Studienablauf- und Prüfungsplans erfolgt von Amts wegen. Die (Nicht-)Zulassung wird durch Aushang oder Online-Bekanntgabe an der hierfür vorgesehenen Stelle in der Fakultät oder in sonst geeigneter Weise, in der Regel zusammen mit den Prüfungsterminen, mitgeteilt.

(3) Die Zulassung zu einer Prüfung kann insbesondere versagt werden, wenn

a) die Voraussetzungen einer Exmatrikulation gegeben sind,
b) eine nach dem Studienablauf- und Prüfungsplan erforderliche Prüfungsvorleistung nicht erbracht oder
c) einer schriftlichen Auflage des Prüfungsausschusses bzw. des Prüfungsamtes nicht nachgekommen worden ist.

Prüfungen, an denen trotz fehlender Zulassung teilgenommen wird, werden nicht bewertet.

(4) Studierende sind zu allen Erstprüfungen und ersten Wiederholungsprüfungen, für die sie zugelassen sind, automatisch angemeldet. Nach einer Abmeldung für eine der vorgenannten Prüfungen sind Studierende zum nächstmöglichen Termin automatisch wieder angemeldet. Eine erneute Abmeldung ist erforderlich, soweit die oder der Studierende nicht an der Prüfung teilnehmen möchte.

Eine selbstständige Anmeldung zur Prüfung ist erforderlich

a) wenn die oder der Studierende eine Prüfung an einem anderen Zeitpunkt als im Studienablauf- und Prüfungsplan festgelegt ist, teilnehmen will,
b) für das Bachelormodul,
c) für Wahlpflichtmodule,
d) für Wahlmodule,
e) für Prüfungen, die während einer Beurlaubung abgelegt werden sollen,
f) für Prüfungen, die während einer Praxisphase abgelegt werden sollen,
g) für Module, die im Rahmen eines individuellen Studienablaufplanes (z. B. individuelles Teilzeitstudium, Teilstudium), des Auslandsstudiums, des Frühstudiums, des Externats oder der Wahlfachhörerschaft belegt werden sollen.

Die selbstständige Anmeldung zu Prüfungen ist von den Studierenden fristgerecht nach § 8 Abs. 23 in Textform beim Prüfungsamt vorzunehmen. Anmeldungen zu ersten Wiederholungsprüfungen sind innerhalb der Frist nach § 16 Abs. 4 und § 8 Abs. 23 in Textform beim Prüfungsamt vorzunehmen. Mit Beantragung einer zweiten Wiederholungsprüfung ist die oder der Studierende automatisch angemeldet.

(5) Studierende können sich von Prüfungen, zu denen sie automatisch angemeldet sind, durch schriftliche Erklärung gegenüber dem Prüfungsamt nach § 8 Abs. 23 abmelden. Eine Abmeldung von zweiten Wiederholungsprüfungen ist ausgeschlossen.

§ 13
Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Leistungsnachweisen und ECTS-Punkten

(1) An der HTWK Leipzig oder an einer anderen Hochschule erbrachte Studienzeiten, (berufs-)praktische Tätigkeiten, Studien- und Prüfungsleistungen werden auf Antrag der oder des Studierenden anerkannt, es sei denn, der Prüfungsausschuss weist wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen nach. Die Anerkennung von im Ausland zu erbringenden Leistungsnachweisen kann auch vor Antritt des Auslandsaufenthalts vorweggenommen werden (Learning Agreement).

(2) Außerhalb von Hochschulen erbrachte Leistungen können auf Studienzeiten, (berufs-) praktische Tätigkeiten, Leistungsnachweise und Leistungspunkte auf Antrag der Studierenden angerechnet werden. Die Anrechnung erfolgt, soweit die Vorleistungen nach Art, Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen des Bachelorstudienganges Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit an der HTWK Leipzig gleichwertig sind (Äquivalenz). Die Anrechnung darf nicht mehr als die Hälfte der im Studiengang zu erwerbenden Leistungspunkte betragen. Übersteigen die anrechenbaren Leistungen diesen Umfang, so ist auf Verlangen des Prüfungsausschusses verbindlich festzulegen, auf welche Leistungen die Anrechnung erfolgen soll.

(3) Die Anerkennung oder Anrechnung kann nur auf Antrag der Studierenden erfolgen. Anträge auf Anerkennung oder Anrechnung sind in Textform, unter Beifügung der für die Anerkennung oder Anrechnung notwendigen und geeigneten Unterlagen zu stellen. Ein Anerkennungs- oder Anrechnungsantrag muss spätestens eine Woche vor dem Erstprüfungstermin der Prüfung, hinsichtlich der die Anerkennung oder Anrechnung

erfolgen soll, beim Prüfungsamt eingehen. Ein solcher Antrag ersetzt nicht die Abmeldung von Prüfungen nach § 12 Abs. 5, allerdings verlängert sich die Abmeldefrist aus § 12 Abs. 5 im Falle der Einreichung eines Anerkennungs- oder Anrechnungsantrages für die jeweilige Prüfung bis eine Woche vor dem Prüfungstermin. Die Feststellung der Anerkennung oder Anrechnung trifft die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses. Ablehnende Entscheidungen sind vom Prüfungsausschuss zu bestätigen. Die Anerkennung oder Anrechnung außerhalb der HTWK Leipzig erworbener Abschlüsse oder Kompetenzen zur Berücksichtigung im Rahmen der fachbezogenen Fremdsprachenausbildung erfolgt im Einvernehmen mit dem Hochschulkolleg der HTWK Leipzig.
Die Einreichung von Anerkennungs- oder Anrechnungsanträgen soll von den Studierenden unbeschadet der Fristverlängerung nach Satz 4 schnellstmöglich nach Absolvieren der anerkennungs- oder anrechnungsfähigen Leistung erfolgen. Es besteht kein Anspruch darauf, dass die Entscheidung über die Anerkennung bzw. Anrechnung oder Ablehnung der Anerkennung bzw. Anrechnung vor dem jeweiligen Erstprüfungstermin vorliegt.

(4) Die Versagung der Anerkennung oder Anrechnung ist in Textform zu begründen.

(5) Anerkannte Leistungsnachweise werden mit der vergebenen Note übernommen, wenn das dabei angewandte Notensystem mit dem des Bachelorstudienganges Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit der HTWK Leipzig vergleichbar ist. Liegt keine unmittelbare Vergleichbarkeit nach Satz 1 vor, erfolgt die Anerkennung anhand geeigneter ECTS-Einstufungstabellen. Liegen keine geeigneten ECTS-Einstufungstabellen oder andere geeignete Notenumrechnungstabellen vor, erfolgt die Notenumrechnung anhand der modifizierten Bayerischen Formel. Ist dies nicht möglich oder ist keine Note ausgewiesen, wird der Leistungsnachweis als „erfolgreich“ bewertet.

§ 14
Bachelormodul

(1) Das Bachelormodul besteht aus der Bachelorarbeit, dem Bachelorseminar und dem Bachelorkolloquium. Aus den erzielten Einzelnoten aus Bachelorarbeit und Bachelorkolloquium errechnet sich die Gesamtnote im Verhältnis zwei zu eins. Das Bachelorseminar bleibt unbenotet und dient der Vorbereitung der Bachelorarbeit.

(2) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, ein fachspezifisches Problem innerhalb einer festgelegten Bearbeitungszeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit wird von einer Professorin bzw. einem Professor oder einem anderen zur Abnahme von Prüfungen berechtigten Mitglied der HTWK Leipzig auf Vorschlag der oder des Studierenden betreut. Die Betreuung kann nur aus wichtigem Grund abgelehnt werden.

(3) Die Studierenden können das Thema der Bachelorarbeit vorschlagen. Dem Vorschlag soll entsprochen werden, sofern nicht dem Thema oder den Modalitäten der Bearbeitung wichtige Gründe entgegenstehen. Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit kann erst erfolgen, wenn mindestens 180 Leistungspunkte erworben worden sind. Machen Studierende von ihrem Vorschlagsrecht keinen Gebrauch, wird ihnen zwei Monate nach Ergebnisbekanntgabe des – abgesehen vom Bachelormodul – letzten Leistungsnachweises ein

Thema zur Ausgabe zugeteilt. Die Ausgabe des Themas erfolgt über das Prüfungsamt. Thema und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig festzuhalten. Ein ausgegebenes Thema kann auch im Wiederholungsfall insgesamt nur einmal und nur innerhalb eines Monats nach Ausgabe zurückgegeben werden. Mit der Rückgabe haben die Studierenden einen alternativen Themenvorschlag einzureichen.

(4) Die Bachelorarbeit muss spätestens 3 Monate nach der Ausgabe beim Prüfungsamt in digitaler Form eingereicht werden. Die Übersendung der Datei mit der Prüfungsleistung muss fristgerecht per E-Mail oder durch Einreichung eines Datenträgers per Post oder Einwurf in die Fristenbriefkästen der HTWK Leipzig oder über eine dafür zugelassene elektronische Dateiablage erfolgen. Das Regelformat ist eine PDF-Datei. Die Abgabe ist aktenkundig festzuhalten. Bei der Abgabe haben die Studierenden schriftlich zu versichern, dass sie die Bachelorarbeit selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben. Die Studierenden erklären mit Abgabe ihr Einverständnis, dass die Abschlussarbeit unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen sowie der Geheimhaltungsinteressen bei kooperativ erstellten Arbeiten zum Zweck der Prüfung der Eigenständigkeit des Erstellens der Arbeit mit einer aktuellen Plagiatssoftware untersucht werden darf. Mit der Abgabe der Arbeit ist die Erklärung zum geistigen Eigentum einzureichen. Mit der Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit wird durch die Prüfer festgelegt, ob zusätzlich zur digitalen Fassung der Abschlussarbeit ein oder zwei gebundene Papierexemplare der Arbeit eingereicht werden müssen. Das gebundene Papierexemplar ist direkt beim Gutachter abzugeben. Maßgeblich für die Bewertung ist auch in diesem Fall das digitale Exemplar. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Arbeit sind von der Betreuerin oder dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Bearbeitungszeit eingehalten werden kann. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag der oder des Studierenden in Textform verlängert werden. Über den Antrag beschließt der Prüfungsausschuss im Benehmen mit den Betreuenden. Eine Verlängerung darf bei Vorliegen eines besonders begründeten Ausnahmefalls nur einmalig und um maximal zwei Monate gewährt werden.

(5) Die Bachelorarbeit ist mit einer Verteidigung im Bachelorkolloquium abzuschließen. Zur Verteidigung zugelassen wird nur, wer – neben dem Vorliegen der allgemeinen Prüfungszulassungsvoraussetzungen – eine mit der Note 4 (ausreichend) oder besser bewertete Bachelorarbeit nachweist und alle nach Studienablauf- und Prüfungsplan erforderlichen Leistungsnachweise erbracht hat. Die Zulassung soll spätestens zwei Monate nach Abgabe der Bachelorarbeit erfolgen.

(6) In der Verteidigung sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, in einem Vortrag den Inhalt ihrer Bachelorarbeit, die Methodik der Themenbearbeitung und die gewonnenen Ergebnisse darzustellen und zu erläutern. In einer daran anschließenden wissenschaftlichen Diskussion sollen sie sich den Fragen der Prüfungskommission zum Thema ihrer Bachelorarbeit stellen. Der Vortrag soll 20 Minuten dauern, die Verteidigung insgesamt einen Zeitraum von 60 Minuten nicht überschreiten.

(7) Die Verteidigung wird durch eine vom Prüfungsausschuss zu bestellende Gruppe von Prüfenden (Prüfungskommission) durchgeführt. Der Prüfungskommission soll mindestens eine Prüferin bzw. ein Prüfer der Bachelorarbeit angehören. Sie wird durch eine Professorin bzw. einen Professor der HTWK Leipzig als Vorsitzender bzw. Vorsitzenden geleitet.

§ 15
Bewertung und Notenbildung

(1) Die Bewertung und Ergebnisbekanntgabe von Prüfungen soll schnell und in für die Studierenden nachvollziehbarer Weise erfolgen. Die Bewertung schriftlicher Prüfungen ist stets, die Bewertung mündlicher Prüfungen auf Verlangen der Studierenden in Textform zu begründen. Die Bachelorarbeit und sonstige schriftliche Prüfungen sollen spätestens sechs Wochen nach Abgabe bewertet sein.

(2) Zweite Wiederholungsprüfungen werden in der Regel von zwei Prüfenden bewertet. Mündliche Prüfungen/ mündliche Fachgespräche werden von einer Prüferin oder einem Prüfer in Anwesenheit eines sachkundigen Beisitzenden bewertet. Eine Bewertung durch mehrere Prüfende ist möglich. Soweit dies der Fall ist, ist die konkrete Anzahl der Prüfenden im Integrierten Studienablauf- und Prüfungsplan ausgewiesen. Für Prüfungsaufgaben mit Fragen im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple-Choice-Prüfung) gilt Satz 1 für die Erstellung der Prüfungsaufgaben entsprechend. Die Bachelorarbeit muss von zwei Prüfenden bewertet werden. Eine Prüferin bzw. ein Prüfer soll Betreuerin oder Betreuer der Bachelorarbeit sein.

(3) Prüfungen können nur nach dem folgenden Bewertungssystem bewertet werden:

Note	**Prädikat**	**Beschreibung**
1,0 1,3	sehr gut	eine hervorragende Leistung
1,7 **2,0** 2,3	gut	eine Leistung, die erheblich über den Anforderungen liegt
2,7 **3,0** 3,3	befriedigend	eine Leistung, die den Anforderungen entspricht
3,7 **4,0**	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5,0	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Abweichend dazu werden Prüfungen der Kandidatinnen und Kandidaten wie folgt bewertet, soweit ein Anteil der für das Bestehen notwendigen Prüfungsleistung aus Fragen im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple-Choice-Prüfung) besteht:

Note	**Prädikat**	**Beschreibung**
1,0	sehr gut	wenn sie mindestens 90 Prozent der über die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 hinausgehend gestellten Fragen zutreffend beantwortet haben,
1,3	sehr gut	wenn sie mindestens 80 Prozent, aber weniger als 90 Prozent der über die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 hinausgehend gestellten Fragen zutreffend beantwortet haben,

Note	Prädikat	Beschreibung
1,7	gut	wenn sie mindestens 70, aber weniger als 80 Prozent der über die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 hinausgehend gestellten Fragen zutreffend beantwortet haben,
2,0	gut	wenn sie mindestens 60, aber weniger als 70 Prozent der über die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 hinausgehend gestellten Fragen zutreffend beantwortet haben,
2,3	gut	wenn sie mindestens 50, aber weniger als 60 Prozent der über die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 hinausgehend gestellten Fragen zutreffend beantwortet haben,
2,7	befriedigend	wenn sie mindestens 40, aber weniger als 50 Prozent der über die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 hinausgehend gestellten Fragen zutreffend beantwortet haben,
3,0	befriedigend	wenn sie mindestens 30, aber weniger als 40 Prozent der über die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 hinausgehend gestellten Fragen zutreffend beantwortet haben,
3,3	befriedigend	wenn sie mindestens 20, aber weniger als 30 Prozent der über die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 hinausgehend gestellten Fragen zutreffend beantwortet haben,
3,7	ausreichend	wenn sie mindestens 10, aber weniger als 20 Prozent der über die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 hinausgehend gestellten Fragen zutreffend beantwortet haben,
4,0	ausreichend	wenn sie keine oder weniger als 10 Prozent der über die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 hinausgehend gestellten Fragen zutreffend beantwortet haben,
5,0	nicht ausreichend	wenn die Bestehensgrenze nach § 16 Abs. 1 nicht erreicht wurde.

Bei Prüfungsleistungen, die nur teilweise im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt werden, gelten die vorstehenden Bedingungen ebenso. Die Gesamtnote wird aus dem gewogenen arithmetischen Mittel des im Multiple-Choice-Verfahren absolvierten Prüfungsteils und dem in hergebrachter Form bewerteten Anteil gebildet. Sollte sich nach der Durchführung einer Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren ergeben, dass einzelne Prüfungsfragen oder Antwortmöglichkeiten fehlerhaft formuliert wurden, gelten die betreffenden Prüfungsaufgaben als nicht gestellt. Die Zahl der Prüfungsaufgaben vermindert sich entsprechend; bei der Bewertung ist die verminderte Aufgabenzahl zugrunde zu legen. Die Verminderung der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil der Geprüften auswirken.

(4) Abweichend von den vorstehenden Regelungen kann eine Prüfungsleistung ohne Notengebung (unbenotet) bewertet werden. Diese wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet und ist im Studienablauf- und Prüfungsplan entsprechend gekennzeichnet. Die Bewertung „nicht bestanden" entspricht der Note 5 (nicht ausreichend). Für das „Studium generale“ wird eine Teilnahmebescheinigung (TB) erteilt.

(5) Für eine Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungsleistungen besteht, wird aus den Bewertungen der einzelnen Prüfungsleistungen eine Modulnote gebildet. Die Modulnotenbildung erfolgt, nachdem alle Prüfungsleistungen des Moduls bewertet wurden. Wird im Studienablauf- und Prüfungsplan keine andere Gewichtung ausgewiesen, errechnet sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittel der Noten der einbezogenen Prüfungsleistungen. Dabei bleiben unbenotete Prüfungsleistungen unberücksichtigt. Unbenotete Prüfungsleistungen müssen zum Bestehen der Modulprüfung mit „bestanden“ bewertet sein und können nicht kompensiert werden.

(6) Für eine Prüfungsleistung, die aus mehreren Prüfungsteilen und/oder Prüfungsarten (Teilleistungen) besteht, wird aus den Bewertungen der Teilleistungen (Einzelnoten) eine Gesamtnote gebildet. Wird im Studienablauf- und Prüfungsplan keine andere Gewichtung ausgewiesen, errechnet sich die Gesamtnote aus dem arithmetischen Mittel der Einzelnoten.

(7) Eine Prüfungsvorleistung wird mit „erfolgreich“ oder „nicht erfolgreich“ bewertet. Die Bewertung „nicht erfolgreich“ entspricht der Note 5 (nicht ausreichend). Bewertungen von Prüfungsvorleistungen werden bei nachfolgenden Notenbildungen nicht berücksichtigt.

(8) Im Falle der Modul- oder Gesamtnotenbildung wird nur die erste Dezimalstelle des errechneten arithmetischen oder nach Studienablauf- und Prüfungsplan gewichteten Mittels berücksichtigt und ausgewiesen. Alle weiteren Dezimalstellen werden ohne Rundung gestrichen. Als Modul- oder Gesamtnote können sich damit im Durchschnitt ergeben:

Durchschnittsnote	**Gesamtprädikat**
bis einschließlich 1,5	sehr gut
1,6 bis einschließlich 2,5	gut
2,6 bis einschließlich 3,5	befriedigend
3,6 bis einschließlich 4,0	ausreichend
ab 4,1	nicht ausreichend

(9) Bewerten mehrere Prüferinnen und/oder Prüfer eine Prüfung, ergibt sich die Gesamtbewertung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Wurde die Bachelorarbeit von nur einer Prüferin oder einem Prüfer mit der Note 5 (nicht ausreichend) bewertet, bestellt der Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin bzw. einen dritten Prüfer. Vergibt auch die oder der dritte Prüfende die Note 5 (nicht ausreichend), ist die Bachelorarbeit nicht bestanden. In allen anderen Fällen ergibt sich die Gesamtbewertung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Auch wenn sich danach ein arithmetisches Mittel größer als 4,0 errechnet, wird die Bachelorarbeit mit der Note 4 (ausreichend) bewertet. Absatz 8 gilt entsprechend.

(10) Die Abschlussnote der Bachelorprüfung errechnet sich aus dem nach Studienablauf- und Prüfungsplan entsprechend der zu vergebenden Leistungspunkte gewichteten Mittel aller Modulnoten. Die Note der „Praxisphase 20 Wochen“ geht mit einer Wichtung, die 5 ECTS-Punkten entspricht, die „Praxisphase 24 Wochen (Beleg im Unternehmen)“ und das Bachelormodul gehen mit einer Wichtung, die jeweils 10 ECTS-Punkten entspricht, in die Bildung der Gesamtnote ein. Absatz 8 gilt entsprechend.
Neben der Abschlussnote wird zusätzlich eine Einordnung der erzielten Note in Relation zu anderen Absolventinnen und Absolventen des Studienganges ausgewiesen. Sie folgt den aktuellen Empfehlungen des ECTS-Users' Guide und wird in der Regel auf der Grundlage der Notenverteilungen des Abschlussjahrganges und zwei vorhergehender Jahrgänge errechnet und im Diploma Supplement ausgewiesen.

§ 16
Bestehen, Nichtbestehen und Wiederholen

(1) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Note 4 (ausreichend) oder besser erreicht wurde. Abweichend dazu sind Prüfungen mit einem Anteil an Fragen im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple-Choice-Prüfung) nach § 15 Absatz 3 Satz 2 dann bestanden, wenn die oder der Studierende mindestens 60 Prozent der gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 22 Prozent die durchschnittlichen Prüfungsleistungen aller Prüflinge unterschreitet, die in den letzten drei Jahren im regulären Erstversuch an dieser Prüfung teilgenommen haben. Solange die vorliegenden Bewertungen noch keine drei vollen Kalenderjahre umfassen, ist die Prüfung auch bestanden, wenn die Zahl der zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 15 Prozent die durchschnittlichen Prüfungsleistungen aller Prüflinge des betreffenden Prüfungsdurchgangs unterschreitet. Stehen die Bewertungen der Prüfungsleistungen dieses Prüfungstermins am 14. Werktag nach dem letzten Tag der Prüfung für die Auswertung nicht zur Verfügung, so ist die durchschnittliche Prüfungsleistung der zu diesem Zeitpunkt bewerteten Prüfungsarbeiten zu errechnen. Die so ermittelte durchschnittliche Prüfungsleistung gilt auch für später auszuwertende Elektronische Klausuren. Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche nach Studienablauf- und Prüfungsplan erforderlichen Modulprüfungen bestanden sind. Im Falle des Bestehens einer Modulprüfung werden Leistungspunkte erworben. Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

(2) Setzt sich eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungen zusammen, kann das Bestehen der Modulprüfung nach Maßgabe des Studienablauf- und Prüfungsplans davon abhängen, dass bestimmte Prüfungen mit der Note 4 (ausreichend) oder besser bewertet werden. Andernfalls können nicht bestandene Prüfungen insoweit ausgeglichen werden, als das nach § 15 Abs. 5 errechnete Mittel aller Prüfungen die Note 4 (ausreichend) oder besser ergibt (Kompensation). Die nicht-kompensierbaren Prüfungsleistungen ergeben sich aus den jeweiligen Modulbeschreibungen und dem Studienablauf- und Prüfungsplan.
Wird eine aus mehreren Prüfungen zusammengesetzte Modulprüfung nicht bestanden, sind nur die nicht bestandenen Prüfungen zu wiederholen.

(3) Eine Prüfung, für die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit ein Erstversuch unternommen wurde (Erstprüfung), gilt als nicht bestanden. Als

nicht bestanden geltende Erstprüfungen werden mit der Note 5 (nicht ausreichend) bewertet.

(4) Eine nicht bestandene Erstprüfung muss innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses wiederholt werden (erste Wiederholungsprüfung). Die Jahresfrist gilt als gewahrt, wenn die erste Wiederholungsprüfung in der auf die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses folgenden übernächsten Prüfungsperiode abgelegt wird. Nach Ablauf der Frist gilt die erste Wiederholungsprüfung als nicht bestanden.

(5) Die Zulassung zur Wiederholung einer ersten Wiederholungsprüfung (zweite Wiederholungsprüfung) bedarf einer schriftlichen Antragstellung. Der Antrag muss spätestens einen Monat nach Ablauf der auf die Bekanntgabe des Ergebnisses der ersten Wiederholungsprüfung folgenden Prüfungsperiode beim Prüfungsamt eingehen. Zugelassen wird nur zu dem auf die Antragstellung folgenden nächstmöglichen individuellen Prüfungstermin. Absatz 4 gilt entsprechend. Mit Nichtbestehen einer zweiten Wiederholungsprüfung ist die Prüfung endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(6) Wird die Abschlussprüfung nicht bestanden, wird der oder dem Studierenden auf schriftlichen Antrag vom Prüfungsamt eine Bescheinigung über die Bewertung der erbrachten Prüfungsleistungen und die erworbenen Leistungspunkte ausgestellt. Die Studierenden erhalten eine Exmatrikulationsbescheinigung, nachdem sie auf dem dafür festgelegten digitalen Dienst der HTWK Leipzig einen Antrag auf Exmatrikulation gestellt haben.

§ 17
Versäumnis, Rücktritt und Sanktionsnote

(1) Eine Prüfung gilt als nicht bestanden, wenn die Studierenden in einem Prüfungstermin, zu dem sie angemeldet sind, unentschuldigt fehlen oder wenn sie eine festgelegte Bearbeitungszeit ohne hinreichenden Grund überschreiten (Versäumnis). Eine Prüfung gilt ebenfalls als nicht bestanden, wenn die Studierenden ohne triftigen Grund erklären, eine Prüfung, zu der sie endgültig angemeldet sind/waren, nicht gelten lassen zu wollen (grundloser Rücktritt).

(2) Der für das Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachte Grund ist unverzüglich, spätestens jedoch bis zum Ablauf des dritten auf den Prüfungstermin oder das Ende der Bearbeitungszeit folgenden Werktags, schriftlich gegenüber dem Prüfungsamt glaubhaft zu machen und dabei die Anerkennung als Versäumnis- bzw. Rücktrittsgrund zu beantragen. Ein Rücktritt nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses ist ausgeschlossen.

(3) Im Krankheitsfall haben die Studierenden innerhalb der in Absatz 2 genannten Frist einen ärztlichen Nachweis zu erbringen. Für den Nachweis der krankheitsbedingten Prüfungsunfähigkeit reicht im Regelfall eine ärztliche Bescheinigung über das Bestehen der Prüfungsunfähigkeit aus, es sei denn, es bestehen hinreichende tatsächliche Anhaltspunkte, die eine Prüfungsfähigkeit als wahrscheinlich annehmen lassen. In diesem Fall ist der Nachweis durch eine qualifizierte ärztliche und im Zweifelsfall amtsärztliche Bescheinigung zu führen. Der Nachweis kann auch durch eine andere Urkunde oder

Bescheinigung geführt werden, soweit dies sachgerecht ist. Satz 3 ist in diesem Fall entsprechend anzuwenden. Eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung ist nicht geeignet, die Prüfungsunfähigkeit nachzuweisen. Als prüfungsunfähig gilt auch, wer glaubhaft macht, dass ein der eigenen elterlichen Sorge unterfallendes Kind krank (gewesen) ist.

(4) Wird der geltend gemachte Grund anerkannt, gilt die Prüfung als nicht unternommen. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss.

(5) Eine Prüfung wird mit der Note 5 (Sanktionsnote) bewertet, wenn die oder der Studierende versucht, das Prüfungsverfahren oder ein Prüfungsergebnis durch Drohung, Täuschung oder Benutzung unerlaubter Hilfsmittel zu beeinflussen. Studierende, die den Ablauf einer Prüfung stören oder zu stören versuchen (Ordnungsverstoß), können von der Prüfung ausgeschlossen werden. In diesem Fall wird die Prüfung mit der Sanktionsnote bewertet. Zeit und Grund des Prüfungsausschlusses sind im Prüfungsprotokoll zu vermerken. In Fällen des Satzes 1 ist die oder der betreffende Studierende zuvor anzuhören, in Fällen des Satzes 2 soll sie oder er zuvor abgemahnt werden.

§ 18
Zeugnisse, Urkunden und Ungültigkeit der Bachelorprüfung

(1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird den Studierenden unverzüglich, spätestens innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe des letzten Prüfungsergebnisses, ein Zeugnis in deutscher Sprache ausgehändigt. Das Zeugnis muss insbesondere

a) den Studiengang,
b) die Noten und ECTS-Punkte sämtlicher Modulprüfungen,
c) das Thema der Bachelorarbeit sowie
d) die Abschlussnote und das Gesamtprädikat der Bachelorprüfung

enthalten. Alle Noten sind mit einer Dezimalstelle anzugeben. Es ist von der Dekanin oder dem Dekan und von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Zeugnisse tragen das Datum des jeweils letzten Prüfungstermins. Sie sind mit dem Siegel der HTWK Leipzig zu versehen.

(2) Mit dem Zeugnis erhalten die Studierenden die Urkunde über die Verleihung des Grades „Bachelor of Engineering“ (Bachelorurkunde) in deutscher und in englischer Sprache. Die Bachelorurkunde ist von der Dekanin bzw. vom Dekan und von dem oder der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Absatz 1 Satz 5 und 6 gelten entsprechend.

(3) Zusätzlich zu Zeugnis und Bachelorurkunde wird den Studierenden eine detaillierte Erläuterung zu Voraussetzungen, Zielen und Inhalten des absolvierten Studiengangs in englischer Sprache (Diploma Supplement) ausgehändigt. Die Gliederung des Diploma Supplement folgt der jeweils geltenden Vorgabe der Hochschulrektorenkonferenz. Das Zeugnis wird ergänzend als „Transcript of Records“ in englischer Sprache ausgestellt.

(4) Die Bachelorprüfung kann nach Anhörung der oder des Studierenden für „nicht bestanden“ erklärt werden, wenn erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt wird,

dass für die Vergabe der Sanktionsnote nach § 17 Abs. 5 Satz 1 rechtfertigende Umstände vorgelegen haben.

(5) Zeugnisse, Bachelorurkunden, Diploma Supplements und Transcripts of Records werden durch das Prüfungsamt ausgestellt. Das Prüfungsamt kann die Herausgabe fehlerhafter oder inhaltlich falscher Zeugnisse, Bachelorurkunden und Diploma Supplements verlangen.

§ 19
Prüfungsorgane und Prüfungsorganisation

(1) Prüfungsorgane sind der Prüfungsausschuss und das Prüfungsamt.

(2) Der Fakultätsrat bestellt die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertretende. Dem Prüfungsausschuss gehören vier Professorinnen bzw. Professoren, eine Mitarbeiterin bzw. ein Mitarbeiter mit Kenntnissen über die Studien- und Prüfungsordnung und eine Studierende bzw. ein Studierender der Fakultät an. Der Fakultätsrat bestimmt die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden und die Stellvertretung aus dem Kreis der professoralen Mitglieder des Prüfungsausschusses. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Professorenschaft und der Mitarbeiterin bzw. des Mitarbeiters beträgt drei Jahre, die der Studierendenvertretung ein Jahr. Die Wiederwahl ist möglich.

(3) Soweit nicht anders bestimmt, ist der Prüfungsausschuss in allen diese Studien- und Prüfungsordnung berührenden Fragen zuständig. Insbesondere überwacht er die Einhaltung der hier getroffenen Regelungen und befindet im Rahmen des § 22 Absatz 4 über Widersprüche gegen im Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Der Prüfungsausschuss kann Verfügungen und Auflagen erlassen oder sonstige erforderliche Maßnahmen treffen, um zu gewährleisten, dass die Studierenden ihre Prüfungen in der vorgesehenen Zeit ablegen können. Er kann einzelne Aufgaben an die oder den Vorsitzenden übertragen.

(4) Der Prüfungsausschuss tagt mindestens einmal pro Semester. Er ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder anwesend ist. Beschlüsse werden mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden gefasst. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind den Betroffenen in der Regel schriftlich mitzuteilen. Die Ablehnung von Anträgen ist zu begründen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sind berechtigt, bei der Abnahme von Prüfungen zugegen zu sein. Satz 1 gilt nicht für studentische Mitglieder des Prüfungsausschusses, die sich in demselben Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung zu unterziehen haben.

(6) Der Prüfungsausschuss tagt nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sind zur Verschwiegenheit verpflichtet.

(7) Zur Wahrnehmung seiner Aufgaben, insbesondere zur Prüfungsorganisation, bedient sich der Prüfungsausschuss eines Prüfungsamtes. Er kann dem Prüfungsamt die Wahrnehmung bestimmter Aufgaben dauerhaft übertragen. Im Zusammenhang mit Zulassung

zur und Anerkennung der Praxisphase können Aufgaben auf ein Studienamt, einen Praxisbeauftragten oder ein Praktikantenamt übertragen werden.

§ 20
Prüfende und Beisitzende

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und Beisitzenden. Die Bestellung kann für maximal ein Studienjahr im Voraus erfolgen.

(2) Zur Prüferin bzw. zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer die Voraussetzungen nach § 36 Abs. 6 SächsHSG erfüllt. Den Prüfenden obliegt die ordnungsgemäße Durchführung und Bewertung von Prüfungen.

(3) Zu Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die mit dieser Studien- und Prüfungsordnung vertraut sind und die für den jeweiligen Prüfungsgegenstand erforderliche Sachkunde besitzen. Beisitzende unterstützen die Prüferin bzw. den Prüfer administrativ. Beisitzenden steht weder ein Bewertungsrecht noch ein Frage- oder Aufgabenstellungsrecht zu.

(4) Prüfende und Beisitzende sind zur Verschwiegenheit verpflichtet.

§ 21
Aufbewahrung und Einsichtnahme von Prüfungsunterlagen

(1) Die Studierenden betreffende Prüfungsunterlagen werden entsprechend der Archivordnung aufbewahrt und archiviert.

(2) Studierenden wird innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des entsprechenden Prüfungsergebnisses Einsicht in die Prüfungsunterlagen gewährt. Ort und Zeit der Einsichtnahme legen die Prüferinnen und Prüfer im Benehmen mit den betreffenden Studierenden fest.

§ 22
Widerspruchsverfahren

(1) Das Widerspruchsverfahren an der HTWK Leipzig findet hinsichtlich belastender Verwaltungsakte nach dieser Ordnung statt.

(2) Der Widerspruch ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Entscheidung schriftlich bei der Rektorin oder dem Rektor der HTWK Leipzig oder bei der Stelle, welche die Entscheidung getroffen hat, zu erheben. Der Widerspruch kann auch zur Niederschrift im Justitiariat der HTWK Leipzig erhoben werden. Der Widerspruch kann innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe der Entscheidung erhoben werden, wenn eine Belehrung der

oder des Studierenden über die Möglichkeit der Einlegung eines Rechtsbehelfs unterblieben ist (§ 58 VwGO).

(3) Die Studierenden sind zur verfahrensrechtlichen Mitwirkung verpflichtet. Im Falle der Widerspruchserhebung gegen eine Prüfungsbewertung sollte eine nachvollziehbare Darlegung eines Bewertungsfehlers und/oder der begründeten Behauptung der Verletzung einer wesentlichen Vorschrift des Prüfungsverfahrens erfolgen. Die Verletzung dieser Vorschrift muss ursächlich für die angegriffene Prüfungsbewertung gewesen sein oder es darf nicht auszuschließen sein, dass sie hätte ursächlich gewesen sein können.

(4) Soweit dem Widerspruch stattgegeben wird, entscheidet der Prüfungsausschuss durch Abhilfebescheid. Kann dem Widerspruch nicht abgeholfen werden, ergeht ein Widerspruchsbescheid. Diesen erlässt die Rektorin oder der Rektor der HTWK Leipzig. Der Widerspruchsbescheid ist zu begründen, mit einer Rechtsmittelbelehrung zu versehen und dem Studierenden zuzustellen. Der Widerspruchsbescheid legt fest, wer die Kosten des Verfahrens trägt.

(5) Gegen die belastende Entscheidung und den Widerspruchsbescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Zustellung Klage beim Verwaltungsgericht Leipzig erhoben werden.

§ 23
Überleitungs- und Schlussbestimmungen

(1) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit wurde am 10. Dezember 2025 vom Fakultätsrat der Fakultät Informatik und Medien beschlossen. Sie tritt am Tage nach der Genehmigung durch das Rektorat[1] in Kraft. Sie gilt ab Sommersemester 2026 für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2024/25 aufgenommen haben.

Das Pflichtmodul I160.1 „Verpackungsdruck“ der vorherigen Studien- und Prüfungsordnung wird mit dieser SPO geändert. Es erhält zugleich mit den inhaltlichen Änderungen die neue Modulnummer I205.3.

Für Studierende, die vor dem Sommersemester 2026 eingeschrieben wurden, gilt:

a) Abgeschlossene Module einer vorherigen Modulversion werden von Amts wegen für die aktuelle Modulversion anerkannt.

[1] Genehmigt durch Beschluss vom 24. Februar 2026

b) Begonnene, nicht abgeschlossene Module einer vorherigen Modulversion werden nach den Vorgaben der vorherigen Modulversion dieser Prüfungsordnung beendet. Die Prüfungsversuche zählen fort.

(2) Glauben Studierende, aus der für sie zuletzt vor dieser Studien- und Prüfungsordnung geltenden Ordnung dieses Studienganges eine für sich günstigere Regelung herleiten zu können, so können sie auf schriftlichen Antrag die Anwendung dieser Regel verlangen. Die Antragstellung ist bis spätestens 31. März 2027 möglich.

(3) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit wird im Internetportal der HTWK Leipzig unter www.htwk-leipzig.de veröffentlicht.

Anlagen

1. Integrierter Studienablauf- und Prüfungsplan
2. Modulbeschreibungen

24VNB – Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit Bachelor

Allgemein

Studiengangskürzel	24VNB Version: 2
Studiengang	Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit Bachelor Packaging Technology and Sustainability
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Abschluss	Bachelor
Erste Immatrikulation (gültig ab)	2024
Status	Aktiv
Regelstudienzeit in Semestern	7 Semester
Erforderliche Leistungspunkte	210
Studienmodus	In Vollzeit studierbar
Studienmodell	Keine Angabe
Für den Auslandsaufenthalt empfohlen	Die Praxisphase im 6. Semester eignet sich für einen Auslandsaufenthalt
Studiengangverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de
Hinweise	

Integrierter Studienablauf- und Prüfungsplan

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)						
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
Grundlagen Druck und Verpackung Fundamentals of Printing and Packaging I178 Pflichtmodul	5	3/0/0/4 **PK** 90 Min.						
Digitale Technologien Digital Technologies I254.4 Pflichtmodul	5	1/3/0/0 PVL **PM** 20 Min. PVH						
Materialwissenschaften und Chemie Material Science and Chemistry I755.5* Pflichtmodul	5	5/0/0/2 PVL **PM** 20 Min. PVL						
Wissenschaftliches Arbeiten Academic work I756 Pflichtmodul	5	2/0/0/1 **PP**[1] 50% 20 Min. **PH**[1] 50% 2 Mon.						
Mathematik/Physik I Mathematics/Physics I N180.3 Pflichtmodul	5	3/3/0/0 **PK** 120 Min.						
Verpackungstechnologie I Packaging Technology I I038.2 Pflichtmodul	5		4/0/0/2 **PM** 20 Min.					
Werkstoffe der Druck- und Verpackungstechnik Materials in Printing and Packaging I637.1 Pflichtmodul	5		4/0/0/2 PVL **PM** 20 Min. PVL					
Verpackungsprepress Prepress Technologies I769.1 Pflichtmodul	5		2/0/0/3 PVL **PM** 20 Min.					
Nachhaltige Verpackungssysteme Sustainable Packaging Systems I843.1 Pflichtmodul	5		5/0/0/0 **PM** 20 Min.					
Mess- und Automatisierungstechnik Measurement and Automation Technology I975.1 Pflichtmodul	5		2/1/0/1.5 PVL **PK** 90 Min.					
Mathematik / Physik II Mathematics / Physics II N908.3 Pflichtmodul	5		3/2/0/1 PVL **PK** 120 Min.					
Wechselwirkung Verpackung – Gut Material-Contens-Interaction I070.3 Pflichtmodul	5			3/0/0/1 PVL **PK** 90 Min.				

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)						
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
Verpackungsdruck Packaging Printing I205.3 Pflichtmodul	5			2/1/0/1 PVL **PK** 90 Min.				
Verpackungstechnologie II Packaging Technology II I270.2 Pflichtmodul	5			4/0/0/2 **PM** 20 Min.				
Optik und Lichttechnik Optics and Lighting N071.2 Pflichtmodul	5			2/2/0/1 PVL **PK** 90 Min.				
Betriebswirtschaftslehre Business Administration W553.2 (15DTB3100 (3.FS,PF)) Pflichtmodul	5			3/1/0/0 **PK** 90 Min.				
Verpackungsmaschinen Packaging Machines I202.3 Pflichtmodul	5				4/0/0/0 **PK** 90 Min.			
Statistische Versuchsplanung Design of Experiments I740.2 Pflichtmodul	5				3/2/0/0 PVC **PK** 120 Min.			
Industrieverpackungen Industrial Packaging I773.3 Pflichtmodul	5				4/0/0/1 **PK** 90 Min.			
Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung Industrial Cost and Performance Accounting I787.5 (17BMB4300 (4.FS,PF)) Pflichtmodul	5				2/0/0/2 **PK** 120 Min.			
Studium generale General Studies U006* Pflichtmodul	1				1/0/0/0 **TB** [2]			
Schlüsselqualifikation Key Qualification U862.1* Pflichtmodul	4				X			
Grundlagen des Projektmanagements Project Management I261.5 (15VTB5200 (5.FS,PF), 17BMB3100 (3.FS,PF)) Pflichtmodul	5					2/0/0/2 **PP** 15 Min.		
Technologie- und Fabrikplanung Technology and Production Planning I545.2 Pflichtmodul	5					2/1/0/2 PVP **PK** 120 Min.		
Verpackungsentwicklung Packaging Design I630.1 Pflichtmodul	5					3/0/0/1 **PP** 20 Min.		
Verpackungsprüfung Packaging Testing I650.1 Pflichtmodul	5					3/0/0/2 **PK** 90 Min.		

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)						
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
Qualitäts- und Umweltmanagement Quality Management and Environment Management I793.5* Pflichtmodul	5					4/1/0/0 **PK** 66.67% 90 Min. **PR** 33.33% 20 Min.		
Umweltschutz und Recycling Environment Protection and Recycling I054.2 Pflichtmodul	5							2/0/0/1 PVL **PP** 20 Min.
Bachelormodul Bachelor's Module I268.2 Pflichtmodul	15							0/1/0/0 **PH** [1] 66.67% 3 Mon. **PV** [1] 33.33% 60 Min.
Fachfremdsprache **Aus dem gesamten Wahlpflichtbereich Fremdsprache sind insgesamt 5 ECTS abzulegen. Diese können durch ein oder mehrere Module erlangt werden.**	**5**	**5**						
Fachsprache Englisch (B2): Verpackungs- und Print-Technologien English for Specific Purposes (B2): Packaging and Printing Technology F618.1 (F879, F940) Wahlpflichtmodul	5	0/4/0/0 **PK** [1,3] 66.67% 90 Min. **PR** [1,3] 33.33% 20 Min.						
Wahlpflichtbereich Deutsch als Fremdsprache	**0**		**X**	**X**				
Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Wissenschaftliche Textrezeption German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Reading Skills F499.4 Wahlpflichtmodul	2		0/2/0/0 **PK** 90 Min.					
Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Vom Hören zum Sprechen German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Spoken Language F430.5 Wahlpflichtmodul	2			0/2/0/0 **PR** 15 Min.				
Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Fachmodulbezogene Projektarbeit German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Specialised Project F769.1 Wahlpflichtmodul	1			0/1/0/0 **PJ** [2] 4 Wo.				
Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Vom Lesen zum Schreiben German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Reading and Writing Texts F990.5 Wahlpflichtmodul	2			0/2/0/0 **PK** 90 Min.				

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)						
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
Allgemeine Fremdsprache	**0**		**X**	**X**				
Französisch für Studium und Beruf (B1) Academic and Vocational French (B1) F205.2 (17BMB2120 (2.FS,PF)) Wahlpflichtmodul	5		0/2/0/0 PVK PVJ	0/2/0/0 **PR** [1,3] 25% 15 Min. **PK** [1,3] 75% 90 Min.				
Spanisch für Studium und Beruf (B1) Academic and Vocational Spanish (B1) F415.2 (17BMB2140 (2.FS,PF)) Wahlpflichtmodul	5		0/2/0/0 PVJ PVK	0/2/0/0 **PR** [1,3] 25% 15 Min. **PK** [1,3] 75% 90 Min.				
Russisch für Studium und Beruf (B1) Academic and Vocational Russian (B1) F425.2 (17BMB2130 (2.FS,PF)) Wahlpflichtmodul	5		0/2/0/0 PVJ PVK	0/2/0/0 **PR** [1,3] 25% 15 Min. **PK** [1,3] 75% 90 Min.				
Praxisphase **Es sind je nach Praktikumsdauer das Modul "Praxisphase 20 Wochen" und das Modul "Wissenschaftlicher Beleg" zu wählen oder das Modul "Praxisphase 24 Wochen (Beleg im Unternehmen)", sodass insgesamt 30 ECTS im Wahlpflichtbereich "Praxisphase" absolviert werden.**	**30**						**30**	
Praxisphase 24 Wochen (Beleg im Unternehmen) Internship 24 Weeks (Essay in Company) I086.1 Wahlpflichtmodul	30						0/1/0/0 PVH **PB** [1] 50% 4 Wo. **TB** [2] 24 Wo. **PP** [1] 50% 20 Min.	
Wissenschaftlicher Beleg Scientific Essay I308.3 Wahlpflichtmodul	5						0/1/0/0 **PB** 4 Wo.	
Praxisphase 20 Wochen (in Verbindung mit Modul I308) Internship 20 Weeks (combined with Module I308) I608.2 Wahlpflichtmodul	25						0/1/0/0 PVH **TB** [2] 20 Wo. **PP** 20 Min.	
Logistik **Es ist mind. 1 Module zu wählen.**	**5**			**5**				
Supply Chain Management Supply Chain Management I218.1 Wahlpflichtmodul	5			2/1/0/0 **PK** 90 Min.				

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)						
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
Förder- und Lagertechnik Materials Handling and Storage I405.1 Wahlpflichtmodul	5			3/1/0/0 PVR **PK** 90 Min.				
Allgemeiner Wahlpflichtbereich **1 Modul im 4. Fachsemester, 1 Modul im 5. Fachsemester und 2 Module im 7. Fachsemester** **Es sind mind. 4 Module zu wählen.**	**20**				**5**	**5**		**10**
Verpackungsrecht Law of Packaging I053.1 Wahlpflichtmodul	5				4/0/0/0 **PK** 90 Min.			
3D-Druck und Additve Fertigung 3D-Printing and Additive Manufacturing I180.1* Wahlpflichtmodul	5				2/1/0/2 PVL **PO** 6 Wo.			
Unternehmensführung Business Management W285.2 (15DTB8010 (4.FS,WP)) Wahlpflichtmodul	5				4/0/0/0 PVR **PK** 90 Min.			
3D-Druck Anwendungen 3D-Printing Applications I020 Wahlpflichtmodul	5					2/2/0/0 PVE **PO** 6 Wo.		
Arbeitsschutz und -recht Safety and Law I906.1 Wahlpflichtmodul	5					4/1/0/0 **PP** 20 Min.		
Workflowmanagement Workflow Management I923.3 (17BMB5400 (5.FS,PF)) Wahlpflichtmodul	5					2.5/0/0/0.5 PVTB **PK** 90 Min.		
Mechatronische Systeme / Steuerungstechnik Electromechanical Systems / Control Systems M920.1* Wahlpflichtmodul	5					2/2/0/0 **PK** 90 Min.		
Marketing Marketing G239.1 (15DTB8210 (7.FS,WP)) Wahlpflichtmodul	5							2/2/0/0 **PK** 90 Min.
Kosmetik, Pharmaprodukte und Lebensmittel Cosmetics, Drugs and Food I097.1 Wahlpflichtmodul	5							2/0/0/1 PVL **PK** 90 Min.
Substrat- und Produktveredelung Product Finishing I411.3 Wahlpflichtmodul	5							2/0.5/0/1.5 PVL **PK** 90 Min. PVL
Operations Management Operations Management I555.2 Wahlpflichtmodul	5							2/2/0/0 **PK** 120 Min.
Summe SWS pro Semester:		31	32.5	28	24	28	3	8
Summe ECTS-Credits pro Semester:		30	30	30	30	30	30	30

* - Zu diesem Modul ist eine neuere Modulversion in Bearbeitung oder veröffentlicht.
1 - Die Prüfungsleistung muss mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.
2 - Nicht benotete Prüfungsleistung, die bestanden sein muss.
3 - Die Prüfungsleistung wird in einer Fremdsprache (siehe Lehrsprache) abgenommen.

PB - Prüfung Beleg | PH - Prüfung Hausarbeit | PJ - Prüfung Projektarbeit | PK - Prüfung Klausurarbeit | PM - Prüfung mündliches Fachgespräch | PO - Prüfung Portfolio | PP - Prüfung Präsentation | PR - Prüfung Referat | PV - Prüfung Verteidigung | PVC - Prüfungsvorleistung am Computer | PVE - Prüfungsvorleistung Entwurf | PVH - Prüfungsvorleistung Hausarbeit | PVJ - Prüfungsvorleistung Projektarbeit | PVK - Prüfungsvorleistung Klausurarbeit | PVL - Prüfungsvorleistung Laborarbeit | PVP - Prüfungsvorleistung Präsentation | PVR - Prüfungsvorleistung Referat | PVTB - Prüfungsvorleistung Teilnahmebescheinigung | TB - Teilnahmebescheinigung | Min. - Minuten | Mon. - Monate | Std. - Stunden | Wo. - Wochen | SWS - Semesterwochenstunde

F205 – Französisch für Studium und Beruf (B1)

Modul	Französisch für Studium und Beruf (B1) Academic and Vocational French (B1)
Modulnummer	F205 [17BMB2120 (2.FS,PF)] Version: 2
Fakultät	HSK-FI: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
Niveau	Bachelor
Dauer	2 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	B. A. Jacqueline Mirna Schaack Gonzales jacqueline.schaack@htwk-leipzig.de
Dozierende	Antton Condé antton.conde@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Französisch in "Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" Französisch in "Französisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" 75 Stunden in "Französisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar) 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Französisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
Selbststudienzeit	90 Stunden 45 Stunden in "Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" 45 Stunden in "Französisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Klausurarbeit in "Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" Prüfungsvorleistung Projektarbeit in "Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Referat Modulprüfung | Prüfungsdauer: 15 Minuten | Wichtung: 25% | nicht kompensierbar Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 75% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	**Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** - Diskussion - Aktives Plenum - Arbeit mit Texten - Studentische Referate - Projektarbeit - Gruppenarbeit **Französisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** - Diskussion - Aktives Plenum - Arbeit mit Texten - Studentische Referate - Projektarbeit - Gruppenarbeit

Medienform	**Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** - Präsentationen - Übungsblätter - Tafelbild - Lehrfilme - Hörbeispiele **Französisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** - Präsentationen - Übungsblätter - Tafelbild - Lehrfilme - Hörbeispiele
Lehrinhalte/Gliederung	**Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** - mündliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Meetings, Präsentationen), - schriftliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Recherche, Zusammenfassungen), - Sprachstrukturen, Grammatik und Terminologie für Studium und Beruf. **Französisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** - mündliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Meetings, Präsentationen), - schriftliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Recherche, Zusammenfassungen), - Sprachstrukturen, Grammatik und Terminologie für Studium und Beruf.
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: - aus studien- und berufsrelevanten Hör- und Lesetexten Einzelinformationen und Hauptaussagen wiederzugeben, - geläufige berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um vertraute Themen geht, weitgehend sicher zu bewältigen, - eigene Meinungen sowie Pläne zu erklären und begründen, - unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel geläufige studien- und berufsrelevante Texte zu verfassen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Sprachkenntnisse auf niedrigem mittlerem Niveau bzw. entsprechendes Ergebnis im Einstufungstest des Bereichs Fremdsprachen im Hochschulkolleg.
Literaturhinweise	**Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in. **Französisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
Aktuelle Lehrressourcen	**Französisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** keine **Französisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** keine
Hinweise	Das Modul beginnt im Sommersemester und läuft über zwei Semester. Es wird idealerweise im zweiten und dritten Fachsemester belegt. Bitte tragen Sie Ihr Interesse im Wintersemester zuvor hier ein.
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/29704060938

F415 – Spanisch für Studium und Beruf (B1)

Modul	Spanisch für Studium und Beruf (B1) Academic and Vocational Spanish (B1)
Modulnummer	F415 [17BMB2140 (2.FS,PF)] Version: 2
Fakultät	HSK-FI: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
Niveau	Bachelor
Dauer	2 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	B. A. Jacqueline Mirna Schaack Gonzales jacqueline.schaack@htwk-leipzig.de
Dozierende	B. A. Jacqueline Mirna Schaack Gonzales jacqueline.schaack@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Spanisch in "Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" Spanisch in "Spanisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" 75 Stunden in "Spanisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar) 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Spanisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
Selbststudienzeit	90 Stunden 45 Stunden in "Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" 45 Stunden in "Spanisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Projektarbeit in "Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" Prüfungsvorleistung Klausurarbeit in "Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Referat Modulprüfung | Prüfungsdauer: 15 Minuten | Wichtung: 25% | nicht kompensierbar Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 75% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	**Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** - Diskussion - Aktives Plenum - Arbeit mit Texten - Studentische Referate - Projektarbeit - Gruppenarbeit **Spanisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** - Diskussion - Aktives Plenum - Arbeit mit Texten - Studentische Referate - Projektarbeit - Gruppenarbeit

Medienform	**Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** - Präsentationen - Übungsblätter - Tafelbild - Lehrfilme - Hörbeispiele **Spanisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** - Präsentationen - Übungsblätter - Tafelbild - Lehrfilme - Hörbeispiele
Lehrinhalte/Gliederung	**Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** - mündliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Meetings, Präsentationen), - schriftliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Recherche, Zusammenfassungen), - Sprachstrukturen, Grammatik und Terminologie für Studium und Beruf. **Spanisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** - mündliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Meetings, Präsentationen), - schriftliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Recherche, Zusammenfassungen), - Sprachstrukturen, Grammatik und Terminologie für Studium und Beruf.
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: - aus studien- und berufsrelevanten Hör- und Lesetexten Einzelinformationen und Hauptaussagen wiederzugeben, - geläufige berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um vertraute Themen geht, weitgehend sicher zu bewältigen, - eigene Meinungen sowie Pläne zu erklären und begründen, - unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel geläufige studien- und berufsrelevante Texte zu verfassen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Sprachkenntnisse auf niedrigem mittlerem Niveau bzw. entsprechendes Ergebnis im Einstufungstest des Bereichs Fremdsprachen im Hochschulkolleg.
Literaturhinweise	**Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in. **Spanisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
Aktuelle Lehrressourcen	**Spanisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** keine **Spanisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** keine
Hinweise	Das Modul beginnt im Sommersemester und läuft über zwei Semester. Es wird idealerweise im zweiten und dritten Fachsemester belegt. Bitte tragen Sie Ihr Interesse im Wintersemester zuvor hier ein.
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/30063886339

F425 – Russisch für Studium und Beruf (B1)

Modul	Russisch für Studium und Beruf (B1) Academic and Vocational Russian (B1)
Modulnummer	F425 [17BMB2130 (2.FS,PF)] Version: 2
Fakultät	HSK-FI: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
Niveau	Bachelor
Dauer	2 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	B. A. Jacqueline Mirna Schaack Gonzales jacqueline.schaack@htwk-leipzig.de
Dozierende	Olesia Levitina olesia.levitina@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Russisch in "Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" Russisch in "Russisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" 75 Stunden in "Russisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar) 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Russisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
Selbststudienzeit	90 Stunden 45 Stunden in "Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" 45 Stunden in "Russisch für Studium und Beruf: Technik (2/2)"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Projektarbeit in "Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)" Prüfungsvorleistung Klausurarbeit in "Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2)"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Referat Modulprüfung | Prüfungsdauer: 15 Minuten | Wichtung: 25% | nicht kompensierbar Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 75% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	**Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** - Diskussion - Aktives Plenum - Arbeit mit Texten - Studentische Referate - Projektarbeit - Gruppenarbeit **Russisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** - Diskussion - Aktives Plenum - Arbeit mit Texten - Studentische Referate - Projektarbeit - Gruppenarbeit

Medienform	**Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** - Präsentationen - Übungsblätter - Tafelbild - Lehrfilme - Hörbeispiele **Russisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** - Präsentationen - Übungsblätter - Tafelbild - Lehrfilme - Hörbeispiele
Lehrinhalte/Gliederung	**Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** - mündliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Meetings, Präsentationen), - schriftliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Recherche, Zusammenfassungen), - Sprachstrukturen, Grammatik und Terminologie für Studium und Beruf. **Russisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** - mündliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Meetings, Präsentationen), - schriftliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Recherche, Zusammenfassungen), - Sprachstrukturen, Grammatik und Terminologie für Studium und Beruf.
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: - aus studien- und berufsrelevanten Hör- und Lesetexten Einzelinformationen und Hauptaussagen wiederzugeben, - geläufige berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um vertraute Themen geht, weitgehend sicher zu bewältigen, - eigene Meinungen sowie Pläne zu erklären und begründen, - unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel geläufige studien- und berufsrelevante Texte zu verfassen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Sprachkenntnisse auf niedrigem mittlerem Niveau bzw. entsprechendes Ergebnis im Einstufungstest des Bereichs Fremdsprachen im Hochschulkolleg.
Literaturhinweise	**Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in. **Russisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
Aktuelle Lehrressourcen	**Russisch für Studium und Beruf: Technik (1/2):** keine **Russisch für Studium und Beruf: Technik (2/2):** keine
Hinweise	Das Modul beginnt im Sommersemester und läuft über zwei Semester. Es wird idealerweise im zweiten und dritten Fachsemester belegt. Bitte tragen Sie Ihr Interesse im Wintersemester zuvor hier ein.
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/29666836495

F430 – Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Vom Hören zum Sprechen

Modul	Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Vom Hören zum Sprechen German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Spoken Language
Modulnummer	F430 Version: 5
Fakultät	HSK-FI: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommer- und Wintersemester
Modulverantwortliche	Susann Rothfuß susann.rothfuss@htwk-leipzig.de
Dozierende	Susann Rothfuß susann.rothfuss@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2 ECTS-Punkte
Workload	60 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	30 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Referat Modulprüfung | Prüfungsdauer: 15 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Seminar
Medienform	E-Learning-Kurs in OPAL (Aufzeichnungen aus Vorlesungen und Präsentationen, Übungsblätter, Aufgabensammlung, Wiki mit Fachwörtern, PPP-Folien zu jeder Seminarsitzung)
Lehrinhalte/Gliederung	- Strategien zur Verbesserung des Verstehens von Fachvorlesungen, - Mündliches Präsentieren von Fachinhalten, - Training von Fachwortschatz.
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: - Besonderheiten und Strukturen der gesprochenen Wissenschaftssprache zu verstehen, - Vorlesungen besser zu folgen, - Strukturierte Mitschriften anzufertigen, - sich aktiv und angemessen an studienbezogenen Diskussionen und Gesprächen zu beteiligen, - adäquate Präsentationsfolien sowie ein Handout zu erstellen, - Fachinhalte in einem Referat mündlich zu präsentieren.
Zulassungsvoraussetzung	Teilnahmeberechtigt sind Studierende, deren Muttersprache nicht Deutsch ist.
Empfohlene Voraussetzungen	Deutschkenntnisse auf Niveau C1 GER.
Literaturhinweise	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (Studio L) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
Aktuelle Lehrressourcen	Kurs-, Zusatz- und Übungsmaterial sind im OPAL-Kurs verfügbar.
Hinweise	Das Modul wird jedes Semester angeboten. Es wird empfohlen, das Modul in den ersten beiden Semestern des Studiums zu belegen. Weitere Informationen hier: https://www.htwk-leipzig.de/leben/fremdsprachen/deutsch-als-fremdsprache.

Verwendbarkeit	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar. Die Anerkennung des Moduls in Masterstudiengängen ist vom zuständigen Prüfungsausschuss zu prüfen.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/44062146572/CourseNode/83139228332295

F499 – Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Wissenschaftliche Textrezeption

Modul	Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Wissenschaftliche Textrezeption German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Reading Skills
Modulnummer	F499 Version: 4
Fakultät	HSK-FI: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Susann Rothfuß susann.rothfuss@htwk-leipzig.de
Dozierende	Susann Rothfuß susann.rothfuss@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2 ECTS-Punkte
Workload	60 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	30 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Seminar
Medienform	keine Angabe
Lehrinhalte/Gliederung	- Grammatik - Literaturrecherche, Lesestrategien, - Verständnis über wissenschaftliche Texte.
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: - studien- und berufsrelevante Textsorten zu erkennen und zu analysieren, - verschiedene Lesestrategien anzuwenden, - Zusammenfassungen von Texten zu schreiben.
Zulassungsvoraussetzung	Teilnahmeberechtigt sind Studierende, deren Muttersprache nicht Deutsch ist.
Empfohlene Voraussetzungen	Deutschkenntnisse auf Niveau C1 GER.
Literaturhinweise	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/23125721158/CourseNode/101441278689022

F618 – Fachsprache Englisch (B2): Verpackungs- und Print-Technologien

Modul	Fachsprache Englisch (B2): Verpackungs- und Print-Technologien English for Specific Purposes (B2): Packaging and Printing Technology
Modulnummer	F618 [F879, F940] Version: 1
Fakultät	HSK-FI: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	M. A. EB Dietlind Unger dietlind.unger@htwk-leipzig.de
Dozierende	Gwen Davies-Schneider gwen.davies_schneider@htwk-leipzig.de M. A. EB Dietlind Unger dietlind.unger@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Englisch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	90 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 66.67% | nicht kompensierbar Prüfung Referat Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 33.33% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	- Diskussion - Aktives Plenum - Arbeit mit Texten - Studentische Referate - Projektarbeit - Gruppenarbeit
Medienform	- Präsentationen - Übungsblätter - Tafelbild - Lehrfilme - Hörbeispiele

Lehrinhalte/Gliederung	**1 Allgemeine Inhalte, z. B.:** - Presentations - Business contacts - Basics of commercial correspondence **2 Fachspezifische Inhalte, z. B.:** - Current trends in packaging technology - Materials in packaging - Packaging processes - Finishing operations (cutting, folding) - Sustainable packaging **3 Grammatik/Fachterminologie in der technisch orientierten Fremdsprache**
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: - komplexe studien- und berufsrelevante Hör- und Lesetexte, auch zu weniger vertrauten Themen, zu verstehen; - unter Verwendung vielfältiger, auch komplexer sprachlicher Mittel studien- und berufsrelevante Texte aus bekannten Themenbereichen zu verfassen; - unter Verwendung vielfältiger, auch komplexer sprachlicher Mittel studien- und berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um komplexe Themen aus bekannten Themenbereichen geht, sicher zu bewältigen; - Sachverhalte ausführlich zu erläutern und Standpunkte zu verteidigen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Sprachkenntnisse auf mittlerem Niveau bzw. entsprechendes Ergebnis im Einstufungstest des Bereichs Fremdsprachen und Interkulturalität im Hochschulkolleg. Bei Bedarf sollte ein Aktivierungskurs besucht werden.
Literaturhinweise	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Multimedia-Sprachlernzentrum (Studio L) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Die Fremdsprachen Französisch, Spanisch und Russisch werden jährlich ab dem Sommersemester angeboten und sind zweisemestrige Kurse. Bei Interesse statt Englisch eine andere Fremdsprache zu wählen, tragen Sie sich bitte hier bereits im 1. Semester Ihres Studiums ein: https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/444465162/CourseNode/102602284957609. Klausur ohne Hilfsmittel
Verwendbarkeit	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen "Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit" verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/26731184128

F769 – Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Fachmodulbezogene Projektarbeit

Modul	Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Fachmodulbezogene Projektarbeit German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Specialised Project
Modulnummer	F769 Version: 1
Fakultät	HSK-FI: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommer- und Wintersemester
Modulverantwortliche	Susann Rothfuß susann.rothfuss@htwk-leipzig.de
Dozierende	Susann Rothfuß susann.rothfuss@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	1 ECTS-Punkte
Workload	30 Stunden
Lehrveranstaltungen	1 SWS (1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	15 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 4 Wochen | Wichtung: 100% | nicht benotet | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	Asynchrone Projektarbeit
Medienform	keine Angabe
Lehrinhalte/Gliederung	Als Projektarbeit nach einem der DaFiS Fachmodule können Studierende eine der folgenden Aufgaben wählen: - ein Exzerpt erstellen und eine Einleitung für eine studentisch-wissenschaftliche Arbeit verfassen, - ein Poster zu einem wissenschaftlichen Projekt erstellen, ODER - einen wissenschaftlichen Artikel erfassen und analysieren.
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: - studien- und berufsrelevante Textsorten zu inhaltlich zu erfassen und sprachlich zu analysieren, - verschiedene Lesestrategien anzuwenden, - den Textbaustein Einleitung für eine studentisch-wissenschaftliche Arbeit zu verfassen, - ein Poster zu einem wissenschaftlichen Projekt zu erstellen.
Zulassungsvoraussetzung	Teilnahmeberechtigt sind ausländische Direktstudierende, deren Muttersprache nicht Deutsch ist.
Empfohlene Voraussetzungen	Als Voraussetzung muss mindestens eines der Deutschmodule: F430, F499 oder F990 belegt worden sein.
Literaturhinweise	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (Studio L) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe

Verwendbarkeit	In Bachelor- und Masterstudiengängen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

F990 – Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Vom Lesen zum Schreiben

Modul	Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Vom Lesen zum Schreiben German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Reading and Writing Texts
Modulnummer	F990 Version: 5
Fakultät	HSK-FI: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommer- und Wintersemester
Modulverantwortliche	Susann Rothfuß susann.rothfuss@htwk-leipzig.de
Dozierende	Susann Rothfuß susann.rothfuss@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2 ECTS-Punkte
Workload	60 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	30 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Seminar
Medienform	E-Learning Kurs (mit Übungsblättern, Aufgabensammlungen, Textbeispielen, Wiki mit Fachwörtern, PPP-Folien zur Seminarsitzung)
Lehrinhalte/Gliederung	- relevante Textsorten für das Studium, - Aufbau wissenschaftlicher Texte, - typische sprachliche Strukturen der Wissenschaftssprache Deutsch (Grammatik und Wortschatz), - Textproduktion und und -überarbeitung.
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage - Textsorten im Hochschulkontext hinsichtlich ihrer Funktion einzuordnen, - Besonderheiten verschiedener Textsorten zu erkennen, - typische sprachliche Strukturen wissenschaftlicher Texte zu verstehen, - Fachtexte besser zu verstehen, - studien- und berufsrelevante Texte zu verfassen, - studien- und berufsrelevante Texte zu überarbeiten.
Zulassungsvoraussetzung	Teilnahmeberechtigt sind Studierende, deren Muttersprache nicht Deutsch ist.
Empfohlene Voraussetzungen	Deutschkenntnisse auf Niveau C1 GER.
Literaturhinweise	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (Studio L) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
Aktuelle Lehrressourcen	Kurs-, Zusatz- und Übungsmaterial sind im OPAL-Kurs verfügbar.
Hinweise	Das Modul wird jedes Semester angeboten. Es wird empfohlen, das Modul in den ersten beiden Semestern des Studiums zu belegen. Weitere Informationen hier: https://www.htwk-leipzig.de/leben/fremdsprachen/deutsch-als-fremdsprache.

Verwendbarkeit	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar. Die Anerkennung des Moduls in Masterstudiengängen ist vom zuständigen Prüfungsausschuss zu prüfen.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/22131343364

I038 – Verpackungstechnologie I

Modul	Verpackungstechnologie I Packaging Technology I
Modulnummer	I038 Version: 2
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de M. Eng. Paula Balzereit paula.balzereit@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	6 SWS (4 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	66 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das theoretische Wissen wird durch laborpraktische Übungen vertieft. Das Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung werden geübt. Labortechnischer Fertigkeiten werden erworben. Exkursionen in Unternehmen der Branche ergänzen die Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Materialproben, Musterverpackungen - Tafelbild - Lehrfilme
Lehrinhalte/Gliederung	- Darstellung der Herstellungsprozesse von Packmitteln allgemein - Erläuterung aller relevanten technologischen Wirkprinzipe in den Prozessen Trennen (z. B. Messerschnittprinzip, Stanzen, Wasserstrahlschneiden, Trennen mit Laser) und Umformen - Gesetzmäßigkeiten im Zusammenwirken zwischen Packstoff und Werkzeug - Herausarbeiten verfahrenstechnischer Besonderheiten - Einflussfaktoren auf das Packmittel oder Packhilfsmittel - Darstellung zukünftiger Entwicklungspotenziale in den Prozessen Trennen und Umformen - Exkursionen zu Firmen der Verpackungsbranche
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Prozesse zur Herstellung von Packmitteln, Packhilfsmitteln oder Packungen als Verarbeitungsprozesse erkennen und auf die Wirkpaarung reduzieren. Ziel des Moduls ist das Kennenlernen der Elementarvorgänge der Prozesse Trennen und Umformen als Teile eines Gesamtsystems zur Herstellung von Packmitteln, Packhilsfmitteln oder Packungen. Die Studierenden sind in der Lage, die Herstellung von Verpackungen mittels der Einordnung in die Elementarvorgänge zu abstrahieren. Wirkprinzipe, Einflussgrößen, Verfahrensvorteile und ?nachteile werden erkannt und in die Auswahl bzw. Bewertung verschiedener Elementar-vorgänge einbezogen.

Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	- Autorenkollektiv: Verpackungstechnik (lose Blattsammlung). Herausgeber: Fraunhofer Gesellschaft e. V., Hüthig Verlag Heidelberg, 1996 - Kaßmann (Hrsg.) Grundlagen der Verpackung. Beuth Verlag GmbH Berlin, 2011 - Bleisch; Langowski, Majschak: Lexikon Verpackungstechnik. B: Behr`s Verlag
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I054 – Umweltschutz und Recycling

Modul	Umweltschutz und Recycling Environment Protection and Recycling
Modulnummer	I054 Version: 2
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	3 SWS (2 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	108 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Präsentation Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch Labor-Praktika ergänzt. Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung, Üben labortechnischer Fertigkeiten.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Tafelbild - Lehrfilme
Lehrinhalte/Gliederung	- Nachhaltigkeitskonzepte im Bereich Druck- und Verpackungstechnik - Recycling Konzepte - Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen - Werkstoffe aus kompostierbaren Rohstoffen - Materialreduzierung - Berechnungsmodelle - Umweltschutz-Techniken, Abluftreinigung, Abwasserentgiftung, Gefahrstoff-Entsorgung
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte zur nachhaltigen und ressourcenschonenden Nutzung von Werkstoffen. Dabei können sie die Einsatzgebiete und Grenzen von Materialien bewerten, die aus recycelten oder nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden. Die tangierenden umweltrechtlichen Aspekte können sie in ihren Grundzügen bewerten und auf konkrete Anwendungsfälle anwenden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe

Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit - Offen für alle Studiengänge – Teilnehmeranzahl begrenzt auf 25
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I070 – Wechselwirkung Verpackung – Gut

Modul	Wechselwirkung Verpackung – Gut Material-Contens-Interaction
Modulnummer	I070 Version: 3
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Wechselwirkung Verpackung – Gut" Dr. rer. nat. Andrea Berlich andrea.berlich@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Instrumentelle Analytik"
Sprache(n)	Deutsch in "Wechselwirkung Verpackung – Gut"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 112 Stunden in "Wechselwirkung Verpackung – Gut" 38 Stunden in "Instrumentelle Analytik"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum) 3 SWS (2 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum) in "Wechselwirkung Verpackung – Gut" 1 SWS (1 SWS Vorlesung) in "Instrumentelle Analytik"
Selbststudienzeit	94 Stunden 70 Stunden in "Wechselwirkung Verpackung – Gut" 24 Stunden in "Instrumentelle Analytik"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Wechselwirkung Verpackung – Gut"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Wechselwirkung Verpackung – Gut:** Das theoretisch vermittelte Wissen wird durch laborpraktische Übungen vertieft. Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung, Üben labortechnischer Fertigkeiten. **Instrumentelle Analytik:** Das in den Vorlesungen vermittelte Wissen wird in Seminaren und Praktika vertieft. Laborpraktika dienen zum Vertiefen der erlernten Grundlagen und deren Anwendung.
Medienform	**Wechselwirkung Verpackung – Gut:** - Präsentation - Vorlesungsskript - Materialproben - Tafelbild **Instrumentelle Analytik:** - Präsentation - Vorlesungsskript - Experimente - Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	**Wechselwirkung Verpackung – Gut:** - Beschreibung der Wechselwirkungsvorgänge Packgut - Packmittel - Erläuterung der Transportvorgänge beim Stoffübergang - Abschätzung von Stoffkonstanten bei Wechselwirkungsvorga?ngen - Auswahl von Simulanzlebensmitteln - Migrationserscheinungen Druckfarbe / Bedruckstoff (PDA) - Smart Packaging / Active Packaging **Instrumentelle Analytik:** Trennverfahren - Grundlagen und Übersicht - Gaschromatografie, Flüssigchromatografie Röntgen- und Photoelektronenspektroskopie (RFA, ESCA) Bildgebende Verfahren - Optische Mikroskopie, Elektronenmikroskopie - Rastersondenmikroskopien (AFM, STM)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen umfangreiche Kenntnisse u?ber die Wechselwirkungsvorga?nge zwischen Packgut und Packmittel. Neben den chemischen Grundlagen fu?r die Wechselwirkungen können sie auch anwendungsspezifische Anforderungen beurteilen. Die Studierenden kennen Mess- und Pru?fprogramme zur Ermittlung von Stoffu?berga?ngen. Sie kennen die aktuellen Forschungsarbeiten, die sich aus den Themen Wechselwirkungen/Migration und Smart Packaging ergeben.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	**Wechselwirkung Verpackung – Gut:** Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt **Instrumentelle Analytik:** - Otto, M.: Analytische Chemie, Wiley-VCH, Weinheim 2011 - Petrozzi, S.: Instrumentelle Analytik – Experimente ausgewählter Analysenverfahren, Wiley-VCH, Weinheim 2010
Aktuelle Lehrressourcen	**Wechselwirkung Verpackung – Gut:** keine **Instrumentelle Analytik:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I086 – Praxisphase 24 Wochen (Beleg im Unternehmen)

Modul	Praxisphase 24 Wochen (Beleg im Unternehmen) Internship 24 Weeks (Essay in Company)
Modulnummer	I086 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Praxisphase" ,"Kolloquium" Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Praxisphase" Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Praxisphase"
Sprache(n)	Deutsch in "Praxisphase" Deutsch in "Kolloquium"
ECTS-Leistungspunkte	30 ECTS-Punkte
Workload	900 Stunden 870 Stunden in "Praxisphase" 30 Stunden in "Kolloquium"
Lehrveranstaltungen	1 SWS (1 SWS Seminar) 0 SWS in "Praxisphase" 1 SWS (1 SWS Seminar) in "Kolloquium"
Selbststudienzeit	885 Stunden 870 Stunden in "Praxisphase" 15 Stunden in "Kolloquium"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Hausarbeit in "Praxisphase"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Beleg Prüfungsdauer: 4 Wochen | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Praxisphase" Teilnahmebescheinigung Prüfungsdauer: 24 Wochen | Wichtung: 0% | nicht benotet | nicht kompensierbar in "Praxisphase" Prüfung Präsentation Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Kolloquium"

Lehr- und Lernformen	**Praxisphase:** Praktikum: Praktische Arbeiten unter Anleitung Mitarbeit und selbstständiges Arbeiten in Praxisprojekten Präsentation eigener Ergebnisse und Diskussion mit Fachpublikum Beleg: Die Fähigkeiten zum Schreiben von wissenschaftlichen Berichten wird durch Präsentation und Diskussion in der Gruppe vermittelt. **Kolloquium:** Präsentation eigener Ergebnisse und Diskussion mit Fachpublikum
Medienform	**Praxisphase:** keine Angabe **Kolloquium:** Präsentation
Lehrinhalte/Gliederung	**Praxisphase:** Zum Praktikum: - Einführung in die ingenieurwissenschaftliche Tätigkeit - Integration in ein innerbetriebliches Arbeitsteam - Bearbeitung eines Themas/Projektes im Unternehmen, das sich auf technologische oder maschinentechnische Problemstellungen, organisatorische Abläufe, das Qualitätsmanagement, den Bereich der Logistik o. ä. bezieht - Anwendung theoretisch erworbener Kenntnisse auf die betriebliche Praxis in fachübergreifender Form - Dokumentation der Praxisarbeit in Form eines ausführlichen schriftlichen Praxisberichts Zum Beleg: - Literaturrecherche im Internet und in der Bibliothek mit Hilfe von Literaturdatenbanken und Katalogen. - Systematische Herangehensweise an ein spezielles Thema - Patentrecherchen, Befragungen, Abmusterungen u. a. - Erarbeitung eigener Erkenntnisse und Schlussfolgerungen zum Thema der Arbeit - Kritische Auswertung und Zusammenfassung der Ergebnisse - Formulierung von Thesen **Kolloquium:** - Gliederung, Aufbau, Ablauf und Stil einer wissenschaftlich-technischen Präsentation - Methodik, Didaktik, Rhetorik einer Präsentation - Training eines angemessenen Problem- und Selbstbewusstseins - Darstellung/Einschätzung des eigenen Beitrages zur Teamfähigkeit - Darstellung eigener Ergebnisse vor einem Auditorium mit Hilfe der selbständigen Auswahl und Anwendung von Präsentationstechniken sowie der Nutzung ausgewählter Präsentationssoftware

Qualifikationsziele	Die Praxisphase wird in einem Wirtschaftsunternehmen der Druck-, der Verpackungs-, deren Zulieferindustrie oder in einem Forschungsinstitut im In- oder Ausland absolviert. Ziel ist einerseits die Anwendung der theoretisch erlernten Methoden und des Fachwissens auf eine spezifische, fachverwandte Fragestellung. Die Problemlösung solldabei durch die Anwendung von wissenschaftlichen Methoden erfolgen und das generierte Wissen aufgearbeitet, sowie mündlich und schriftlich kommuniziert werden. Andererseits wird die Integration und Interaktion in einem wirtschaftlichen Unternehmen geschult und der Erwerb von Kenntnissen über innerbetriebliche Abläufe und Zusammenhänge ermöglicht. Die Studierenden: - können komplexe und praxisrelevante Aufgaben selbstständig und/oder im Team bearbeiten. - wenden die erlernten wissenschaftlichen Methoden und ihr Fachwissen interdisziplinär zur Problemlösung an. - können Projekte selbstständig strukturieren und (Zwischen)Ergebnisse termingerecht liefern. - dokumentieren unter Zuhilfenahme von geeigneten Softwarelösungen ihr wissenschaftliches Vorgehen und die erzeugten Ergebnisse in Form eines Berichtes. - kommunizieren die Ergebnisse innerhalb der Organisation und in der Hochschule in entsprechender Form. Zum Beleg: Die Studierenden können eine schriftliche, wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem ausgewählten Thema des Unternehmes selbstständig verfassen. Sie können selbstständig Literaturstudien, Recherche- und Analysearbeiten durchführen. Je nach Aufgabenstellung des Unternehmens sind sie auch in der Lage, Versuche zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Die Studierenden haben die Fähigkeit zur methodischen Herangehensweise und Bearbeitung einer speziellen Aufgabenstellung des Unternehmens. Sie können einen wissenschaftlichen Text unter den Gesichtspunkten eines systematischen Aufbaus, exakter Formulierungen und sprachlicher Korrektheit verfassen. Sie können nach gängiger wissenschaftlicher Praxis richtig zitieren und verschiedene Literaturquellen angeben.
Zulassungsvoraussetzung	Abschluss der Module der ersten drei Semester nach Studienablauf- und Prüfungsplan.
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	**Praxisphase:** - Seifert, Josef W.: Visualisieren, Präsentieren, Moderieren, GABAL Verlag, Offenbach, 2006 - Esselborn-Krumbiegel, Helga.: Von der Idee zum Text, Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn, 2002 - Franck, Norbert; Stary, Joachim: Die Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn, 2008 **Kolloquium:** - Seifert, Josef W.: Visualisieren, Präsentieren, Moderieren, GABAL Verlag, Offenbach, 2006 - Esselborn-Krumbiegel, Helga.: Von der Idee zum Text, Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn, 2002 - Franck, Norbert; Stary, Joachim: Die Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn, 2008
Aktuelle Lehrressourcen	**Praxisphase:** keine **Kolloquium:** keine
Hinweise	**Praxisphase:** Der Umfang der praktischen Arbeit beträgt mindestens 20 Wochen mit der betriebsüblichen Wochenarbeitszeit.
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I178 – Grundlagen Druck und Verpackung

Modul	Grundlagen Druck und Verpackung Fundamentals of Printing and Packaging
Modulnummer	I178 Version: 0
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	7 SWS (3 SWS Vorlesung | 4 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	52 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch ein gemeinsames Projekt ergänzt. In den Praktika werden alle wesentlichen Prozesschritte zur Herstellung eines Produktes und seiner Verpackung erarbeitet.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Produktbeispiele - Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	Grundsätzliche Aufgaben, Bedeutung und Struktur der Fachgebiete Printtechnologie und Verpackungstechnologie. Prinzipielle Wertschöpfungskette zur Herstellung von Printerzeugnissen und Verpackungen mit Gliederung in die Prozesse Prepress, Press und Postpress Verpackung - Historischer Blick auf Verpackungen und Entwicklungstrends - Funktionen der Verpackung - Rechtsgrundlagen für Verpackungen - Wesentliche Fachbegriffe wie Packgut, Packstoff, Packmittel und Packhilfsmittel mit jeweiligen Beispielen Druck - Definition von Druck und 3D-Druck, Beschichtung und Funktionalisierung von Oberflächen - Farbe und Überführung von Daten in druckfertige Formen - Substrat- und Farbwerkstoffe - Trocknungskonzepte für Druckfarben - Grundlegende Konstruktionskonzepte - Gliederung der Druckverfahren - Wirkprinzipien der Druckverfahren Theoretische und praktische Auseinandersetzung mit einem Produkt und seiner Verpackung von Ideenfindung, Festlegung von Konstruktionsmerkmalen und Erstellen von Druckdaten bis zur praktischen Umsetzung von Prototypen
Qualifikationsziele	Die Studierenden identifizieren sich mit dem Fachgebiet ihres Studiengangs. Sie können die Struktur und Bedeutung der Fachgebiete Verpackungs- und Drucktechnologien erfassen und haben grundlegende Funktionen und Verfahren zur Erzeugung von Printzeugnissen und Verpackungen kennengelernt. Sie sind mit den Fachbegriffen der Verpackungs- und Drucktechnologien vertraut und können diese sicher anwenden. Die Studierenden können wesentliche Produkte definieren. Sie sind über grundsätzliche Prozessschritte für die Herstellung ausgewählter Produkte informiert. Die Studierenden kennen die Labore und haben erste praktische Erfahrungen im Umgang mit Maschinen- und Gerätetechnik gesammelt.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Grundlagen Der Verpackung. Leitfaden für die fächerübergreifende Verpackungsausbildung. Beuth Praxis. Berlin: Beuth Verlag, 2020 Kipphan, H. ed. Handbook of Print Media: Technologies and Production Methods. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2006. Kipphan, H. ed. Handbuch der Printmedien. Technologien und Produktionsverfahren. Berlin: Springer, 2000.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I202 – Verpackungsmaschinen

Modul	Verpackungsmaschinen Packaging Machines
Modulnummer	I202 Version: 3
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	94 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das Wissen wird in Vorlesungen vermittelt und durch Gruppenarbeit ergänzt. Durch Exkursionen in Firmen der Branche werden Einblicke in die Maschinen und Anlgen gegeben.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Tafelbild - Lehrfilme
Lehrinhalte/Gliederung	- Darstellung des prinzipiellen Aufbaus von Verpackungsmaschinen (Wirkprinzipe, Baugruppen, Funktionen) - Diskussion der Stufen des Konstruktionsprozesses sowie der Herangehensweise bei der Lösungsfindung (Analyse der Vorgänge in der Maschine, Wechselwirkungen Vorgang – Maschine, Wirkungsgrad, Verkettung von Verpackungsmaschinen) - Darstellung der Arbeitsvorgänge Formen, Füllen und Verschließen in Verpackungsmaschinen - Übersicht über typische Getriebelösungen in Verpackungsdruckmaschinen - Exkursionen zu Maschinenbaubetrieben
Qualifikationsziele	Ziel ist die Vermittlung von Kenntnissen zum prinzipiellen Aufbau von Verpackungsmaschinen. Die Studierenden entwickeln Verständnis für die Konstruktion, die Dimensionierung sowie für Kriterien zur Auswahl und Bewertung von Verpackungsmaschinen. Sie sind in der Lage, das maschinentechnische Wissen als Basis für Entscheidungen sowohl bei der Auswahl der Packstoffe als auch bei der Konstruktion und Dimensionierung der Packmittel einzusetzen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe

Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I205 – Verpackungsdruck

Modul	Verpackungsdruck Packaging Printing
Modulnummer	I205 Version: 3
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Michael Reiche michael.reiche@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	75 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch Praktika sowie Exkursionen ergänzt.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Materialproben - Tafelbild - Lehrfilme - Praktikumsanleitung
Lehrinhalte/Gliederung	Das Modul vertieft das Wissen der Studierenden in Bezug auf die vielseitige Anwendung im Verpackungsdruck an. Dabei stehen die besondere Vielfalt der Produkte, deren kosteneffiziente Herstellung und deren Einfluss auf die Nachhaltigkeit im Mittelpunkt. - Druckvorstufenprozesse in der Verpackungsindustrie - Systematik der Verpackungsdruckverfahren (Verfahrenstechnik, Besonderheiten, Anwendungsmöglichkeiten) - Beschichtungsmittel und Einflüsse auf Packmittel - Verpackungsdruckprozesse für ausgewählte Packstoffe und Packmittel (z. B. Faltschachtelkarton, Wellpappe, Blech, flexible Folien und Verbunde, Becher, Dosen, Flaschen) - Intelligente und aktive Beschichtungen für Verpackungsprodukte
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu speziellen verfahrenstechnischen Problemen beim Bedrucken von Packstoffen und Packmitteln. Die Studierenden sind befähigt, Möglichkeiten und Grenzen der modernen Druckverfahren für den Einsatz im Verpackungsdruck zu bewerten sowie Problemlösungen bei Druckschwierigkeiten unter Berücksichtigung druck- und materialtechnischer Parameter zu entwickeln.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe

Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I254 – Digitale Technologien

Modul	Digitale Technologien Digital Technologies
Modulnummer	I254 Version: 4
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Jörg Bleymehl joerg.bleymehl@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Jörg Bleymehl joerg.bleymehl@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Datennetzwerke" Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Grundlagen mathematischer Scriptsprachen"
Sprache(n)	Deutsch in "Datennetzwerke" Deutsch in "Grundlagen mathematischer Scriptsprachen"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 120 Stunden in "Datennetzwerke" 30 Stunden in "Grundlagen mathematischer Scriptsprachen"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (1 SWS Vorlesung | 3 SWS Seminar) 3 SWS (1 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar) in "Datennetzwerke" 1 SWS (1 SWS Seminar) in "Grundlagen mathematischer Scriptsprachen"
Selbststudienzeit	94 Stunden 78 Stunden in "Datennetzwerke" 16 Stunden in "Grundlagen mathematischer Scriptsprachen"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Datennetzwerke" Prüfungsvorleistung Hausarbeit in "Grundlagen mathematischer Scriptsprachen"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Datennetzwerke:** Die in den Vorlesungen vermittelten theoretischen Grundlagen werden durch Seminare und Praktika vertieft. **Grundlagen mathematischer Scriptsprachen:** Seminar am Computer Videotutorials als Vorbereitung auf Flipped Classroom Elemente
Medienform	**Datennetzwerke:** - Präsentation - Vorlesungsskript **Grundlagen mathematischer Scriptsprachen:** - Präsentationen - Vorlesungsscript - (Video-)Tutorials - Programmbeispiele

Lehrinhalte/Gliederung	**Datennetzwerke:**
	- Grundlagen der Hardwaretechnik und des Softwareeinsatzes in Unternehmungen
	  - Grundsätzlicher Aufbau von Rechensystemen
	  - Betriebssysteme
	  - Netzwerkarchitekturen und unternehmerische Informationssysteme
	
	- Netzwerkinfrastrukturen planen, ausschreiben, in Betrieb nehmen und betrieben
	- Sicherheitsaspekte von Unternehmensnetzwerken und Lösungsansätze
	
	Grundlagen mathematischer Scriptsprachen:
	- Die Arbeitsumgebung
	- Grundlagen der mathematischer Scriptsprachen: Variablen, Schleifen und Kontrollstrukturen.
	- Ein- und Ausgabe von Daten
	- Visualisierung von Daten

Qualifikationsziele	**Datennetzwerke:** Die Studierenden kennen verschiedene Netzwerkarchitekturen für die Vernetzung von industriellen Unternehmungen. Sie kennen die Anforderungen an die Betriebs- und Datensicherheit und Maßnahmen, diese zu sichern. Sie sind in der Lage, diese kompetent an Dienstleister zu vermitteln und deren Angebote bzw. Leistungen einzuschätzen und abzunehmen. **Grundlagen der mathematischen Scriptsprache GNU Octave:** Die Studierenden können einfache mathematische Probleme aus der Druck- und Verpackungstechnik in Teilprozesse zerlegen und eine Programmstruktur daraus erstellen. Sie können die Struktur in ein Octave oder Python Script umsetzen und damit das mathematische Problem lösen. Sie können die Lösung auf geeignete Weise interpretieren und grafisch darstellen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	**Datennetzwerke:** Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt **Grundlagen mathematischer Scriptsprachen:** John W. Eaton et.al.: GNU Octave Free Your Numbers, Online verfügbar auf: https://octave.org/octave.pdf J. Hunt, *A Beginners Guide to Python 3 Programming*. in Undergraduate Topics in Computer Science. Cham: Springer International Publishing, 2023. doi: 10.1007/978-3-031-35122-8.
Aktuelle Lehrressourcen	**Datennetzwerke:** keine **Grundlagen mathematischer Scriptsprachen:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I261 – Grundlagen des Projektmanagements

Modul	Grundlagen des Projektmanagements Project Management
Modulnummer	I261 [15VTB5200 (5.FS,PF), 17BMB3100 (3.FS,PF)] Version: 5
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. Alexander Grossmann alexander.grossmann@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. Alexander Grossmann alexander.grossmann@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	90 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Präsentation Modulprüfung | Prüfungsdauer: 15 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	- Vorlesung - Projekt - Teamarbeit - Präsentation
Medienform	- Präsentation

Lehrinhalte/Gliederung	**Grundlagen des Projektmanagements:** Das Modul Projektmanagement vermittelt den Studierenden die gesamte Breite moderner Methoden, Instrumente und Strukturen der Projektplanung und Projektsteuerung. Die Teilnehmenden werden so auf zukünftige Managementaufgaben im Rahmen ihrer Rolle als Projektteammitglied, Projektkoordinator/in oder Projektleiter/in vorbereitet. Einführung ins Projektmanagement, Organisation, Kick-off: Begrifflichkeiten, Denkmodell, Definitionen, Ziele, Einsatzmöglichkeiten, Teamprozesse, Projektidee Phase 1: Projektdefinition Ablauf und Planung von Projektmanagement, Problemanalyse, Zielklärung, Potentialanalyse, Definition des Projektes, Grobplanung, Durchführbarkeitsprüfung, Wirtschaftlichkeit, Projektauftrag, Teamorganisation Phase 2: Projektplanung: Reporting, Meilensteine Organisation, Strukturplan, Ablaufplan, Terminplan, Kapazitätsplan, Kostenplan, Gesamtkostenplanung, Qualitätsplanung, Risikoanalyse Exkurs: Teamarbeit und Konfliktmanagement: Vorteile von Teamarbeit, Teambesetzung, Von der Gruppe zum Team, Spielregeln für Teamsitzungen, Konfliktmanagement - Lebenszyklen von Konflikten, Lösungsmethoden, Führung ohne Weisung Phase 3: Projekt-Realisierung Zusammenhang Planung - Steuerung, Abweichungen erkennen, untersuchen, beheben, laufende Überwachung von Terminen, Kosten, Qualität Phase 4: Projekt-Abschluss Präsentation der Projekte, Projektabschlussanalyse, Auflösung der Projektorganisation, Projektdokumentation **Praxisprojekte:** Eine Verknüpfung der Vorlesungen und Seminare mit konkreter Projektarbeit im Team sichert und festigt die erlernten Kenntnisse durch Handlungs- und Erfahrungswissen. Das Reflektieren der eigenen Rolle im Team und die Verknüpfung theoretischer Projektmanagement-Kenntnisse mit praktischer Umsetzung sind integrativer Bestandteil dieses Moduls. Die zu bearbeitenden Projekte werden von Lehrenden der Fakultät Medien vorgeschlagen und von diesen auch inhaltlich betreut. Die Projekte orientieren sich an anspruchsvollen, konkreten Alltagsaufgaben der Medienlandschaft und finden idealerweise in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft statt. Die Bearbeitung der Projekte erfolgt gemeinsam mit Studierenden des Masterstudienganges Druck- und Verpackungstechnik, die in den Teams die Aufgaben der Teamleitung und des Controllings übernehmen. Medienlandschaft und finden idealerweise in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft statt.
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen und Methoden der Projektplanung und des Projektmanagements sowie das Wesen und typische Ablaufvarianten von Projekten. Sie sind in der Lage, Projekte erfolgreich zu starten, zu strukturieren, Ablauf-, Kapazitäts- und Kostenpläne zu erstellen und das Projekt nach den Basisparametern Zeit, Kosten und Qualität über alle Projektphasen von der Projektinitiierung bis zur Inbetriebnahme zu steuern. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit sich im Spannungsfeld Zeit - Kosten - Qualität aktiv und verantwortungsvoll zu orientieren, sich Freiräume zu verschaffen und verbindliche Spielregeln mitzugestalten. Die Studierenden können Projektaufgaben planen und strukturieren. Die Studierenden beherrschen die Werkzeuge des Projektmanagements und deren Anwendung bei der Bearbeitung definierter Projektaufgabenstellungen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine

Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit - Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen - Bachelorstudiengang Buch- und Medienproduktion - Bachelorstudiengang Medientechnik - Bachelorstudiengang Medienproduktion - Bachelorstudiengang Book and Media Publishing
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I268 – Bachelormodul

Modul	Bachelormodul Bachelor's Module
Modulnummer	I268 Version: 2
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de
Dozierende	
Sprache(n)	Deutsch in "Bachelorarbeit" Deutsch in "Bachelorseminar" Deutsch in "Bachelorkolloquium"
ECTS-Leistungspunkte	15 ECTS-Punkte
Workload	450 Stunden 360 Stunden in "Bachelorarbeit" 30 Stunden in "Bachelorseminar" 60 Stunden in "Bachelorkolloquium"
Lehrveranstaltungen	1 SWS (1 SWS Seminar) 0 SWS in "Bachelorarbeit" 1 SWS (1 SWS Seminar) in "Bachelorseminar" 0 SWS in "Bachelorkolloquium"
Selbststudienzeit	436 Stunden 360 Stunden in "Bachelorarbeit" 16 Stunden in "Bachelorseminar" 60 Stunden in "Bachelorkolloquium"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Hausarbeit Prüfungsdauer: 3 Monate | Wichtung: 66.67% | nicht kompensierbar in "Bachelorarbeit" Prüfung Verteidigung Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 33.33% | nicht kompensierbar in "Bachelorkolloquium"

Lehr- und Lernformen	**Bachelorarbeit:** Herausarbeiten, Klären und Vertiefen fachlicher Fragestellungen Planung und Durchführung von Experimenten Sortierung, Systematisierung und schriftliche Dokumentation von Erkenntnissen **Bachelorseminar:** Angebot von Beratung und Orientierung: Orientierungsveranstaltung, Erfahrungsaustausch mit anderen Studierenden, Sprechstunden von Lehrenden Bereitstellung von Informationen Anleitung zu Techniken des Selbststudiums: Ziele setzen, Schritte planen, Schritte durchführen, Erfolg beurtielen. **Bachelorkolloquium:** Herausarbeiten, Klären und Vertiefen fachlicher Fragestellungen Sortierung, Systematisierung und Dokumentation von Erkenntnissen Führen von wissenschaftlichen Fachdiskussionen
Medienform	**Bachelorarbeit:** keine Angabe **Bachelorseminar:** Präsentation Videotutorials **Bachelorkolloquium:** Präsentation
Lehrinhalte/Gliederung	**Bachelorarbeit:** Im Rahmen der Bachelorarbeit ist eine komplexe Aufgabe mit wissenschaftlichen Methoden in einer vorgegebenen Frist zu bearbeiten, vorzugsweise mit praktischem Bezug und in Verbindung mit einem Industriepartner. Das Kolloquium besteht aus einer Präsentation der wesentlichen Inhalte und Ergebnisse der Arbeit in einer vorgegebenen Zeit sowie einer wissenschaftlichen Diskussion zum Vortrag und zu den Inhalten der Arbeit. Die für die Betreuung verantwortlichen Mitglieder des Lehrkörpers unterstützen die Studierenden beratend in Form von Konsultationen. **Bachelorseminar:** Das Bachelorseminar dient der Vorbereitung der Bachelorarbeit. Im Rahmen des Seminars werden folgende Inhalte der Herangehensweise an die zu lösende Aufgabe diskutiert: - Präzisierung der Aufgabenstellung - Differenzierung in Teilaufgaben und Teilschritte - Erstellung von Arbeitsplänen und Zielvorgaben unter Berücksichtigung von Aufwand und Zeit - Anfertigung einer themenbezogenen Informationsrecherche (Quellensuche, Evaluierung der Information sowie Quellennachweis) - Struktur der schriftlichen Ausarbeitung - Verfassung von Thesen zu den wesentlichen Ergebnissen der Arbeit **Bachelorkolloquium:** Im Bachelorkolloquium stellt der Student die Fähigkeit unter Beweis, Inhalt, Methodik und Ergebnisse seiner Arbeit objektiv und ansprechend zu präsentieren und in der wissenschaftlichen Diskussion zu verteidigen.
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die Bearbeitung einer technischen Aufgabenstellung systematisch entsprechend den Prinzipien einer wissenschaftlichen Arbeitsweise vorzunehmen. Dazu zählen: - die Strukturierung der Aufgabenstellung sowie deren Einordnung in das jeweilige Wissensgebiet, - die selbständige Planung und Durchführung der für die Bearbeitung der Aufgabenstellung notwendigen Arbeitsschritte, - die schriftliche Ausarbeitung zum Thema mit der Beschreibung der Vorgehensweise und der Darstellung der Ergebnisse, - die Formulierung eines Thesenpapiers sowie - eine mündliche Präsentation in Form eines Kolloquiums. Die Studierenden verfügen über Kompetenzen zur Durchführung von Recherchen zur Sammlung von themenbezogenen Informationen, deren Aufbereitung und Bewertung.

Zulassungsvoraussetzung	Zu Beginn der Bachelorarbeit dürfen nicht mehr als zwei Modulprüfungen offen sein. Vor dem Bachelor-Kolloquium müssen alle Prüfungen bestanden sein.
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	**Bachelorarbeit:** keine Angabe **Bachelorseminar:** keine Angabe **Bachelorkolloquium:** keine Angabe
Aktuelle Lehrressourcen	**Bachelorarbeit:** keine **Bachelorseminar:** keine **Bachelorkolloquium:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I270 – Verpackungstechnologie II

Modul	Verpackungstechnologie II Packaging Technology II
Modulnummer	I270 Version: 2
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de M. Eng. Paula Balzereit paula.balzereit@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	6 SWS (4 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	66 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das theoretische Wissen wird durch laborpraktische Übungen vertieft. Das Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung werden geübt. Labortechnischer Fertigkeiten werden erworben. Exkursionen in Unternehmen der Branche ergänzen die Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Materialproben, Verpackungsmuster - Tafelbild - Lehrfilme
Lehrinhalte/Gliederung	- Erläuterung aller relevanten technologischen Wirkprinzipe in den Prozessen Beschichten, Fügen und Urformen - Gesetzmäßigkeiten im Zusammenwirken zwischen Packstoff und Werkzeug - Herausarbeiten verfahrenstechnischer Besonderheiten - Einflussfaktoren auf das Packmittel oder Packhilfsmittel - Darstellung zukünftiger Entwicklungspotenziale in den Prozessen Beschichten, Fügen und Urformen - Zusammenhängende Darstellung der Elementarvorgänge zur Herstellung typischer Packmittel wie Beutel, Dosen, Schachteln, Flaschen usw. - Exkursionen zu Firmen der Verpackungsbranche
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist das Kennenlernen der Elementarvorgänge der Prozesse Beschichten, Fügen und Urformen zur Herstellung von Packmitteln, Packhilfsmitteln oder Packungen. Die Studierenden sind in der Lage, die Herstellung von Verpackungen mittels der Einordnung in die Elementarvorgänge zu abstrahieren. Wirkprinzipe, Einflussgrößen, Verfahrensvorteile und ?nachteile werden erkannt und in die Auswahl bzw. Bewertung verschiedener Elementarvorgänge einbezogen. Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden aus der Vielfalt der Verarbeitungsvorgänge die für das konkrete Produkt notwendigen Prozssabschnitte identifizieren.

Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Verpackungstechnologie I
Literaturhinweise	- Autorenkollektiv: Verpackungstechnik (lose Blattsammlung. Herausgeber: Fraunhofer Gesellschaft e. V., Hüthig Verlag Heidelberg, 1996 - Kaßmann (Hrsg.) Grundlagen der Verpackung. Beuth Verlag GmbH Berlin,2011 - Schwarz; Ebeling; Furth: Kunststoffverarbeitung. Vogel Industrie Medien GmbH & Co. KG Würzburg, 1978 - Bleisch; Langowski, Majschak: Lexikon Verpackungstechnik. B: Behr`s Verlag GmbH & Co. Hamburg, 2014 - Ahlhaus, Otto E.: Verpackung mit Kunststoffen. Carl Hanser Verlag München Wien, 1997 - Illig (Hrsg.): Thermoformen in der Praxis. Carl Hanser Verlag München, 2008 - Blechschmidt, J.: Taschenbuch der Papiertechnik. Carl Hanser Verlag München, 2010 - Dietz, Jürgen: Glasverpackung. Hüthig Verlag Heidelberg, 2006
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I308 – Wissenschaftlicher Beleg

Modul	Wissenschaftlicher Beleg Scientific Essay
Modulnummer	I308 Version: 3
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	1 SWS (1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	136 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Beleg Modulprüfung | Prüfungsdauer: 4 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Die Fähigkeiten zum Schreiben von wissenschaftlichen Berichten wird durch Präsentation und Diskussion in der Gruppe vermittelt.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript
Lehrinhalte/Gliederung	- Literaturrecherche im Internet und in der Bibliothek mit Hilfe von Literaturdatenbanken und Katalogen. - Systematische Herangehensweise an ein spezielles Thema - Patentrecherchen, Befragungen, Abmusterungen u. a. - Erarbeitung eigener Erkenntnisse und Schlussfolgerungen zum Thema der Arbeit - Kritische Auswertung und Zusammenfassung der Ergebnisse - Formulierung von Thesen
Qualifikationsziele	Die Studierenden können eine schriftliche, wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem ausgewählten Thema selbständig verfassen. Sie können selbstständig Literaturstudien, Recherche- und Analysearbeiten durchführen. Je nach Aufgabenstellung sind sie auch in der Lage, Versuche zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Die Studierenden haben die Fähigkeit zur methodischen Herangehensweise und Bearbeitung einer speziellen Aufgabenstellung. Sie können einen wissenschaftlichen Text verfassen unter den Gesichtspunkten eines systematischen Aufbaus, exakter Formulierungen und sprachlicher Korrektheit. Sie können nach gängiger wissenschaftlicher Praxis richtig zitieren und verschiedene Literaturquellen angeben.
Zulassungsvoraussetzung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe

Literaturhinweise	- Esselborn-Krumbiegel, H.: Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben, UTB, Stuttgart 2004 - Franck, Norbert; Stary, Joachim: Die Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn, 2008
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I545 – Technologie- und Fabrikplanung

Modul	Technologie- und Fabrikplanung Technology and Production Planning
Modulnummer	I545 Version: 2
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. Ing. Jörg Ackermann joerg.ackermann@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. Ing. Jörg Ackermann joerg.ackermann@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	80 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Präsentation
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in den Vorlesungen vermittelte Wissen wird in den Seminaren vertieft und im Praktikum angewendet.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Tafelbild - Lehrfilme

Lehrinhalte/Gliederung	Vorlesung: - Begriffsbestimmungen (Fabrikplanung, Projektierung, Logistik, Investition) und theoretische Grundlagen - Grundsätze und Grundfälle der Fabrikplanung, Planungsphasen und -schritte - Zielplanung, Analysen und Vorarbeiten (Datenakquise und -aufbereitung) - Planungsschritte (Aufbereitung Produktions- und Leistungsprogramm, Funktions- und Prozessbestimmung, Dimensionierung von Betriebsmitteln, Arbeitspersonen und Flächen, zeitliche und räumliche Strukturierung inkl. Anordnungsoptimierung, Gestaltung inkl. Layoutplanung) - Grob- und Feinplanung anhand von Beispielen - Komprimierte Darstellung von Richtlinien und Verordnungen - Einführung in Planungsinstrumente mit Materialfluss-, Layout- und CAD-Darstellungen - Übersicht Logistik und Projektmanagement Seminar: - Vorrechenübungen: Produktionsprogrammaufbereitung sowie Technologie-und Prozessbestimmung - Vorrechenübungen: Dimensionierung von Betriebsmitteln, Arbeitspersonen und Flächen - Vorrechenübungen: zeitliche und räumliche Strukturierung inkl. Lagezuordnung von Maschinen und Funktionsflächen sowie Transport(-aufwands-)optimierung - Vorrechenübungen: Layoutplanung und Arbeitsplatzgestaltung Praktikum / Fallstudie (anhand von Fallbeispielen in Projektteams): - Durchführung Fallstudie mit abschließender Präsentation: Grobprojektierung eines Druck- oder Verpackungsbetriebes und Präsentation (Produktionsprogramm, Aufbau- und Ablauforganisation, Kapazitätsplanung für Maschinen und Personal, Flächen und Wege, Materialflusskonzept mit Arbeitsplatz- und Maschinenanordnung, Lager- und Transportkonzept, Layoutgestaltung mit CAD-System, Bewertung der Gestaltungsvarianten)
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls für die Studierenden ist das Kennenlernen der Grundabläufe bei der Neu- bzw. Umplanung von Betriebsstätten der Medienbranche, insbesondere der Druck- und Verpackungsindustrie, auf Basis von Produktionsprogrammen und Herstellungstechnologien. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegendes Wissen zur Technologie- und Fabrikplanung einschließlich zugehörigen Modellen, Vorgehensweisen und Methoden sowie Werkzeugen. Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf ausgewählte Problemstellungen und Anwendungsbeispiele der Medienbranche eigenständig anzuwenden. Sie sind befähigt, Mängel an bestehenden Einrichtungen zu erkennen sowie kleinere Fertigungsbereiche selbstständig praktisch zu gestalten.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I608 – Praxisphase 20 Wochen (in Verbindung mit Modul I308)

Modul	Praxisphase 20 Wochen (in Verbindung mit Modul I308) Internship 20 Weeks (combined with Module I308)
Modulnummer	I608 Version: 2
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Praxisphase" Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Praxisphase" Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Praxisphase"
Sprache(n)	Deutsch in "Praxisphase"
ECTS-Leistungspunkte	25 ECTS-Punkte
Workload	750 Stunden 720 Stunden in "Praxisphase" 30 Stunden in "Kolloquium"
Lehrveranstaltungen	1 SWS (1 SWS Seminar) 0 SWS in "Praxisphase" 1 SWS (1 SWS Seminar) in "Kolloquium"
Selbststudienzeit	735 Stunden 720 Stunden in "Praxisphase" 15 Stunden in "Kolloquium"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Hausarbeit in "Praxisphase"
Prüfungsleistung(en)	Teilnahmebescheinigung Prüfungsdauer: 20 Wochen | Wichtung: 0% | nicht benotet | nicht kompensierbar in "Praxisphase" Prüfung Präsentation Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Praxisphase:** Praktische Arbeiten unter Anleitung Selbständiges Arbeiten in Praxisprojekten Präsentation eigener Ergebnisse und Diskussion mit Fachpublikum **Kolloquium:** Präsentation eigener Ergebnisse und Diskussion mit Fachpublikum
Medienform	**Praxisphase:** keine Angabe **Kolloquium:** Präsentation

Lehrinhalte/Gliederung	**Praxisphase:** - Einführung in die ingenieurwissenschaftliche Tätigkeit - Integration in ein innerbetriebliches Arbeitsteam - Bearbeitung eines Themas/Projektes im Unternehmen, das sich auf technologische oder maschinentechnische Problemstellungen, organisatorische Abläufe, das Qualitätsmanagement, den Bereich der Logistik o. ä. bezieht - Anwendung theoretisch erworbener Kenntnisse auf die betriebliche Praxis in fachübergreifender Form - Dokumentation der Praxisarbeit in Form eines ausführlichen schriftlichen Praxisberichts **Kolloquium:** - Gliederung, Aufbau, Ablauf und Stil einer wissenschaftlich-technischen Präsentation - Methodik, Didaktik, Rhetorik einer Präsentation - Training eines angemessenen Problem- und Selbstbewusstseins - Darstellung/Einschätzung des eigenen Beitrages zur Teamfähigkeit - Darstellung eigener Ergebnisse vor einem Auditorium mit Hilfe der selbständigen Auswahl und Anwendung von Präsentationstechniken sowie der Nutzung ausgewählter Präsentationssoftware
Qualifikationsziele	Die Praxisphase wird in einem Wirtschaftsunternehmen der Druck-, der Verpackungs-, deren Zulieferindustrie oder in einem Forschungsinstitut im In- oder Ausland absolviert. Ziel ist einerseits die Anwendung der theoretisch erlernten Methoden und des Fachwissens auf eine spezifische, fachverwandte Fragestellung. Die Problemlösung soll durch die Anwendung von wissenschaftlichen Methoden erfolgen und das generierte Wissen aufgearbeitet, sowie mündlich und schriftlich kommuniziert werden. Anderseits wird die Integration und Interaktion in einem wirtschaftlichen Unternehmen geschult und der Erwerb von Kenntnissen über innerbetriebliche Abläufe und Zusammenhänge ermöglicht. Die Studierenden: - können komplexe und praxisrelevante Aufgaben selbständig und/oder im Team bearbeiten. - wenden die erlernten wissenschaftlichen Methoden und ihr Fachwissen interdisziplinär zur Problemlösung an. - können Projekte selbständig strukturieren und (Zwischen)ergebnisse termingerecht liefern. - dokumentieren unter Zuhilfenahme von geeigneten Softwarelösungen ihr wissenschaftliches Vorgehen und die erzeugten Ergebnisse in Form eines Berichtes. - kommunizieren die Ergebnisse innerhalb der Organisation und mit der Hochschule in entsprechender Form.
Zulassungsvoraussetzung	Abschluss der Module der ersten drei Semester nach Studienablauf- und Prüfungsplan.
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	**Praxisphase:** - Seifert, Josef W.: Visualisieren, Präsentieren, Moderieren, GABAL Verlag, Offenbach, 2006 - Esselborn-Krumbiegel, Helga.: Von der Idee zum Text, Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn, 2002 - Franck, Norbert; Stary, Joachim: Die Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn, 2008 **Kolloquium:** - Seifert, Josef W.: Visualisieren, Präsentieren, Moderieren, GABAL Verlag, Offenbach, 2006 - Esselborn-Krumbiegel, Helga.: Von der Idee zum Text, Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn, 2002 - Franck, Norbert; Stary, Joachim: Die Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn, 2008
Aktuelle Lehrressourcen	**Praxisphase:** keine **Kolloquium:** keine
Hinweise	**Praxisphase:** Der Umfang der praktischen Arbeit beträgt mindestens 20 Wochen mit der betriebsüblichen Wochenarbeitszeit.
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I630 – Verpackungsentwicklung

Modul	Verpackungsentwicklung Packaging Design
Modulnummer	I630 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	M. Eng. Paula Balzereit paula.balzereit@htwk-leipzig.de
Dozierende	M. Eng. Paula Balzereit paula.balzereit@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	94 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Präsentation Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch Praktika ergänzt. Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung, Üben labortechnischer Fertigkeiten.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Materialproben, Verpackungsmuster - Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	- Herangehensweise bei der Verpackungsgestaltung - Erstellung eines Briefing und eines Fragebogens - Wahrnehmungspsychologie, Werbung - Wirkung von Farben und Formen - Arbeit mit CAD-Systemen bei der Gestaltung - Herstellung von Mustern bzw. Prototypen - Wirkprinzipe des Rapid Prototyping
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist das Kennenlernen der Arbeitsabläufe bei der Verpackungsentwicklung sowie der Möglichkeiten und Grenzen bei der Verpackungsgestaltung. Die Studierenden entwickeln Verständnis für die Denk- und Arbeitsweise von Designern und werden zu interdisziplinärem Arbeiten befähigt.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	- Brandmeyer, Klaus: Achtung Marke. Gruner + Jahr AG & Co Druck und Verlagshaus Hamburg, 2002 - Kaßmann (Hrsg.) Grundlagen der Verpackung. Beuth Verlag GmbH Berlin, 2011
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe

Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I637 – Werkstoffe der Druck- und Verpackungstechnik

Modul	Werkstoffe der Druck- und Verpackungstechnik Materials in Printing and Packaging
Modulnummer	I637 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Substrat und Beschichtungsmittel" Dr. rer. nat. Andrea Berlich andrea.berlich@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Instrumentelle Analytik"
Sprache(n)	Deutsch in "Substrat und Beschichtungsmittel"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 100 Stunden in "Substrat und Beschichtungsmittel" 50 Stunden in "Instrumentelle Analytik"
Lehrveranstaltungen	6 SWS (4 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum) 4 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum) in "Substrat und Beschichtungsmittel" 2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum) in "Instrumentelle Analytik"
Selbststudienzeit	66 Stunden 44 Stunden in "Substrat und Beschichtungsmittel" 22 Stunden in "Instrumentelle Analytik"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Substrat und Beschichtungsmittel" Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Instrumentelle Analytik"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Substrat und Beschichtungsmittel:** Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch Laborpraktika ergänzt. **Instrumentelle Analytik:** Laborpraktika dienen zum Vertiefen der in den Vorlesungen erlernten Grundlagen und deren Anwendung.
Medienform	**Substrat und Beschichtungsmittel:** keine Angabe **Instrumentelle Analytik:** - Präsentation - Vorlesungsskript - Experimente - Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	**Substrat und Beschichtungsmittel:**
	- Papier / Karton, Altpapier
	- Organische / polymere Werkstoffe
	- Druckfarben (Offset, Flexo, TD)
	- Klebstoffe
	- Materialen 3D Drucks
	- Materialien des Industriedrucks (Glas, Keramik, Metalle)
	- Materialien des Digitaldrucks (Tinten, Toner, Substrate)
	- Materialien der Verpackungstechnik (Polymerfolien, Bleche, Holz, Barrierematerialien)
	- Werkstoffe des Funktionsdrucks (Leitfähige Polymere, Halbleiter, Isolatoren, Barrieren, Funktionsschichten)
	
	Instrumentelle Analytik:
	- Grundlagen der instrumentellen Analytik
	  - Definition des „Analytischen Problems“
	  - Analytischer Prozess
	  - Kenngrößen von Analysenverfahren
	
	- Spektroskopie
	  - Grundlagen der Spektrometrie, elektromagnetisches Spektrum
	  - prinzipieller Aufbau eines Spektrometers, Lambert-Beersches Gesetz
	  - Infrarotspektrometrie (FTIR)
	  - UV/VIS-Spektrometrie, inclusive Molekülorbital-Theorie, Jablonski-Diagramm, Photochemie
	  - Massenspektroskopie
	  - Thermische Methoden (Thermogravimetrie, DSC)
	
	- Elektrochemische Grundlagen

Qualifikationsziele	Die Studierenden haben die grundlegenden Kenntnisse über die Zusammensetzung, Herstellung, Eigenschaften und Verwendung der auf dem Gebiet der Druck- und Verpackungstechnik genutzten Werkstoffe. Das Modul schafft wesentliche Voraussetzungen fu?r die technologischen Module, indem wichtige klassische Werkstoffgruppen und Einzelwerkstoffe besprochen werden. Die Studierenden besitzen Kenntnisse und Fertigkeiten zur Werkstoffprüfung, insbesondere zur Charakterisierung von Bedruckstoffen und Druckfarben. Sie sind in der Lage, das Einsatzspektrum und Grenzen der Werkstoffe zu bewerten. Die Studierenden haben einen Überblick über relevante instrumentelle Analysenmethoden zur Charakterisierung von Werkstoffen aus dem Bereich Verpackung und (3D-)Druck erlangt. Sie kennen die den Verfahren zugrundeliegenden naturwissenschaftlichen Prinzipien, deren Einsatzmöglichkeiten und Grenzen. Sie können fachgerecht und kompetent geeignete Methoden für die Lösung werkstofflicher Fragestellungen aus dem Druck- und Verpackungsbereich anwenden. Sie vertiefen ihre Kenntnisse in drei/vier anwendungsbezogenen Praktikumskomplexen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	**Substrat und Beschichtungsmittel:** - Ottersbach: Bedruckstoff und Farbe, Verlag Beruf + Schule Itzehoe - Blechschmidt: Taschenbuch der Papiertechnik, Fachbuchverlag Leipzig - DIN-Taschenbu?cher: Papier, Pappe und Faserstoff **Instrumentelle Analytik:** - Otto, M.: Analytische Chemie, Wiley-VCH, Weinheim 2011 - Petrozzi, S.: Instrumentelle Analytik – Experimente ausgewählter Analysenverfahren, Wiley-VCH, Weinheim 2010
Aktuelle Lehrressourcen	**Substrat und Beschichtungsmittel:** OPAL **Instrumentelle Analytik:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB) - Offen für alle Studiengänge (25 Plätze)

Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I650 – Verpackungsprüfung

Modul	Verpackungsprüfung Packaging Testing
Modulnummer	I650 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (3 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	80 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch Laborpraktika ergänzt. Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung, Üben labortechnischer Fertigkeiten und Umgang mit Meß- und Prüfmitteln
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Tafelbild - Lehrfilme
Lehrinhalte/Gliederung	- Erstellung von Anforderungsprofilen für Verpackungen - Prüfvorschriften für alle Packmittel - Durchführung von Versuchen - Erarbeitung von Prüfprogrammen für typische Packmittel, Packungen und Versand-verpackungen
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist das Kennenlernen der wesentlichen Vorschriften für die Prüfung von Packmitteln, Packungen und Versandverpackungen. Die Studierenden werden befähigt, Prüfungsabläufe eigenständig zu erarbeiten und Verpackungsspezifikationen zu erstellen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe

Literaturhinweise	- Autorenkollektiv: Verpackungstechnik (lose Blattsammlung). Herausgeber: Fraunhofer Gesellschaft e. V., Hüthig Verlag Heidelberg, 1996 - Bleisch; Langowski, Majschak: Lexikon Verpackungstechnik. B: Behr`s Verlag GmbH & Co. Hamburg, 2014 - Bergmair; Washüttl; Wepner: Prüfpraxis für Kunststoffverpackungen. B: Behr`s Verlag GmbH & Co. Hamburg, 2012 - Ahlhaus, Otto E.: Verpackung mit Kunststoffen. Carl Hanser Verlag München, Wien, 1997 - Buchner, Norbert: Verpackung von Lebensmitteln. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, 1999 - Grundke, Günter.: Lexikon der Warenschäden. Schlütersche GmbH & Co. KG Verlag und Druckerei Hannover, 1997 - Dietz, Jürgen: Glasverpackung. Hüthig Verlag Heidelberg, 2006
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I740 – Statistische Versuchsplanung

Modul	Statistische Versuchsplanung Design of Experiments
Modulnummer	I740 Version: 2
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Lasarow andreas.lasarow@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Versuchsplanung und -auswertung" Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Lasarow andreas.lasarow@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik"
Sprache(n)	Deutsch in "Versuchsplanung und -auswertung" Deutsch in "Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 50 Stunden in "Versuchsplanung und -auswertung" 100 Stunden in "Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik"
Lehrveranstaltungen	5 SWS (3 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar) 2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar) in "Versuchsplanung und -auswertung" 3 SWS (2 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar) in "Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik"
Selbststudienzeit	75 Stunden 30 Stunden in "Versuchsplanung und -auswertung" 45 Stunden in "Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung am Computer in "Versuchsplanung und -auswertung"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Versuchsplanung und -auswertung:** Flipped Classroom wird in Kombination mit Videotutorials für die Programmierung genutzt. **Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik:** Das in den Vorlesungen vermittelte Wissen wird in den Seminaren vertieft.
Medienform	**Versuchsplanung und -auswertung:** - Präsentation - Vorlesungsskript **Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik:** - Präsentation - Vorlesungsskript

Lehrinhalte/Gliederung	**Versuchsplanung und -auswertung:** - Problemdefinition und -analyse, Modellbildung, Vergleich normaler und statistischer Versuchspläne, vollständige faktorielle Versuchspläne erster und zweiter Ordnung, - Randomisierung und Blockbildung, Problematik reduzierter Versuchspläne, Berechnung von Effekten, Signifikanzanalyse von Effekten, Aufstellung von Regressionspolynomen - Data Science und Visualisierung: Analyse und Auswertung von Daten mittels Python **Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik:** - Beschreibende Statistik**:** Häufigkeiten, empirische Verteilungsfunktion, Lagemaße, Streuungsmaße, Zusammenhangsmaße, Regression - Wahrscheinlichkeitsrechnung: Zufallsexperimente, Regeln für das Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten, diskrete und stetige Zufallsgrößen, Verteilungsfunktion, Kennwerte für Zufallsgrößen, spezielle Verteilungen (Binomial-, Poisson-, Exponential- und Normalverteilung), Gesetze der Großen Zahlen - Mathematische Statistik**:** Unterschied zwischen konkreten und mathematischen Stichproben, Stichprobenfunktionen, Parameterschätzungen, Konfidenzintervalle, Hypothesentests
Qualifikationsziele	**Wahrscheinlichkeitsrechnung und Mathematische Statistik:** Die Studierenden - verfügen über ein grundlegendes Verständnis von statistischen Gesetzmäßigkeiten, die zufälligen Prozessen innewohnen; - sind mit Aussagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematischen Statistik vertraut; - sind sicher im Umgang mit Begriffen, wie Zufallsgröße, Verteilungsfunktion, Einzelwahrscheinlichkeit, Dichte(-funktion), Erwartungswert, Varianz, Standardabweichung; - kennen die wichtigsten diskreten und stetigen Verteilungen sowie statistische Schätz- und Prüfverfahren; - können die erlernten Begriffe bei der Konzeption, Durchführung und Auswertung von statistischen Versuchen sicher anwenden, z.B. beim Überführen einer praktischen Aufgabenstellung in ein passendes Versuchsexperiment mit korrekter Formulierung statistischer Fragestellungen und Hypothesen, Erheben der notwendigen Daten, Beantworten der statistischen Fragestellungen und bei der Interpretation der Lösung im Anwendungskontext; - besitzen Fähigkeiten zum selbstständigen Lesen und Verstehen weiterführender Literatur. **Versuchsplanung und -auswertung:** Die Studierenden - haben ein grundlegendes Verständnis der Statistischen Versuchsplanung zur selbständigen Anwendung bei der Lösung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben; - verfügen über fundierte Kenntnisse zur Planung und Auswertung komplexer Versuchsreihen zur Untersuchung von Systemen und Prozessen, bei denen die interessierenden Zielgrößen gleichzeitig von mehreren Faktoren abhängig sind, die in der Regel zusätzlich miteinander in Wechselwirkung stehen; - sind fähig, Effekte von Einflussgrößen zu berechnen und auf Signifikanz zu prüfen sowie den erforderlichen Stichprobenumfang zum Nachweis eines Grenzeffektes zu bestimmen; - können mit Datenbanken via SQLinteragieren und Daten akquirieren; - analysieren Daten und stellen zusammenhänge nach wissenschaftlichen Standards mittels Python dar; - Bei Abschluss des Lernprozesses sind erfolgreiche Studierende in der Lage, die Statistische Versuchsplanung bei der Optimierung von Prozessen und zur Verbesserung der Produktqualität in der betrieblichen Praxis zur Qualitätslenkung anzuwenden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe

Literaturhinweise	**Versuchsplanung und -auswertung:** - Kleppmann, W.: Taschenbuch Versuchsplanung, Hanser, München 2009 - Klein, B.: Versuchsplanung - DoE, Oldenbourg, München 2011 - Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, 2 und **3**, Vieweg+Teubner Verlag [ebook] - Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg+Teubner Verlag [ebook] - Siebertz u. a.: Statistische Versuchsplanung, Springer, eBook - VanderPlas, J.: Python Data Science Handbook, O'Reilly Media, 2016, https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/thub.io weitere Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt **Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik:** Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	**Versuchsplanung und -auswertung:** keine **Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I755 – Materialwissenschaften und Chemie

Modul	Materialwissenschaften und Chemie Material Science and Chemistry
Modulnummer	I755 Version: 5
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Materialwissenschaften" Dr. rer. nat. Andrea Berlich andrea.berlich@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Materialwissenschaften"
Sprache(n)	Deutsch in "Materialwissenschaften"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 80 Stunden in "Materialwissenschaften" 70 Stunden in "Chemie"
Lehrveranstaltungen	7 SWS (5 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum) 4 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum) in "Materialwissenschaften" 3 SWS (2 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum) in "Chemie"
Selbststudienzeit	52 Stunden 24 Stunden in "Materialwissenschaften" 28 Stunden in "Chemie"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Materialwissenschaften" Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Chemie"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Materialwissenschaften:** Vertiefung des Wissens durch labortechnische Versuche. Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung, Üben labortechnischer Fertigkeiten. **Chemie:** Vertiefung des Wissens durch labortechnische Versuche. Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung, Üben labortechnischer Fertigkeiten.

Medienform	**Materialwissenschaften:** - Präsentation - Vorlesungsskript - Materialproben - Tafelbild - Lehrfilme **Chemie:** - Präsentation - Vorlesungsskript - Materialproben - Tafelbild - Lehrfilme
Lehrinhalte/Gliederung	**Materialwissenschaften:** - Kinetik und Thermodynamik der Werkstoffe - Materialien des Industriedrucks (Glas, Keramik, Metalle) - Materialien des Digitaldrucks (Tinten, Toner, Substrate) - Materialien der Verpackungstechnik (Polymerfolien, Bleche, Holz, Barrierematerialien) - Werkstoffe des Funktionsdrucks (Leitfähige Polymere, Halbleiter, Isolatoren, Barrieren, Funktionsschichten) **Chemie:** - Stoff-Teilchen-Konzept - Molkonzept, Formelsprache, Größen zur Beschreibung der Zusammensetzung von Stoffen und Stoffgemischen, - Elektronenstruktur, Periodensystem der Elemente - Struktur-Eigenschaftskonzept - Ionen-, kovalente und metallische Bindung, Aufstellen von Strukturformeln - zwischenmolekulare Wechselwirkungen - Ableitung von Stoffeigenschaften aus der atomaren und molekularen Struktur - Grundlagen der organischen Chemie - Energiekonzept - exo- und endotherme Reaktionen (Reaktionsenthalpie) - Satz von Hess - Triebkräfte chemischer Reaktionen (Reaktionsentropie, freie Enthalpie) - Geschwindigkeit chemischer Reaktionen (Arrhenius-Gleichung) - Gleichgewichtskonzept - Chemisches Gleichgewicht, Merkmale, Massenwirkungsgesetz - Prinzip von Le Chatelier - Phasendiagramme - Donator-Akzeptor-Konzept - Fällungsreaktionen / Löslichkeitsgleichgewichte - Säure-Base-Reaktionen, pH-Wert, Säure- und Basenstärke - Redoxreaktionen
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Grundlagen der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie. Sie kennen die Grundkonzepte der Chemie (Stoff-Teilchen-Konzept, Struktur-Eigenschaftskonzept, Energiekonzept, Gleichgewichtskonzept, Donator-Akzeptor-Konzept) und sind in der Lage, diese zur Lösung von Problemstellungen aus dem Druck- und Verpackungsbereich anzuwenden. Sie vertiefen ihre chemischen Grundlagenkenntnisse und wenden diese in drei Praktikumskomplexen an. Die Studierenden haben tiefgehende Kenntnisse über Materialien und deren Prinzipe. Dabei stehen die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Materialien im Mittelpunkt. An den wesentlichen Werkstoffen des Industrie-, Digital- und Funktionsdrucks sowie für die Verpackungstechnik werden diese praxisrelevant besprochen. Sie sind in der Lage, das Einsatzspektrum und die Grenzen der Materialien zu bewerten.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe

Literaturhinweise	**Materialwissenschaften:** Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt **Chemie:** - J. Hoinkis: Chemie für Ingenieure, 14. Aufl., Wiley-VCH, Weinheim, 2015 - G. Kickelbick: Chemie für Ingenieure, 2. Aufl., Pearson Studium, 2016 - andere Lehrbücher „Chemie für Ingenieure“
Aktuelle Lehrressourcen	**Materialwissenschaften:** keine **Chemie:** Vorlesungsmaterial wird in OPAL bereitgestellt
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I756 – Wissenschaftliches Arbeiten

Modul	Wissenschaftliches Arbeiten Academic work
Modulnummer	I756 Version: 0
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	3 SWS (2 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	105 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Präsentation Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar Prüfung Hausarbeit Prüfungsdauer: 2 Monate | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	Das Modul beinhaltet Exkursionen zu produzierenden Betrieben und Projekte, welche die Basis für die wissenschaftliche Dokumentation bilden.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	**Studienpraxis:**
	
	- Wissenschaftliches Arbeiten (Philosophie hinter Erkenntnis, Nachweis und Argumentation)
	- Word / Excel / Outlook (Basics)
	- Recherchetechniken
	  - Recherche im Internet und in konventionellen Quellen
	  - Arbeiten mit Literaturdatenbanken
	  - Quellenkritik
	  - Richtiges Zitieren und Quellenverzeichnis
	
	- Publikations- und Präsentationstechnik
	  - Wissenschaftliches Schreiben (Struktur, Formatierung, Stil, Visualisierung u. a.)
	  - Wissenschaftliches Publizieren (Open- und Closed Access, Peer Review, Abstracts, Posterpräsentation, wissenschaftliche Konferenzen)
	  - Dramaturgie des Präsentierens
	  - Körpersprache und Stimmeinsatz in Präsentation
	  - Medieneinsatz in Präsentationen
	  - Zielgruppenanalyse und -orientierung
	  - Erarbeitung von Ergebnis-, Konzept- und Produktpräsentationen mit Unterstützung adäquater Medien
	  - Krisenmanagement bei Präsentationen
	
	- Projekt- und Selfmanagement
	
	Die Inhalte werden an fachlich relevanten Themen geübt, z. B.:
	
	  - Einführung in die druckbasierten Produktionsprozesse
	  - Analyse und Recherche zu 2D- und 3D-Druckprodukten und Verpackungen
	  - Analyse und Beschreibung von Produktionstechniken und Produktionsprozessen
	  - Projekte, die in zeitgleich absolvierten Modulen bearbeitet werden

Qualifikationsziele	Die Studierenden erlernen die grundlegenden Methoden und Fertigkeiten, um ihr Studium effizient und erfolgreich zu absolvieren. Sie kennen die Grundlagen wissenschaftlicher Herangehensweisen und können dies in Reflexion mit dem fachlichen Thema und sich selbst anwenden. Sie können ihre wissenschaftliche Arbeit dokumentieren, präsentieren und publizieren. Die Studierenden wenden die Methodiken auf ihr Fachgebiet an und können technische und betriebliche Prozesse beschreiben und dokumentieren. Sie lernen auf diesem Weg ihr Fachgebiet an alltäglichen Produkten kennen und können deren Herstellung in einem industriellen Umfeld beschreiben.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	-
Literaturhinweise	[1] Kipman, U.; Leopold-Wildburger, U.; Reiter, T. „Wissenschaftliches Arbeiten 4.0?: Vortragen und Verfassen leicht gemacht, 3. Aufl. 2018., in Springer-Lehrbuch. Berlin, Heidelberg: Springer, 2018. [2] Heesen, B. „Wissenschaftliches Arbeiten: Methodenwissen für das Bachelor-, Master- und Promotionsstudium“, 3., durchges. u. erg. Aufl. 2014., in SpringerLink Bücher. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, 2014. [3] Gilpin, A.; Patchet-Golubev, P. „A guide to writing in the sciences“, in Heritage. Toronto: University of Toronto Press, 2019. [4] Berger, R. E. „A scientific approach to writing for engineers and scientists“, in IEEE PCS professional engineering communication series. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2014. [5] Theisen, M. R.; Theisen, M. „Wissenschaftliches Arbeiten: erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit“, 18., neu bearbeitete und gekürzte Auflage, in Vahlen eLibrary Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München: Verlag Franz Vahlen, 2021.
Aktuelle Lehrressourcen	OPAL
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB)

Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I769 – Verpackungsprepress

Modul	Verpackungsprepress Prepress Technologies
Modulnummer	I769 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Druckformenherstellung" Prof. Dr.-Ing. Michael Reiche michael.reiche@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Druckdatenerstellung"
Sprache(n)	Deutsch in "Druckformenherstellung" Deutsch in "Druckdatenerstellung"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 60 Stunden in "Druckformenherstellung" 90 Stunden in "Druckdatenerstellung"
Lehrveranstaltungen	5 SWS (2 SWS Vorlesung | 3 SWS Praktikum) 2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum) in "Druckformenherstellung" 3 SWS (1 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum) in "Druckdatenerstellung"
Selbststudienzeit	39 Stunden 30 Stunden in "Druckformenherstellung" 9 Stunden in "Druckdatenerstellung"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Druckformenherstellung"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Druckformenherstellung:** Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch Labor-Praktika ergänzt. **Druckdatenerstellung:** Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch Labor-Praktika vertieft.
Medienform	**Druckformenherstellung:** - Präsentation - Vorlesungsskript - Materialproben - Tafelbild - Lehrfilme **Druckdatenerstellung:** keine Angabe

Lehrinhalte/Gliederung	**Druckformenherstellung:** - Klassifizierung der Druckformen in den konventionellen Druckverfahren für den Verpackungsdruck: Hochdruck, Tiefdruck, Flachdruck und Durchdruck - Physikalische Prinzipien der Informationsübertragung in der Druckvorstufe - Bildaufzeichnungsverfahren, Informationsspeicher und Bebilderungssysteme - Raster Image Prozessor und Workflowumgebung - Einflussparameter, Prozesstandards und Qualitätssicherung in der Druckformenherstellung der konventionellen Druckverfahren **Druckdatenerstellung:** - Erstellung von Textvorlagen, Bildvorlagen und Grafiken - Medienneutrale und ausgabespezifische Daten - Herstellungsworkflows und Infrastrukturen
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die branchenübliche Software zur Erstellung von Text- und Bildvorlagen und können Vorlagen für den Verpackungsdruck erstellen. Die Studierenden kennen die Besonderheiten der Druckdatenerstellung für die unterschiedlichen Verpackungsdruckverfahren und sind in der Lage, aus entsprechenden medienneutralen Daten die für das entsprechende Druckverfahren spezifischen Druckdaten zu generieren. Die Studierenden besitzen anwendungsbereites technologisches Wissen zu Druckformen in den konventionellen Verpackungsdruckverfahren und deren Herstellung. Die Studierenden verfügen über technisch-technologisches Wissen zu den jeweils eingesetzten Bebilderungsverfahren und Speichermaterialien. Sie können die Qualität der Druckform nach industrieüblichen Standards bewerten.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	**Druckformenherstellung:** Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt **Druckdatenerstellung:** Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	**Druckformenherstellung:** keine **Druckdatenerstellung:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I773 – Industrieverpackungen

Modul	Industrieverpackungen Industrial Packaging
Modulnummer	I773 Version: 3
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. Ing. Jörg Ackermann joerg.ackermann@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (4 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	80 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in der Vorlesung vermittelte Wissen wird in laborpraktischen Übungen vertieft. Ergänzend tragen Exkursionen in Firmen der Branche und Gastvorträge zur Wissensvermittlung bei.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Materialproben, Muster - Tafelbild - Lehrfilme
Lehrinhalte/Gliederung	- Bedeutung von Industrieverpackungen und Trends - Grundlagen Industrieverpackung: Definition, Funktion, Anforderungen, Material und Konstruktionsvarianten, Einsatzbereiche - Gestaltung von Industrieverpackungen und praxisrelevante Fallbeispiele - Grundlagen Lieferketten: Begriffsbestimmungen und Definitionen sowie Modelle und Konzepte, Status quo und Trends - Kennzeichnung und Identifikation/Intelligente und smarte Behälter - Ökonomische und ökologische Betrachtungen - Anwendungen von Industrieverpackungen in der logistischen Lieferkette - Praxisrelevante Probleme, wechselseitige Einflüsse und Anforderungen zwischen Industrieverpackung und Lieferkette sowie typische Szenarien (z.B. Einweg/Mehrweg, Materialfluss (Kreisläufe, …), …) - Planung und Steuerung exemplarischer Prozessketten und ihre Verhaltenseigenschaften - Praxisnahe Gestaltungslösungen (Konfigurationen, IT-Unterstützung, …) und ihre ökonomische und ökologische Bewertung - Exkursionen sind Bestandteil der Lehrveranstaltungen

Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse über Industrieverpackungen und deren Einsatzbereiche. Sie sind in der Lage, die Beanspruchungen in Abhängigkeit von den Produktions- und Logistikprozessen abzuschätzen. Die Studierenden können die Anforderungen an Verpackungen für Industriegüter einschätzen und geeignete Verpackungssysteme konzipieren. Dabei können sie Variantenvergleiche z. B. hinsichtlich Kosten und ökologischer Auswirkungen vornehmen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I787 – Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung

Modul	Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung Industrial Cost and Performance Accounting
Modulnummer	I787 [17BMB4300 (4.FS,PF)] Version: 5
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. Ing. Jörg Ackermann joerg.ackermann@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. Ing. Jörg Ackermann joerg.ackermann@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	90 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das theoretisch vermittelte Wissen wird im Praktikum vertieft. Einzel- und Gruppenarbeiten, Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung,
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Tafelbild - Lehrfilme

Lehrinhalte/Gliederung	Vorlesung: - Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung sowie des betrieblichen Rechnungswesens (Problemstellungen, Zweck, Begriffe, Modelle/Daten, Vorgehensweisen, Ansätze/Methoden) - Kennenlernen des Gegenstandsbereiches Medienindustrie (Charakteristik, Aufbau- und Ablauforganisation) - Kennenlernen typischer Herstellungsabläufe und -technologien der Druck- und Verpackungsproduktion sowie der Buch- und Medienproduktion und Medientechnik - Leistungsrechnung (Leistungsbegriff, Methoden der Leistungsplanung, Erfassung und Auswertung) - Grundzüge der Kostenartenrechnung (Kostenartengliederungen, Kostenverläufe, Einzel- und Gemeinkosten, Personalkosten, Sachgemeinkosten, Miete und kalkulatorische Kosten, Verwaltungs- und Vertriebskosten) - Grundzüge der Kostenstellenrechnung (Arten der Kostenstellen, Ermittlung der Kosten je Kostenstelle, Ermittlung von Kostensätzen und Zuschlägen, Betriebsabrechnungsbogen, Platzkostenrechnung) - Grundzüge der Kostenträgerrechnung (Grundlagen der Kostenträgerrechnung, Kalkulationsverfahren) - Allgemeine und spezielle Methoden zur Kalkulation von Druck- und Verpackungsprodukten, von elektronischen Medienprodukten sowie zur Filmkalkulation - Betriebsergebnisrechnung (Betriebsergebnis, Formen und Verfahren der Ergebnisrechnung) - Projekt- und Investitionsrechnung (Kalkulation von Projekten, Methoden der Investitionsrechnung) Praktikum: - Einführung in die Kosten- und Leistungsrechnung - Leistungsrechnung: Ermittlung und Auswertung von Leistungsdaten - Kostenartenrechnung: Ermittlung von Personal- und Sachgemeinkosten, Abschreibungen, Zinsen - Kostenstellenrechnung: Erstellen von Betriebsabrechnungsbögen (BAB), Platzkostenrechnung - Kostenträgerrechnung: Erstellen von Kalkulationen, Grenz- und Prozesskostenrechnung, Deckungsbeitragsrechnung - Betriebsergebnisrechnung: Feststellung Betriebsergebnis, Abrechnungsverfahren - Projekt- und Investitionsrechnung: Methoden wie Kapitalwert- und Annuitätenmethode, Amortisationszeit, Projektkalkulation
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls für die Studierenden ist das Kennenlernen von für die Medienindustrie charakteristischen Problemstellungen der industriellen Kosten- und Leistungsrechnung als Teil des betrieblichen Rechnungswesens sowie zugehörigen Lösungsansätzen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegendes Wissen zur branchenüblichen Kosten- und Leistungsrechnung einschließlich zu bekannten Rechenansätzen und Methoden. Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf ausgewählte Problemstellungen der Medienindustrie eigenständig anzuwenden. Sie sind prinzipiell befähigt, einfache Berechnungen und Kalkulationen unter Anwendung von Kalkulationssoftware praktisch durchzuführen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Buch- und Medienproduktion - Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang Medientechnik - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit - Bachelorstudiengang Book and Media Publishing
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I793 – Qualitäts- und Umweltmanagement

Modul	Qualitäts- und Umweltmanagement Quality Management and Environment Management
Modulnummer	I793 Version: 5
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de
Dozierende	Dipl.-Ing. (FH) Antje Pertzsch antje.pertzsch@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (4 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	75 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 66.67% Prüfung Referat Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 33.33%
Lehr- und Lernformen	Das theoretische Wissen wird in den Seminaren an praktischen Beispielen vertieft. Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript

Lehrinhalte/Gliederung	- Gegenstand und Ziele, Begriffe und Definitionen - Denkmodelle der Qualitätspolitik, Prozessmodell und PDCA-Kreis - Umweltbewusstsein in der Gesellschaft, Unternehmung in der ökologischen Umwelt, Nachhaltigkeit des Umweltschutzes - Qualitäts- und Umweltziele, Qualitäts- und Umweltpolitik - Qualitätsmanagement-Prinzipien, Qualitätssicherungs- und -managementwerkzeuge - Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9000 ff und EFQM-Modell - Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001:2009 und EMAS III - Führungsaufgaben und -instrumente, prozess- und systemorientierter Ansatz, Qualität von Dienstleistungen, Qualität sowie Umwelt und Wirtschaftlichkeit - Kunden- und Mitarbeiter-Orientierung - QFD, FMEA, Six Sigma, HACCP - Sachgebiete/Umweltprogramme: Boden/Luft, Wasser/Abwasser, Abfall/Schadstoffe, Gefahrstoffe/Lärm, Energie/Treibhausgase - Betriebliches Umweltmanagement: Ökobilanzen, Umweltmanagement in Funktionsbereichen (Forschung/Entwicklung, Material/Logistik, Fertigung/Produktion, Absatz/Marketing, Finanzen/Investitionen, Verwaltung/Personal) - Qualitätslenkung, Prüfplanung und statistische Qualitätsregelung, Stichprobenpläne, Qualitätsregelkarten - Qualitätsmessung, Qualitätskennzahlen, Kontinuierlicher Verbesserungsprozess - Umweltleistungsbewertung und Umweltkennzahlen, Umweltbewertung von Standorten und Organisationen, Umweltkommunikation/Umwelterklärung - Controlling/Begutachtung/Validierung/Kennzeichnung: Kennzeichnung und Deklaration Typ I bis III, UM-Labels und Carbon Footprint - Umweltschutz in der Graphischen und Verpackungs-Industrie - Dokumentationsmanagement - Qualitäts- und Umweltaudits - Integrierte Managementsysteme, Zertifizierung von Managementsystemen - Überwachung und Bewertung von Managementsystemen
Qualifikationsziele	Die Studierenden - haben ein tiefgreifendes Verständnis der Inhalte und der Bedeutung der Qualitäts- und Umweltlehre zum Zweck der Anwendung auf das Qualitäts- und Umweltmanagement von Unternehmen mit beherrschten Prozessen; - kennen alle einschlägigen Qualitätsnormen sowie Umweltgesetze und können die Fachterminologie sowie Prinzipien, Strukturen, Methoden und Werkzeuge des Qualitäts- und Umweltmanagements anwenden; - verfügen über Spezialkenntnisse zur Messbarkeit von Qualitätsmerkmalen und Umweltkennzahlen sowie Managementmaßnahmen; - vermögen, mathematisch-statistische Verfahren in der Qualitätslenkung zur permanenten und vorausschauenden Qualitätssicherung anzuwenden; - können Umwelterklärungen sowohl analysieren als auch neu erstellen, erforderliche Maßnahmen der Umweltpolitik ableiten sowie Strategien zur Entwicklung von Umweltmanagementsystemen entwickeln; - bewerten den Nutzen von Qualitätsmanagement sowie Umweltmanagement und sind zu dessen Umsetzung in der betrieblichen Praxis mit dem Ziel einer effizienten und nachhaltigen Produktion befähigt. Nach erfolgreichem Abschluss des Lernprozesses sind die Studierenden zu umweltgerechtem Denken und Handeln in Unternehmen in der Lage und befähigt, als Qualitätsmanagement-beauftragte (QMB) in mittelständischen Betrieben bzw. als Assistenten des QMB in globalen Unternehmen fach- und sozialkompetent tätig zu werden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	- Masing, W.; Pfeifer T. (Hrsg.): Handbuch Qualitätsmanagement, Hanser, München 2007 - Schmitt, R.; Pfeifer, T.: Qualitätsmanagement, Hanser, München 2010 - Herrmann, J.; Fritz, H.: Qualitätsmanagement, Hanser, München 2011 - Brunner, F.; Wagner, K.: Taschenbuch Qualitätsmanagement, Hanser, München 2011 - Linß, G.: Qualitätsmanagement für Ingenieure, Fachbuchverlag, München 2011 - Linß, G: Training Qualitätsmanagement, Fachbuchverlag, München 2011 - Dyckhoff, Souren: Nachhaltige Unternehmensführung, Springer, Berlin 2008 - Engelfried, J.; Nachhaltiges Umweltmanagement, Oldenbourg, München, eBook - Lachenmeir, Schreiber: Arbeitssicherheit und Umweltmanagemant für QM-Systeme, Hanser, München, eBook
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe

Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB) - Offen für alle Studiengänge (25 Plätze)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I843 – Nachhaltige Verpackungssysteme

Modul	Nachhaltige Verpackungssysteme Sustainable Packaging Systems
Modulnummer	I843 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Eugen Herzau eugen.herzau@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (5 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	80 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das Wissen wird durch Vorlesungen vermittelt. Gastvorträge von Vertreter*innen aus der Branche ergänzen die Wissensvemittlung.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Materialproben - Tafelbild - Lehrfilme
Lehrinhalte/Gliederung	- Klassifizierung der Packmittel und Packhilfsmittel - Grundlagen der Warenkunde - Darstellung der Warenströme und deren Umweltauswirkungen - Lebensweg einer Verpackung, Ökobilanzen - Anforderungen an die Verpackung aus Sicht der verschiedenen Güter - Grundlegende Rechtsvorschriften im Verpackungswesen
Qualifikationsziele	Ziel ist das Erfassen der Bedeutung der Verpackung für ein nachhaltiges Warenwirtschaftssystem sowie das Kennenlernen aller Packmittel mit den typischen Packstoffen sowie deren grundsätzlicher Herstellung. Die Studierenden sind in der Lage, die wesentlichen Anforderungen an eine Verpackung in Abhängigkeit von den Eigenschaften des Verpackungs-/Füllgutes und den Belastungen in der Distribution abzuleiten. Dabei berücksichtigen sie sowohl gesetzliche Rahmenbedingungen als auch die Möglichkeiten der Verwertung.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe

Literaturhinweise	- Kaßmann (Hrsg.) Grundlagen der Verpackung. Beuth Verlag GmbH Berlin,2011 - Bleisch; Langowski, Majschak: Lexikon Verpackungstechnik. B: Behr`s Verlag GmbH & Co. Hamburg, 2014 - Autorenkollektiv: Verpackungstechnik (lose Blattsammlung). Herausgeber: Fraunhofer Gesellschaft e. V., Hüthig Verlag Heidelberg, 1996 - Grundke, Günter: Lexikon der Warenschäden. Schlütersche GmbH & Co. KG Verlag und Druckerei Hannover, 1997 - Brück, Wolfram; Dr. Flanderka, Fritz: Verpackungsrecht. Hüthig Verlag Heidelberg, 1995
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I975 – Mess- und Automatisierungstechnik

Modul	Mess- und Automatisierungstechnik Measurement and Automation Technology
Modulnummer	I975 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4.50 SWS (2 SWS Vorlesung | 1.50 SWS Praktikum | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	82.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in den Vorlesungen vermittelte Wissen wird in Seminaren und Praktika vertieft. In den Seminaren nach dem Flipped-Classroom-Konzept wird die Messdatenerfassung und Auswertung mit Hilfe einer Skriptsprache erarbeitet. Zur Unterstützung werden Videotutorials eingesetzt. Laborpraktika dienen zum Vertiefen der erlernten Grundlagen und deren Anwendung.
Medienform	- Videotutorials - Präsentationen - Labor
Lehrinhalte/Gliederung	- Messgrößen, Maßeinheiten, SI-System und Rückführbarkeit - Aufbau eines Messsystems, Kalibrierung und Kennlinien - Elektrische Messung nichtelektrischer Größen, Messschaltungen und Sensoren (resistive, kapazitive, induktive und optische Sensoren) - Messen mit Rechnern und Mikrocontrollern - AD-Wandler, Bus-Systeme, Remote-Sensing - Auswertung von Einzelmessungen und Messreihen - Messunsicherheiten, statistische Auswertung, Fehlerfortpflanzung - Signaltransformation, FFT - Nutzung von Skriptsprachen zur Messwerterfassung und Auswertung - Elemente von Steuerungs- und Regelungssystemen - Klassifikation von Übertragungsgliedern - Statische und dynamische Eigenschaften (Kennlinie, Sprungantwort, Frequenzgang) - Mathematische Methoden zur Berechnung von Regelungen - Aufbau und Wirkungsweise von Stellgliedern und -antrieben - Automatisierungslösungen in Druck- und Verpackungsmaschinen

Qualifikationsziele	**Mess- und Automatisierungstechnik:** Die Studierenden kennen das SI-Einheitensystem und verstehen, wie Messwerte zurückgeführt werden. Sie können Messgeräte und Sensoren zur Messung von elektrischen und nichtelektrischen Größen anwenden. Sie können mit Messdatenerfassungssystemen umgehen und Messwerte aus einer Messreihe abspeichern und mit Hilfe einer Scriptsprache auswerten. Sie können Messfehler analysieren und die Genauigkeit von Messungen beurteilen. Mit Hilfe einer Skriptsprache sind die Studierenden in der Lage, eine tiefergehende Analyse der gewonnenen Messwerte durchzuführen. Sie sind in der Lage passende Sensoren für verschiedene praktische Anwendungsfälle in der Druck- und Verpackungstechnik fachgerecht auszuwählen und können ein einfaches Remote-Sensing-System konfigurieren. Sie sind in der Lage, Experimente zu planen und durchzuführen sowie deren Ergebnisse fachgerecht darzustellen, zu diskutieren und zu bewerten. Die Studierenden haben weiterhin einen Überblick über grundlegende Sensorkonzepte und deren Anwendung in der additiven Fertigung, Druck- und Verpackungsbranche. Die Studierenden kennen grundlegende Reglertypen und kennen den Unterschied zwischen verschiedenen Regelstreckentypen und verstehen deren Funktionsweise. Die Studierenden verfügen über Wissen zu pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Stellgliedern und können Vor- und Nachteile zuordnen. Die Studierenden sind in der Lage, mess-, steuerungs- und regelungstechnische Probleme zu erfassen, zu analysieren und für grundlegende Aufgabenstellungen selbständig Lösungsansätze zu formulieren. Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse über den Aufbau, die Funktion und die Eigenschaften von modernen Automatisierungssystemen für die additive Fertigung sowie Druck- und Verpackungsprozesse.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Parthier, R.: Messtechnik, 10. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden 2022 Thieste, K.-D., Romberg, O.: Keine Panik vor Regelungstechnik, Springer Vieweg, Wiesbaden 2015
Aktuelle Lehrressourcen	OPAL
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

N071 – Optik und Lichttechnik

Modul	Optik und Lichttechnik Optics and Lighting
Modulnummer	N071 Version: 2
Fakultät	MNZ-Ph: Physik - Mathematisch-Naturwissenschaftliches Zentrum
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. habil. Christian Weickhardt christian.weickhardt@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. habil. Christian Weickhardt christian.weickhardt@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (2 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	75 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Vorlesung, Seminar, Praktikum/Laborarbeit
Medienform	Tafelanschrift, Präsentation, Experimente, Lehrfilme, Aufgabenblätter
Lehrinhalte/Gliederung	Optik: - Wellenausbreitung, Beugung, Interferenz - Geometrische Optik: Reflexion und Brechung, optische Abbildungen, Linsen und - Linsensysteme, Abbildungsfehler - Optische Instrumente: Menschliches Auge und seine Sehleistungen, Lupe, Fernrohr, - Mikroskop, Kamera, Projektor, Laser Lichttechnik: - Lichttechnische Größen, Lichtquellen, Wechselwirkung von Strahlung mit Körpern, Strahlungsdetektion - Farbmetrik, Farbmischung und Farbveränderung, optische Täuschungen
Qualifikationsziele	In zahlreichen Prozessen der 2D- und 3D-Druck- und Verpackungstechnik kommen optische Verfahren und Messmethoden zum Einsatz. Die von ihr hergestellten Produkte werden primär durch den menschlichen Sehsinn wahrgenommen und bewertet. Die Lehrveranstaltung führt in die Grundlagen der Wellen- und der geometrischen Optik ein und wendet diese auf ausgewählte, für die Druck- und Verpackungstechnik relevante Teilgebiete der abbildenden Optik an. Die Studierenden werden so in die Lage versetzt, optische Geräte und Verfahren zu verstehen und zu bewerten. Ausgehend vom Wissen über die Erzeugung von Licht, seiner Wechselwirkung mit Körpern und seiner Rezeption durch das Auge verstehen die Studierenden die Entstehung der visuellen Wahrnehmung und sind in der Lage, ihre Abhängigkeit von verschiedenen Parametern zu beurteilen. Die begleitenden Seminare und Praktika dienen der Vertiefung und Veranschaulichung des vermittelten Stoffs und erzeugen Sicherheit in der Anwendung optischer und lichttechnischer Methoden auf konkrete Fragestellungen.

Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	- Lindner, Helmut: Physik fu?r Ingenieure. Fachbuchverlag Leipzig - Hering, Ekbert; Martin, Rolf; Stohrer, Martin: Physik fu?r Ingenieure. Springer, Berlin - Hecht, Eugene: Optik. Oldenbourg - Gall, Dietrich: Grundlagen der Lichttechnik. Richard Pflaum Verlag, München - Leute, Ulrich: Optik für Medientechniker. Fachbuchverlag Leipzig
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Printtechnologien - Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

N180 – Mathematik/Physik I

Modul	Mathematik/Physik I Mathematics/Physics I
Modulnummer	N180 Version: 3
Fakultät	MNZ-Ph: Physik - Mathematisch-Naturwissenschaftliches Zentrum
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. Hanna Brodowsky hanna.brodowsky@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. Hanna Brodowsky hanna.brodowsky@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Physik I" Dr. rer. nat. Katrin Schubert katrin.schubert@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Mathematik I"
Sprache(n)	Deutsch in "Physik I" Deutsch in "Mathematik I"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 45 Stunden in "Physik I" 105 Stunden in "Mathematik I"
Lehrveranstaltungen	6 SWS (3 SWS Vorlesung | 3 SWS Seminar) 2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar) in "Physik I" 4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar) in "Mathematik I"
Selbststudienzeit	66 Stunden 17 Stunden in "Physik I" 49 Stunden in "Mathematik I"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Physik I:** Vorlesung und Seminar, Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung, Üben labortechnischer Fertigkeiten. **Mathematik I:** Das in der Vorlesung theoretische Wissen wird in den Seminaren vertieft und durch Übungen gefestigt.
Medienform	**Physik I:** - Präsentation - Experimente - Übungsblätter - Tafelbild - Lehrfilme **Mathematik I:** - Präsentation - Übungsblätter - Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	**Physik I:** **Arbeitsweise der Physik:** Beobachtung, Hypothese, Messung, Modellierung **Kinematik des Massenpunktes:** Ort, Geschwindigkeit, Beschleunigung **Dynamik:** Beispiele für Kräfte, Newtonsche Axiome **Kontinuumsmechanik** **Erhaltungssätze:** Impulserhaltung, Schwerpunkt, Arbeit und Energie, Energieerhaltung **Kreisbewegungen:** Kreisbewegung des Massenpunktes, Rotation des starren Körpers **Schwingungen:** Harmonische Schwingung, gedämpfte Schwingung, erzwungene Schwingung **Mathematik I:** **Mathematische Grundlagen** Aussagenlogik, Zahlenbereiche, Vektoren, Funktionen, Zahlenfolgen und –reihen, Grenzwerte, komplexe Zahlen **Analysis: Differentialrechnung einer Veränderlichen** Ableitungen, Extremwerte, Kurvendiskussion, Taylor-Formel **Analysis: Integralrechnung einer Veränderlichen** unbestimmtes, bestimmtes, uneigentliches Integral, Integrationsmethoden, Anwendungen **Analysis: Differentialgleichungen** Gewöhnliche Differentialgleichungen, Lösungsmethoden für lineare Differentialgleichungen, Einfach integrierbare DGL **Analysis: Differentialrechnung mehrerer Veränderlicher** partielle Ableitungen, Gradient, totales Differential, Extremwerte, Regression, Fehlerfort-pflanzung
Qualifikationsziele	Teilmodul Mathematik: Die Studierenden - verfügen über Grundlagen des mathematischen (logischen, abstrakten, analytischen und vernetzten) Denkens - sind mit grundlegenden Aussagen der Differential- und Integralrechnung einer reellen Veränderlichen vertraut - sind sicher im Umgang mit Begriffen, wie: Vektor, Funktion, Folge, Reihe, Grenzwert, Stetigkeit, Ableitung, bestimmtes/unbestimmtes/uneigentliches Integral, Differentialgleichung - können die erlernten Begriffe sowohl in einem physikalischen Kontext als auch in der betrieblichen Praxis sicher anwenden, z.B. beim Überführen eines praktischen Problems in ein passendes mathematisches Modell, Lösen der daraus resultierenden mathematischen Problemstellung und Interpretation der Lösung im Anwendungskontext - besitzen Fähigkeiten zum selbstständigen Lesen und Verstehen weiterführender Literatur Teilmodul Physik: Die Physik stellt die zentrale Grundlagenwissenschaft der Ingenieurdisziplinen dar. Die Veranstaltung vermittelt die Konzepte und die Arbeitsweise der Physik und die Anwendung ihrer Methoden als Werkzeug zur Lösung technischer Fragestellungen. Zur Veranschaulichung bzw. zur Herleitung physikalischer Sachverhalte werden im Rahmen der Vorlesung zahlreiche Demonstrationsexperimente durchgeführt. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, physikalisch-technische Sachverhalte zu analysieren, zu beschreiben und zielgerichtet Lösungsansätze zu entwickeln. Die begleitenden Seminare dienen der Vertiefung des vermittelten Stoffs und erzeugen Sicherheit in der Anwendung physikalischer Zusammenhänge und Arbeitsweisen auf konkrete Fragestellungen, die aus den für Druck- und Verpackungstechniker relevanten Bereichen gewählt werden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine

Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	**Physik I:** - Helmut Lindner: Physik für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig - Ekbert Hering, Rolf Martin, Martin Stohrer: Physik für Ingenieure, Springer, Berlin - Paul Tipler: Physics, for Scientists & Engineers, Institute of Electrical & Electronics Engineering - Douglas C. Giancoli: Physik, Pearson, München - Daniel Schaum: Theory and problems of college physics, McGraw-Hill **Mathematik I:** - Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, 2 und 3, Vieweg+Teubner Verlag [ebook] - Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler; Vieweg+Teubner Verlag [ebook] - Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler -- Klausur und Übungsaufgaben, Vieweg+Teubner Verlag [ebook] - Bartsch, H.-J.: Mathematische Formeln, Fachbuchverlag Leipzig
Aktuelle Lehrressourcen	**Physik I:** keine **Mathematik I:** OPAL
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

N908 – Mathematik / Physik II

Modul	Mathematik / Physik II Mathematics / Physics II
Modulnummer	N908 Version: 3
Fakultät	MNZ-Ph: Physik - Mathematisch-Naturwissenschaftliches Zentrum
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. habil. Christian Weickhardt christian.weickhardt@htwk-leipzig.de
Dozierende	Dr. rer. nat. Katrin Schubert katrin.schubert@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Mathematik II" Prof. Dr. rer. nat. habil. Christian Weickhardt christian.weickhardt@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Physik II"
Sprache(n)	Deutsch in "Mathematik II" Deutsch in "Physik II"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 60 Stunden in "Mathematik II" 90 Stunden in "Physik II"
Lehrveranstaltungen	6 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum | 2 SWS Seminar) 3 SWS (2 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar) in "Mathematik II" 3 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum | 1 SWS Seminar) in "Physik II"
Selbststudienzeit	30 Stunden 15 Stunden in "Mathematik II" 15 Stunden in "Physik II"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Physik II"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Mathematik II:** Vorlesung, Seminar mit Vertiefung der Vorlesungsinhalte anhand von Beispielen sowie Bearbeitung von Aufgaben in Einzel- und Gruppenarbeit **Physik II:** Vorlesung, Seminar und Praktikum, Einzel- und Gruppenarbeiten, Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung, Üben labortechnischer Fertigkeiten.
Medienform	**Mathematik II:** - Präsentation - Vorlesungsskript - Übungsblätter, Aufgabensammlung - Tafelbild **Physik II:** - Präsentation - Experimente - Tafelbild - Lehrfilme - Aufgabenblätter

Lehrinhalte/Gliederung	**Mathematik II:** - **Differentialrechnung mehrerer Veränderlicher**: partielle Ableitungen, totales Differential und Fehlerrechnung, lokale Extrema - **Grundlagen der Vektoranalysis**: Skalar- und Vektorfelder, Gradient, Potential, spezielle ebene und räumliche Koordinatensysteme - **Lineare Algebra**: Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme **Physik II:** **Wärmelehre:** - Temperatur und thermische Ausdehnung - Druck und Kompressibilität - Wärme und Wärmekapazität, 1. Hauptsatz der Thermodynamik - Zustandsänderungen des idealen Gases - Kreisprozesse, 2. Hauptsatz der Thermodynamik - Reale Gase, Phasenumwandlungen - Wärmetransport - Statistische Thermodynamik
Qualifikationsziele	**Teilmodul Mathematik:** Die Studierenden - sind mit grundlegenden Aussagen der Differentialrechnung mehrerer reeller Veränderlicher vertraut und können diese anwenden, insbesondere auf Extremwertaufgaben und in der Fehlerrechnung - kennen wichtige Begriffe der Vektoranalysis sowie verschiedene anwendungsrelevante Koordinatensysteme - kennen die Rechenregeln für Matrizen und Determinanten und können diese sicher anwenden **Teilmodul Physik:** Die Physik stellt die zentrale Grundlagenwissenschaft der Ingenieurdisziplinen dar. Die Veranstaltung vermittelt die Konzepte und die Arbeitsweise der Physik und die Anwendung ihrer Methoden als Werkzeug zur Lösung technischer Fragestellungen. Zur Veranschaulichung bzw. zur Herleitung physikalischer Sachverhalte werden im Rahmen der Vorlesung zahlreiche Demonstrationsexperimente durchgeführt. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, physikalisch-technische Sachverhalte zu analysieren, zu beschreiben und zielgerichtet Lösungsansätze zu entwickeln. Die begleitenden Seminare dienen der Vertiefung des vermittelten Stoffs und erzeugen Sicherheit in der Anwendung physikalischer Zusammenhänge und Arbeitsweisen auf konkrete Fragestellungen, die aus den für Druck- und Verpackungstechniker relevanten Bereichen gewählt werden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik und Physik I
Literaturhinweise	**Mathematik II:** - Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, 2 und 3, Vieweg+Teubner Verlag [ebook] - Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler; Vieweg+Teubner Verlag [ebook] - Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler -- Klausur und Übungsaufgaben, Vieweg+Teubner Verlag [ebook] - Bartsch, H.-J.: Mathematische Formeln, Fachbuchverlag Leipzig **Physik II:** - Helmut Lindner: Physik für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig - Ekbert Hering, Rolf Martin, Martin Stohrer: Physik für Ingenieure, Springer, Berlin - Paul Tipler: Physics, for Scientists & Engineers,Institute of Electrical & Electronics Engineering - Douglas C. Giancoli: Physik, Pearson, München - Daniel Schaum: Theory and problems of college physics, McGraw-Hill

Aktuelle Lehrressourcen	**Mathematik II:** OPAL-Kurs **Physik II:** https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/2136417894 8?6
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

U006 – Studium generale

Modul	Studium generale General Studies
Modulnummer	U006 Version: 0
Fakultät	HSK-SG: Hochschulkolleg - Studium generale
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommer- und Wintersemester
Modulverantwortliche	Dr. rer. nat. Martin Schubert martin.schubert@htwk-leipzig.de
Dozierende	Dr. rer. nat. Martin Schubert martin.schubert@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	1 ECTS-Punkte
Workload	30 Stunden
Lehrveranstaltungen	1 SWS (1 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	16 Stunden 16 Stunden Selbststudium
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Teilnahmebescheinigung Modulprüfung | Wichtung: 100% | nicht benotet
Lehr- und Lernformen	- Vorlesung - Seminar
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Videosequenzen, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	Im Studium Generale werden gesellschaftsrelevante Themen und wissenschaftlich/technologische Fragestellungen mit fachübergreifendem Charakter behandelt. Dabei soll der Blick auf die Funktions- und Kommunikationsmechanismen in unserer Gesellschaft geschärft werden. Die Bearbeitung eines Themas erfolgt aus möglichst unterschiedlichen Perspektiven. Zur Realisierung des Lernziels werden Lehrveranstaltungen mit unterschiedlichen Lehrinhalten angeboten, aus denen je nach Platzangebot frei gewählt werden kann.
Qualifikationsziele	Im Studium generale sollen der fachübergreifende Charakter von Lehre und Forschung sowie die Zusammenhänge von Theorie und Praxis vermittelt werden. Der Studierende soll dabei befähigt werden, über sein eigenes Handeln zu reflektieren, sein Wissen einzuordnen und Zusammenhänge zu erkennen. Durch die offene und kontroverse Auseinandersetzung anhand eines ausgewählten Themas soll das Urteils- und Handlungsvermögen in politischen, ökonomischen, ökologischen und interkulturellen Bereichen ausgebildet werden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Themenfeld 6 und Wahlpflichtfeld V: Transdisziplinäre Kompetenzen (im Studiengang MUB)
Verwendbarkeit	in allen Bachelor-Studiengängen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://www.htwk-leipzig.de/studieren/im-studium/studium-generale-ueberfachliche-kompetenzen/

U862 – Schlüsselqualifikation

Modul	Schlüsselqualifikation Key Qualification
Modulnummer	U862 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Uwe Kulisch uwe.kulisch@htwk-leipzig.de
Dozierende	
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	4 ECTS-Punkte
Workload	120 Stunden
Lehrveranstaltungen	0 SWS
Selbststudienzeit	0 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Keine Angabe
Lehr- und Lernformen	Abhängig von der gewählten Veranstaltung aus dem Angebot der Fakultät Medien.
Medienform	Abhängig von der gewählten Veranstaltung aus dem Angebot der Fakultät Medien.
Lehrinhalte/Gliederung	Die konkreten Lehrinhalte hängen von der gewählten Lehreinheit "Schlüsselqualifikation" aus dem jährlich vom Fakultätsrat beschlossenen Angebotskatalog der Fakultät ab.
Qualifikationsziele	Der Studierende erhält eine grundlegende Lernkompetenz, wird zum selbständigen Wissenserwerb befähigt und schult seine Kommunikationsfähigkeit. Er erlernt eine fachübergreifende Arbeits- und Denkweise, erlangt soziale und kulturelle Kompetenzen und erlernt ethisches Denken. Diese Fähigkeiten sind neben dem fachspezifischen Wissen Voraussetzung für den beruflichen Werdegang und die Persönlichkeitsentwicklung. Die konkreten Qualifikationsziele hängen von der gewählten Lehreinheit "Schlüsselqualifikation" aus dem jährlich vom Fakultätsrat beschlossenen Angebotskatalog der Fakultät ab.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	keine Angabe
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Themenfeld 6 und Wahlpflichtfeld V: Transdisziplinäre Kompetenzen (im Studiengang MUB) Informationen zu den Angeboten in Opal und Einschreibung über die Studienämter
Verwendbarkeit	Alle Bachelorstudiengänge der Fakultät Medien
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

W553 – Betriebswirtschaftslehre

Modul	Betriebswirtschaftslehre Business Administration
Modulnummer	W553 [15DTB3100 (3.FS,PF)] Version: 2
Fakultät	FWW: Fakultät Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftsingenieurwesen
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. oec. publ. Sabine Hüttinger sabine.huettinger@htwk-leipzig.de
Dozierende	Dipl.-Kauffrau Gisela Schwetzler gisela.schwetzler@htwk-leipzig.de Prof. Dr. oec. publ. Sabine Hüttinger sabine.huettinger@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	90 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Die Präsenz-Lehrveranstaltung ist interaktiv aufgebaut mit zahlreichen Übungen und Fallstudien.
Medienform	Powerpointpräsentation
Lehrinhalte/Gliederung	- Unternehmen und Umwelt - Typologie - Rechnungswesen intern (Kostenrechnung) und extern (Jahresabschluss) - Existenzgründung mit Finanzplanung - Marketing - Investitionsrechnung - Finanzierung - Steuern - Insolvenzverfahren
Qualifikationsziele	Ziel ist die Vermittlung von grundliegenden betriebswirtschaftlichen Kenntnissen und Fertigkeiten Fach- und methodische Kompetenzen: - Kennenlernen betriebswirtschaftlicher Begriffe und Denkweisen - Verstehen wichtiger betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge - Kunden- und kostenorientiertes Denken am Arbeitsplatz - Grundlagen für Existenzgründung Einbindung in die Berufsvorbereitung: Die einzelnen betriebswirtschaftlichen Themen werden theoretisch fundiert und erhalten dann durch realistische Fallbeispiele und Übungen einen praktischen Bezug. Die Einführung in die Betriebswirtschaftslehre ermöglicht den Studierenden eine interdisziplinäre Sicht, die sie in ihrer beruflichen Entwicklung auch im Hinblick auf Führungsaufgaben unterstützen wird.

Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	- J. Drukarczyk: „Finanzierung“, UTB, in der aktuellen Auflage. - H. Meffert: „Marketing“, Gabler, in der aktuellen Auflage. - U. Pape: "Grundlagen der Finanzierung und Investition", De Gruyter, in der aktuellen Auflage - Wöhe/Döring: "Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre", Vahlen, in der aktuellen Auflage.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Printtechnologie - Bachelorstudiengang Medientechnik - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I218 – Supply Chain Management

Modul	Supply Chain Management Supply Chain Management
Modulnummer	I218 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. Ing. Jörg Ackermann joerg.ackermann@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. Ing. Jörg Ackermann joerg.ackermann@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	3 SWS (2 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	108 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in den Vorlesungen vermittelte Wissen wird in Seminaren vertieft.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Tafelbild - Lehrfilme

Lehrinhalte/Gliederung	Vorlesung: Grundlagen: - Sinn und Zweck, Wirtschaftliche Bedeutung, Themen und Anforderungen, Historie, Status quo und Trends - Theorie: Begriffsbestimmungen und Definitionen (u.a. Logistik allgemein, Supply Chain, Supply Chain Management), Modelle (u.a. 3-Ebene-Modell), Charakterisierung, Abgrenzung zu verwandten Konzepten, Querbezüge zur (Technischen) Logistik - Praxis: ausgewählte repräsentative Beispiele Gestaltungsmodelle, u.a.: - Organisationskonzepte, Netzwerk- und Lieferkettentypen - SCOR-Modell und Aufgabenmodell Supply Chain Strategien: - Instrumente des SCM (u.a. Advanced Planning Systems (APS)) - eCommerce Management-Aspekte in der Supply Chain: - Beschaffungsmanagement und eProcurement sowie Lieferantenmanagement - Lager- und Produktionsmanagement - Verkehrs-, Distributions- und Entsorgungsmanagement - Marketing, Sales and Services, Payments - PLM, Controlling und QM, Ökologie Seminar: - Vertiefung durch Fall- und Planspiele (u.a. Bullwhip-Effekt, Konfigurationsszenarien)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die für Druck- und Verpackungsindustrie relevanten Problemstellungen des logistischen Managements von Wertschöpfungsketten sowie die zugehörigen Lösungsansätze. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegendes, betriebswirtschaftlich fundiertes Wissen zum Supply Chain Management (SCM) und zum zugehörigen Modell-, Methoden- und Instrumentenreservoir. Die Studierenden sind prinzipiell befähigt, typische SCM-Probleme zu identifizieren, zu beschreiben und mittels vorgeschlagener Workflows zu lösen. Sie sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf ausgewählte praxisrelevante Problemstellungen aus der Druck- und Verpackungsindustrie praktisch eigenständig anzuwenden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I405 – Förder- und Lagertechnik

Modul	Förder- und Lagertechnik Materials Handling and Storage
Modulnummer	I405 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	94 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Referat
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Wissenvermittlung durch Vorlesung und Gruppenarbeit.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Tafelbild - Lehrfilme
Lehrinhalte/Gliederung	- Grundlagen der Logistik (u. a. Herkunft, Logistische Systeme, Unternehmenslogistik mit Beschaffungs- / Produktions- / Distributions- / Entsorgungslogistik, Materialfluss, Informationsfluss, Kenngrößen der Logistik, Transformationsprozesse allgemein) - Belastung im TUL-Prozess (u. a. mechanische, klimatische Belastung) - Vereinzeln und Stapeln - Ladeeinheiten und Ladung (u. a. Ladehilfsmittel, Bildung und Sicherung von Ladeeinheit und Ladung) - Handhabungstechnik, Roboter - Fördertechnik (u. a. Aufgaben, Systematik der Stetigförderer und Unstetigförderer, Beispiele) - Lagertechnik (u. a. Aufgaben, Lagerstrategien, Systematik von Lagern, Beispiele Lagermittel) - Kommissioniertechnik (u. a. Aufgaben, Kommissionierprinzipien, Beispiele Kommissioniertechnik) - Umschlagtechnik
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen Grundlagenkenntnisse über die Transformationsprozesse der Logistik, deren Zusammenhänge und wesentliche Strategien. Sie können Belastungen während der TUL-Prozesse einschätzen und bei Bildung und Sicherung von Ladeeinheiten berücksichtigen. Die Studierenden lernen die technischen Mittel für die Realisierung von Transport- , Umschlag- und Lagerprozessen sowie Kommissionierprozessen und deren Spezifik und Einsatzmöglichkeiten kennen. Sie sind in der Lage, unter gegebenen Bedingungen im späteren Einsatzbereich Entscheidungen über TUL-Prozesse und geeignete Förder- und Lagermittel, insbesondere für Stückgüter, zu treffen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe

Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

G239 – Marketing

Modul	Marketing Marketing
Modulnummer	G239 [15DTB8210 (7.FS,WP)] Version: 1
Fakultät	FIM-GW: Geisteswissenschaftliche Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. phil. Heiko Hartmann heiko.hartmann@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. phil. Heiko Hartmann heiko.hartmann@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	94 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	mediengestützter Dozentenvortrag, angeleitete Seminardiskussion, Fallstudien (Case Studies), Gruppenarbeit, Textarbeit
Medienform	- Vorlesungsskript - Praktikumsanleitungen - Tafelbild - Materialproben
Lehrinhalte/Gliederung	- Grundlagen und Grundbegriffe des (medienbezogenen) Marketings und des Marketing-Managements - Instrumente der Markt-, Unternehmens-, Konsumenten- und Umweltanalyse - Systematik und Funktion von Marketingstrategien - Systematik des operativen Marketingmix: Produktpolitik - Preispolitik - Distributionspolitik - Kommunikationspolitik - Online-Marketing (u. a. Social Media Marketing, Affiliate Marketing, Suchmaschinen-Marketing)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen: - die zentralen Begriffe und Funktionen des Marketings und können diese selbständig auf Problemstellungen in Medienmärkten anwenden. - die wichtigsten Instrumente und Konzepte des strategischen Marketings und können sie bei der selbständigen Analyse und Planung medienbezogener Marketingmaßnahmen bewerten und operationalisieren. - die Kategorien und Instrumente des operativen Marketings und sind in der Lage, absatzpolitische Maßnahmen in Bezug auf Medienmärkte und -produkte selbständig zu beurteilen und zu konzipieren. - die wichtigsten Methoden des Internet-Marketings von Medienunternehmen und können deren Funktion und Effizienz selbständig evaluieren und modellieren.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine

Literaturhinweise	- Manfred BRUHN: *Marketing. Grundlagen für Studium und Praxis*, 14. Aufl., Wiesbaden 2019. - Peter BÜHLER, Patrick SCHLAICH, Dominik SINNER: *Medienmarketing. Branding – Werbung – Corporate Identity*, Berlin 2019 (Bibliothek der Mediengestaltung). - Christian HOMBURG: *Marketingmanagement. Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung*, 7. Aufl., Wiesbaden 2020. - Ingomar KLOSS: *Werbung. Handbuch für Studium und Praxis*, 5. Aufl., München 2012. - Heribert MEFFERT, Christoph BURMANN, Manfred KIRCHGEORG, Maik Eisenbeiss: *Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele*, 13. Aufl., Wiesbaden 2018. - Günter SCHWEIGER, Gertraud SCHRATTENECKER: *Werbung. Eine Einführung*, 9. Aufl., Konstanz / München 2016 (UTB 1370). - Jörg TROPP: *Moderne Marketing-Kommunikation. Grundlagen, Prozess und Management markt- und kundenorientierter Unternehmenskommunikation*, 3. Aufl., Wiesbaden 2019.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I020 – 3D-Druck Anwendungen

Modul	3D-Druck Anwendungen 3D-Printing Applications
Modulnummer	I020 Version: 0
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	90 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Entwurf
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Portfolio Modulprüfung | Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Vorlesungsinhalte werden durch begleitete Recherche in Industriebetrieben und einschlägiger Literatur verteift. Dabei werden die Kompetenzen aus den Modulen zur Vorstufe, Beschichtungstechnik, Materialien und Nachbehandlung rreflektiert und auf konkrete Beispiele angewendet.
Medienform	- Vorlesungsskript - Praktikumsanleitungen - Tafelbild - Materialproben - E-Learning-Kurs / Video-Tutorials - Reader
Lehrinhalte/Gliederung	- Anwendung von 3D-gedruckten Bauteilen und Komponenten in verschiedenen Industriezweigen (z.B. Großformat-3D-Druck, Rapid-Tooling Technologien, Bio-Printing, Aerospace und Automotive, Pharmazie) - Vor- und Nachteile gegenüber konventionell gefertigten Teilen - Definition und Bedeutung von 4D-Druck - Einsatz von Smart Materials für den 4D-Druck - Anwendung der Technologie und Perspektiven

Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen die Kenntnisse über die Vielfalt und die Durchdringung in unterschiedlichsten Industrien und Märkten. Beispielsweise werden Herangehensweisen und Probleme für die folgenden Anwendungsfälle erarbeitet: - Automotive/Aerospace - Medizin - Fluidik Die Studierenden kennen die gängigsten Verfahren zur Oberflächenbearbeitung von 3D-gedruckten Materialien. Sie können das passende Material und Verfahren entsprechend der Anwendung auswählen. Die Studierenden sind in der Lage zu einem aktuellen Thema aus dem Bereich 3D-Druck und additiver Fertigung in englischsprachigen wissenschaftlichen Publikationen zu recherchieren und zu bewerten. Sie können die Rechercheergebnisse interpretieren und daraus einen wissenschaftlichen Fachvortrag aufbauen. Sie können den Vortrag vor Fachpublikum präsentieren und eine Diskussion zu den Themen des Vortrags führen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse in den Bereichen 3D-Prepress, 3D-Druck, Post-Processing
Literaturhinweise	Literaturhinweise erfolgen zu Beginn der Lehrveranstaltung.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I053 – Verpackungsrecht

Modul	Verpackungsrecht Law of Packaging
Modulnummer	I053 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	M. Eng. Paula Balzereit paula.balzereit@htwk-leipzig.de
Dozierende	M. Eng. Paula Balzereit paula.balzereit@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	94 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Die Vorlesungen werden ergänzt duch Exkursionen und Einzel- und Gruppenarbeiten, Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Gesetzestexte - Filme
Lehrinhalte/Gliederung	- Verpackungsgesetz - Europäische Verpackungsrichtlinie - Kreislaufwirtschaftsgesetz - Fertigpackungsverordnung - Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch - Richtlinien für das Verpacken pharmazeutischer Produkte - Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz) - Chemikaliengesetz - Gefahrgutverordnung - Gefahrstoffverordnung - Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte - Geschmacksmustergesetz
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls ist, die Inhalte der Gesetze, die bei der Herstellung und Anwendung sowie Entsorgung von Verpackungen auf nationaler und internationaler Ebene von Bedeutung sind, zu vermitteln. Die Studierenden sind in der Lage, die gesetzlichen Vorschriften, die für die zu verpackenden Güter wie Lebensmittel, Arzneimittel oder Gefahrgut anzuwenden sind, zu interpretieren und die bei der Auswahl der Packstoffe oder der Verarbeitungsprozesse notwendigen Entscheidungen zu treffen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe

Literaturhinweise	- Gesetzestexte der einzelnen Gesetze - Autorenkollektiv: Verpackungstechnik (lose Blattsammlung). Herausgeber: Fraunhofer Gesellschaft e. V., Hüthig Verlag Heidelberg, 1996 - Brück, Wolfram; Dr. Flanderka, Fritz: Verpackungsrecht. Hüthig Verlag Heidelberg, 1995
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I097 – Kosmetik, Pharmaprodukte und Lebensmittel

Modul	Kosmetik, Pharmaprodukte und Lebensmittel Cosmetics, Drugs and Food
Modulnummer	I097 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de Dr. rer. nat. Andrea Berlich andrea.berlich@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	3 SWS (2 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	108 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch Labor-Praktika ergänzt.
Medienform	- Vorlesungsskript - Praktikumsanleitungen - Tafelbild - Materialproben
Lehrinhalte/Gliederung	- Physikalische und chemische Grundlagen der Naturstoffe - Grundbausteine der Lebensmittel (Zucker, Fett, Eiweiß) - Wichtige Nebenbestandteile von Lebensmitteln (Aroma, Vitamine, Zusatzstoffe) - Wichtige Bestandteile Kosmetik (Fette, Öle, Duftstoffe, Tenside) - Wichtige Bestandteile Pharma (Grundstoffe Tablette und Dragees, wichtige Wirkstoffe) - Metabolismus / Mikrobiologische Verderbreaktionen - Konservierung - Grundlagen Toxikologie
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die wichtigsten Naturstoffe und ihre physikalischen und chemischen Grundlagen benennen. Die wichtigsten Eigenschaften von Lebensmitteln, Kosmetik und pharmakologisch aktiven Substanzen werden von ihnen sicher erkannt. Sie sind in der Lage, die entsprechenden Einflüsse auf Produkte der Druck- und Verpackungstechnik zu evaluieren.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe

Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB) - Offen für alle Studiengänge – Teilnehmeranzahl begrenzt auf 25
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I180 – 3D-Druck und Additve Fertigung

Modul	3D-Druck und Additve Fertigung 3D-Printing and Additive Manufacturing
Modulnummer	I180 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. habil. Holger Zellmer holger.zellmer@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch Englisch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	75 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Portfolio Modulprüfung | Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das in den Vorlesungen vermittelte Wissen wird in Seminaren und Praktika vertieft.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - E-Learning-Kurs / Video-Tutorials - Materialproben
Lehrinhalte/Gliederung	- Einteilung der additiven Fertigungsverfahren nach DIN EN ISO/ASTM 52900 - Funktionsprinzipe und grundlegende physikalische Konzepte von 3D-Druckerverfahren - Leistungsfähigkeit, Einsatzgebiete und Grenzen - Materialeigenschaften und Anisotropie additiv gefertigter Bauteile - Besonderheiten beim 3D-Druck basierend auf granularer Materie - Mechanische Analyse von Bauteilen mit der Finiten Elemente Methode (FEM) - Maschinenkonzepte von 3D-Drucksystemen - Materialtransport in 3D-Drucksystemen

Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die additiven Fertigungsverfahren nach ISO/ASTM DIS 52900:2018. Sie können die 3D-Druckverfahren in diese einordnen und kennen die spezifischen Vor- und Nachteile der Verfahren. Sie sind mit den Grundlagen der Kontinuumsmechanik vertraut und sind in der Lage, je nach Anforderung an ein Werkstück das dafür geeignete Material und additive Fertigungsverfahren auszuwählen. Die Studierenden kennen Maschinenkonzepte und Besonderheiten der unterschiedlichen Verfahren und können die Materialtransport und dessen Einfluss auf die resultierenden Bauteile beschreiben. Die Studierenden können Bauteile für die Fertigung im 3D-Druck optimieren. Sie sind mit gängiger Slicer-Software vertraut und wählen die Material- und Druckparameter anwendungsspezifisch aus und optimieren diese. Sie können Schwachpunkte im Design und Fertigungsverfahren erkennen, Bauteilversagen analysieren und die Konstruktion optimieren. Auf Basis von verfahrenstechnischen Analysen können Probleme im Prozess erkannt und behoben werden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Gibson, Ian, David Rosen, and Brent Stucker. ‘Additive Manufacturing Technologies?: 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing /’. In *Additive Manufacturing Technologies?: 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing /*, 2nd ed. 2015. SpringerLink Bücher. New York, NY: : Springer, 2015.
Aktuelle Lehrressourcen	OPAL
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit - Offen für alle Studiengänge (25 Plätze)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I411 – Substrat- und Produktveredelung

Modul	Substrat- und Produktveredelung Product Finishing
Modulnummer	I411 Version: 3
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Substrat- und Produktveredelung" Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de Dozentin/Dozent in: "Veredeln durch Beschichten"
Sprache(n)	Deutsch in "Substrat- und Produktveredelung" Deutsch in "Veredeln durch Beschichten"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 90 Stunden in "Substrat- und Produktveredelung" 60 Stunden in "Veredeln durch Beschichten"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 1.50 SWS Praktikum | 0.50 SWS Seminar) 2.50 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum | 0.50 SWS Seminar) in "Substrat- und Produktveredelung" 1.50 SWS (1 SWS Vorlesung | 0.50 SWS Praktikum) in "Veredeln durch Beschichten"
Selbststudienzeit	90 Stunden 52.50 Stunden in "Substrat- und Produktveredelung" 37.50 Stunden in "Veredeln durch Beschichten"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Substrat- und Produktveredelung" Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Veredeln durch Beschichten"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Substrat- und Produktveredelung:** Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch Labor-Praktika ergänzt. **Veredeln durch Beschichten:** Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird durch Labor-Praktika ergänzt.
Medienform	**Substrat- und Produktveredelung:** - Vorlesungsskript - Praktikumsanleitungen - Tafelbild - Materialproben **Veredeln durch Beschichten:** - Vorlesungsskript - Praktikumsanleitungen - Tafelbild - Materialproben

Lehrinhalte/Gliederung	**Substrat- und Produktveredelung:** - Definition, Funktionen, Wirkungen von Veredelungen - Grundlegende Klassifizierung - Wirkprinzipien, Einflussfaktoren und technische Umsetzung ausgewählter Veredelungsverfahren und Kombinationen von Veredelungsverfahren für ausgewählte Substrate bzw. Produkte - Veredelung im Digitaldruck - Produktkonstruktion als Veredelung - Vergleich von Veredelungsverfahren und Auswahlkriterien für Anwendungsfälle - Auswirkungen von Veredelungen auf Prozessschritte, Logistik und Gebrauch; Qualität - Nachhaltigkeit von Veredelungen **Veredeln durch Beschichten:** - Lackieren - Veredeln durch Beschichtungsverfahren (Offset-, Flexo-, Tief-, Siebdruck) - Veredeln im Digitaldruck (Inkjet, Elektrofotographie) - Metallveredelung
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen Funktionen und Wirkungen, die mit Hilfe von Veredelungstechniken erzielt werden. Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse über wesentliche Veredelungstechniken, ihre qualitätsbeeinflussenden Faktoren und die technische Umsetzung. Sie sind in der Lage, für unterschiedliche Publikations?, Verpackungs- sowie andere Erzeugnisse geeignete Veredelungsverfahren auszuwählen. Sie sind befähigt zur Einschätzung der Verarbeitbarkeit veredelter Materialien und zur Beurteilung von Fehlerbildern und deren Ursachen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	**Substrat- und Produktveredelung:** Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt **Veredeln durch Beschichten:** - H. Kipphan, Hrsg., *Handbook of Print Media: Technologies and Production Methods*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2006. - W. Zapka, Hrsg., *Inkjet printing in industry?: materials, technologies, systems, and applications*. Weinheim, Germany: Wiley-VCH, 2022. - W. Zapka, Hrsg., *Handbook of Industrial Inkjet Printing*. Wiley-VCH, 2017.
Aktuelle Lehrressourcen	**Substrat- und Produktveredelung:** keine **Veredeln durch Beschichten:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien (DPB) - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit (VNB)
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I555 – Operations Management

Modul	Operations Management Operations Management
Modulnummer	I555 Version: 2
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. Ing. Jörg Ackermann joerg.ackermann@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. Ing. Jörg Ackermann joerg.ackermann@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	90 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das theoretisch vermittelte Wissen wird in den Seminaren vertieft. Einzel- und Gruppenarbeiten, Bearbeiten von Problemen und Lösungsfindung,
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript - Übungsblätter, Aufgabensammlung - Tafelbild - Lehrfilme

Lehrinhalte/Gliederung	Vorlesung: - Begriffsbestimmung Operations Management, betriebswissenschaftliche Grundlagen (Produkt-, Prozess- und Fabriklebenszyklus) und Grundmodelle - Betriebsorganisation (Prozesstypen in der Fertigung und im Service – Lager- und Auftragsproduktion) und Netzwerkmanagement - Aufbauorganisation in Betrieben der Medienbranche - Ablauforganisation für Informations- und Materialfluss für typische Produkte - Arbeitsinhalte bei Kalkulation und Preisfindung, Entscheidung Fremd- und Eigenproduktion, Auftragsinhalte, betriebliche Dokumente - Arbeitsinhalte bei Produktgestaltung und Fertigungsvorbereitung, Planung und Disposition - Informationsfluss in der Produktion, Maschinenvoreinstellung, Betriebsdatenerfassung, vernetzte Produktion - Systemtheorie, System- und Geschäftsprozessmodellierung - Projektmanagement - PPS-Aufgaben (PPS-Daten, Produktionsprogrammplanung, Bedarfsermittlung, Mengen-, Losgrößen-, Termin- und Kapazitätsplanung, Qualitätsplanung, Austragsfreigabe, Maschinenbelegung) - Betriebskennlinien, Wirkzusammenhänge, Bewertungsverfahren - Softwarekonzepte (ERP, PPS, MRP) sowie Systemauswahl, -einführung, und -nutzung - Logistik, Produktidentifikation/Auto-ID (z.B. Barcode, RFID) - Übersicht Arbeitsinhalte internes und externes Rechnungswesen Seminar: - Systemtheorie, System- und Geschäftsprozessmodellierung - Supply Chain- und Betriebstypologien - PPS-Aufgaben (PPS-Daten, Produktionsprogrammplanung, Mengen-, Losgrößen-, Termin- und Kapazitätsplanung, Auftragsfreigabe und Maschinenbelegung) - Betriebskennlinien, Wirkzusammenhänge, Bewertungsverfahren - Betriebliche Informationssysteme, Rechnergestützter Planungswerkzeuge - Logistik, Auto-ID
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls für die Studierenden ist das Kennenlernen der Arbeitsaufgaben und Entscheidungsregeln zur Realisierung der betrieblichen Geschäftsprozesse der Medienbranche. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegendes Wissen zum Operations Management mit den Teilgebieten System- und Geschäfts-prozessmodellierung, Betriebsorganisation, Projektmanagement, Produktionsplanung und -steuerung (PPS), Supply Chain Management und Logistik einschließlich zugehörigen Modellen, Vorgehensweisen und Methoden sowie Werkzeugen. Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf ausgewählte Problemstellungen und Anwendungsbeispiele der Medienbranche eigenständig anzuwenden. Sie sind prinzipiell befähigt, mit betrieblichen Informationssystemen, insbesondere PPS- und ERP-Programmen (Enterprise Resource Planning), zu arbeiten.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Wird aktuell zum Studienbeginn bekannt gegeben
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit - Bachelorstudiengang Buch- und Medienproduktion - Bachelorstudiengang Book and Media Publishing
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I906 – Arbeitsschutz und -recht

Modul	Arbeitsschutz und -recht Safety and Law
Modulnummer	I906 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. rer. nat. Lutz Engisch lutz.engisch@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (4 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	80 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Präsentation Modulprüfung | Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Das Wissen aus den Vorlesungen wird in Seminaren vertieft.
Medienform	- Präsentation - Vorlesungsskript
Lehrinhalte/Gliederung	- Deutsches und europäisches Arbeitsrecht - Rechtsgrundlage Arbeitssicherheit (Pflichten des Arbeitgebers) - Elemente des Arbeitsschutzes - Organisation des Arbeitsschutzes - Aufgaben der Fachkraft für Arbeitssicherheit - Sachgebiet Arbeitsschutz (Gefahrstoffe, Arbeitszeitregelungen, Arbeitsschutzorganisation) - Gewerbeaufsicht und Berufsgenossenschaften - Gefaährdungen, Gefährdungs- und Belastungsanalysen
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu Fragen der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes. Sie kennen die wichtigsten Rechtsgrundlagen und wichtige Institutionen. Die Funktionen einer Fachkraft für Arbeitssicherheit im Unternehmen sowie anwendungsspezifische Analysen werden vermittelt.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit - Masterstudiengang Medienmanagement

Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

I923 – Workflowmanagement

Modul	Workflowmanagement Workflow Management
Modulnummer	I923 [17BMB5400 (5.FS,PF)] Version: 3
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Michael Reiche michael.reiche@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Inés Heinze ines.heinze@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Michael Reiche michael.reiche@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Ingo Reinhold ingo.reinhold@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	3 SWS (2.50 SWS Vorlesung | 0.50 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	105 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Teilnahmebescheinigung
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Vorlesung, Praktikum, Demonstrationen, Arbeiten am PC
Medienform	Präsentation, Tafelbild, Skripte, Lehrfilm

Lehrinhalte/Gliederung	Grundlagen des Workflowmanagements
	
	- Prozessstufen der grafischen Industrie und abweichende Prozesstrukturen in indutriellen 2D- und 3D-Druckprozessen
	- Grundlegende Definitionen des Workflowmanagements
	- Analyse des Prozessbegriffs und der Prozesse der grafischen Industrie
	- Grundlagen der Workflowmodellierung und -notation
	- Anwendungen in der grafischen Industrie
	  - Workflows in der Medienvorstufe und der Druckformherstellung
	  - Workflows im 2D- und 3D-Druck und in der Weiterverarbeitung
	
	- Workflowstandards der grafischen Industrie, hauptsächlich JDF
	- Workflowunterstützende Standards
	- Überblick über die marktüblichen Werkzeuge, Einsatzbereiche, Potentiale und Risiken
	- Praktische Entwicklung von Workflows

Qualifikationsziele	Die Studierenden - können die Begriffe Workflow, Workflowmanagement und Prozess definieren und inhaltlich sicher anwenden - kennen Methoden, wie das Black-Box-Modell, für den Workflow-Entwurf - kennen Methoden, wie Petri-Netze, um Zeitverhalten und Nebenläufigkeit von Workflows zu entwerfen - kennen gesamtheitliche und standardisierte Notationen für Workflows, wie erweiterte ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK), und Business Modell and Notation (BPMN) sowie Modellierungswerkzeuge wie ARIS - kennen branchentypische Standards für die datentechnische Abbildung von Workflows wie das Job Definition Format und die Workflowelemente der Berliner Werkstatt - sind mit den Möglichkeiten der Vernetzung der Produktion und der Anwendung dieser Standards für die Beschreibung integrierter Abläufe über die Prozessstufen Medienvorstufe, Druckformenherstellung, Druck und industrielle Weiterverarbeitung vertraut und kann diese zielgerichtet anwenden - können typische Prozesse aus dem beruflichen Umfeld selbständig analysieren und modellieren
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt.
Aktuelle Lehrressourcen	OPAL
Hinweise	Prüfungsvorleistung: Teilnahme am Praktikum
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang 3D-Druck und Funktionale Oberflächen (3DB) - Bachelorstudiengang Buch- und Medienproduktion - Masterstudiengang Medienmanagement
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

M920 – Mechatronische Systeme / Steuerungstechnik

Modul	Mechatronische Systeme / Steuerungstechnik Electromechanical Systems / Control Systems
Modulnummer	M920 Version: 1
Fakultät	FIM-TEC: Technische Medienstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr.-Ing. Detlef Riemer detlef.riemer@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr.-Ing. Detlef Riemer detlef.riemer@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch in "Mechatronische Systeme" Deutsch in "Steuerungstechnik"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Mechatronische Systeme" 75 Stunden in "Steuerungstechnik"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar) 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Mechatronische Systeme" 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Steuerungstechnik"
Selbststudienzeit	94 Stunden 47 Stunden in "Mechatronische Systeme" 47 Stunden in "Steuerungstechnik"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Mechatronische Systeme:** - Vorlesung und Seminar **Steuerungstechnik:** - Vorlesung und Seminar
Medienform	**Mechatronische Systeme:** keine Angabe **Steuerungstechnik:** keine Angabe

Lehrinhalte/Gliederung	**Mechatronische Systeme:** - Grundstrukturen und Beispiele mechatronischer Systeme - Strukturen mechatronischer Systeme für den Aufbau von Mehrkoordinatenantrieben bis hin zu 3D-Antrieben - Entwurf mechatronischer Systeme unter Beachtung von Spezifika und Randbedingungen - mechatronische Bauweisen und ihre anwendungsbezogenen Besonderheiten - Entwicklung hochdynamischer mechatronischer Bewegungssysteme - kaskadierte Systeme auf der Basis neuartiger Aktuatoren **Steuerungstechnik:** - digitale Schaltungen mittels verknüpfter logischer Steuerungselemente - Schaltungsentwicklung auf der Basis der Anwendung Boolescher Algebra, Morganscher Gesetze sowie Karnaugh-Veitch-Diagrammen - elektronische Grundschaltungen, Leistungselektronik - Ablaufsteuerungen, Zeitrelais, elektronische Schutzschaltungen - Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)
Qualifikationsziele	In der Lehrveranstaltungsreihe „Mechatronischer Systeme“ werden mechatronische Grundprinzipien mit ihren spezifischen Besonderheiten vermittelt. Moderne mechatronische Komponenten bzw. Systeme werden anhand aktueller und zukunftsweisender praktischer Beispiele erläutert. In der seminaristischen Lehrveranstaltung „Steuerungstechnik“ wird ein Basiswissen bezüglich der Entwicklung von Steuerungen insbesondere auf der Grundlage logischer digitaler Elemente vermittelt. Das Schalten größerer elektrischer Leistungen, das zeitverzögerte Schalten sowie programmierbare Steuerungen (SPS)sind weitere Inhalte. Das Lernziel ist die Fähigkeit, Steuerungen selbständigkonzipieren zu können.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Physik, Messtechnik, Elektrotechnik und Elektronik.
Literaturhinweise	**Mechatronische Systeme:** Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt **Steuerungstechnik:** Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	**Mechatronische Systeme:** keine **Steuerungstechnik:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Pflichtmodul Bachelorstudiengang Maschinenbau - Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

W285 – Unternehmensführung

Modul	Unternehmensführung Business Management
Modulnummer	W285 [15DTB8010 (4.FS,WP)] Version: 2
Fakultät	FWW: Fakultät Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftsingenieurwesen
Niveau	Bachelor
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche	Prof. Dr. oec. publ. Sabine Hüttinger sabine.huettinger@htwk-leipzig.de
Dozierende	Prof. Dr. oec. publ. Sabine Hüttinger sabine.huettinger@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	94 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Referat
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Die Präsenz-Lehrveranstaltung ist interaktiv aufgebaut mit zahlreichen Übungen und einem Studentenreferat.
Medienform	Powerpoint-Präsentation, Lernvideos
Lehrinhalte/Gliederung	- Planung: Strategische und operative Planung - Organisation: Aufbauorganisation, Ablauforganisation, Projektmanagement, Organisationsentwicklung - Personalbereitstellung: Personalauswahl, Mitarbeiterbeurteilung, Weiterbildung, Entlohnungssysteme - Personalführung: Kommunikation, Motivation, Leadership, Unternehmenskultur - Controlling
Qualifikationsziele	Die Lehrveranstaltungen vermitteln Grundkenntnisse zur strategischen und operativen Unternehmensführung; die einzelnen Themen werden theoretisch fundiert und erhalten durch realitätsnahe Fallbeispiele einen praktischen Bezug. Die Studierenden verfügen über die Möglichkeit einer interdisziplinären Sicht als Führungskraft, die sie in ihrer beruflichen Entwicklung im Hinblick auf Führungsaufgaben und Entscheidungskompetenz unterstützen wird.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Literaturhinweise	Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	- Bachelorstudiengang Digitale Print-Technologien - Bachelorstudiengang Verpackungstechnologie und Nachhaltigkeit

Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	