

Modulhandbuch

Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement

Bachelor Vollzeit

Studien- und Prüfungsordnung: SPO 2020

Stand: 21.02.2024

Version: 7.0



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Übersicht | 4 |
| 2 | Einführung | 5 |
| 2.1 | Zielsetzung | 5 |
| 2.2 | Zulassungsvoraussetzungen | 5 |
| 2.3 | Zielgruppe | 5 |
| 2.4 | Studienaufbau | 5 |
| 2.5 | Vorrückungsvoraussetzungen | 6 |
| 2.6 | Konzeption und Fachbeirat | 6 |
| 3 | Qualifikationsprofil | 7 |
| 3.1 | Leitbild | 7 |
| 3.2 | Studienziele | 7 |
| 3.2.1 | Fachspezifische Kompetenzen des Studiengangs | 7 |
| 3.2.2 | Fachübergreifende Kompetenzen des Studiengangs | 8 |
| 3.2.3 | Prüfungskonzept des Studiengangs | 8 |
| 3.2.4 | Anwendungsbezug des Studiengangs | 8 |
| 3.2.5 | Beitrag einzelner Module zu den Studiengangzielen | 8 |
| 3.3 | Mögliche Berufsfelder | 8 |
| 4 | Duales Studium | 10 |
| 5 | Modulbeschreibungen | 12 |
| 5.1 | Einführende Erläuterungen | 12 |
| 5.2 | 1. Semester | 13 |
| 5.2.1 | Grundlagen Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement | 13 |
| 5.2.2 | Mathematik und Statistik | 15 |
| 5.2.3 | Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Entrepreneurship | 17 |
| 5.2.4 | Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie | 19 |
| 5.2.5 | Umwelt- und Zukunftstechnologien | 21 |
| 5.3 | 2. Semester | 23 |
| 5.3.1 | Sustainable Supply Chain Management | 23 |
| 5.3.2 | Grundlagen des Rechts | 25 |
| 5.3.3 | Buchführung & Bilanzierung | 27 |
| 5.3.4 | Umwelt- und Entwicklungsökonomie | 29 |
| 5.3.5 | Nachhaltigkeitsmarketing & Kommunikation | 31 |
| 5.3.6 | Energiewirtschaft und Energiewende | 33 |
| 5.4 | 3. Semester | 35 |
| 5.4.1 | Sustainable Investments and Financing | 35 |
| 5.4.2 | Umweltrecht | 37 |
| 5.4.3 | Nachhaltiges Kostenmanagement und Controlling | 39 |
| 5.4.4 | Projektmanagement | 41 |
| 5.4.5 | IT-Management und ERP-Systeme | 43 |
| 5.4.6 | Nachhaltiges Personalmanagement | 45 |
| 5.5 | 4. Semester | 47 |
| 5.5.1 | Corporate Governance and Social Responsibility | 47 |
| 5.5.2 | Nachhaltigkeitsmonitoring und Ökobilanzen | 49 |

| | |
|--|-----|
| 5.5.3 Strategisches Management | 51 |
| 5.5.4 Steuern in internationalen Ökosystemen | 53 |
| 5.5.5 Smarte Technologien und Smart Grid | 55 |
| 5.5.6 Innovation Management | 57 |
| 5.6 5. Semester | 59 |
| 5.6.1 Praxissemester | 59 |
| 5.6.2 Öko-Planspiel..... | 60 |
| 5.7 6. Semester | 61 |
| 5.7.1 Nachhaltige Produktentwicklung und Fertigungstechnologien | 61 |
| 5.7.2 Circular Economy..... | 63 |
| 5.7.3 Projektstudium Praxis | 65 |
| 5.7.4 Social Skills..... | 67 |
| 5.7.5 Wissenschaftliches Arbeiten | 69 |
| 5.8 7. Semester | 71 |
| 5.8.1 Bachelorarbeit..... | 71 |
| 5.8.2 Our Sustainable World – Seminar | 73 |
| 5.9 Vertiefungsmodule | 75 |
| 5.9.1 Lab of Change..... | 75 |
| 5.9.2 Sustainable Entrepreneurship* | 77 |
| 5.9.3 Sustainable Value Assessment & Finance* | 79 |
| 5.9.4 Simulation | 81 |
| 5.9.5 Nachhaltiges Lieferkettenmanagement* | 83 |
| 5.9.6 Umweltmanagement | 85 |
| 5.9.7 Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmanagement..... | 87 |
| 5.9.8 Energiemanagement | 89 |
| 5.9.9 Nachhaltigkeitsreporting..... | 91 |
| 5.9.10 Klimamanagement | 93 |
| 5.9.11 Alternative Economic Systems* | 95 |
| 5.9.12 Erklärung und Steuerung von Umweltverhalten | 97 |
| 5.9.13 Gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven auf die Klima- und Energiepolitik*..... | 99 |
| 5.9.14 Wasserwirtschaft und Umwelttechnik | 101 |
| 5.9.15 Nachhaltigkeit im Bauwesen | 103 |
| 5.9.16 Bauphysik / Energieeffizienz..... | 105 |
| 5.9.17 Bauchemie und Baustoffe* | 107 |
| 5.9.18 Bauphysik*..... | 109 |
| 5.9.19 Patente, Marke und Design - Innovationen fördern, schützen und verwerten* | 110 |
| 5.9.20 Software Development*..... | 112 |
| 5.9.21 Produktionstechnik*..... | 114 |
| 5.9.22 Fertigungsverfahren* | 117 |
| 5.9.23 Grundlagen der Wirtschaftspsychologie* | 119 |
| 5.9.24 Betriebswirtschaftliche Optimierung mit VBA für MS Excel* | 121 |
| 5.9.25 Grundlagen des Nachhaltigen Bauens (DGNB-RP)* | 123 |
| 5.9.26 Nachhaltige Baustoffe* | 125 |
| 5.9.27 Baumanagement und Entrepreneurship* | 127 |

1 Übersicht

Die folgende Abbildung stellt den Ablauf des Studienganges als Übersicht dar:

| | | | | | | |
|---------|--|---|---|--|---|--|
| 7. Sem. | Bachelorarbeit (12 ECTS) | | Vertiefungsmodul 2 (4 SWS; 5 ECTS) | Vertiefungsmodul 3 (4 SWS; 5 ECTS) | Vertiefungsmodul 4 (4 SWS; 5 ECTS) | Our Sustainable World – Seminar (2 SWS; 3 ECTS) |
| 6. Sem. | Nachhaltige Produktentwicklung und Fertigungstechnologien (4 SWS; 5 ECTS) | Circular Economy (4 SWS; 5 ECTS) | Projektstudium Praxis (ggfs. internationales Projekt) (3 SWS; 5 ECTS) | Wissenschaftliches Arbeiten (4 SWS; 5 ECTS) | Social Skills (4 SWS; 5 ECTS) | Vertiefungsfach 1 (4 SWS; 5 ECTS) |
| 5. Sem. | Praxissemester 20 Wochen im Nachhaltigkeits-/Umweltbereich einer Organisation (7 ECTS) | | | | Öko-Planspiel (2 SWS; 3 ECTS) | |
| 4. Sem. | Corporate Governance and Social Responsibility (4 SWS; 5 ECTS) | Nachhaltigkeitsmonitoring und Ökobilanzen (4 SWS; 5 ECTS) | Strategisches Management (4 SWS; 5 ECTS) | Steuern in internationalen Ökosystemen (4 SWS; 5 ECTS) | Smart Technologies & Smart Grid (4 SWS; 5 ECTS) | Innovation Management (4 SWS; 5 ECTS) |
| 3. Sem. | Sustainable Investments & Financing (4 SWS; 5 ECTS) | Umweltrecht (4 SWS; 5 ECTS) | Nachhaltiges Kostenmanagement und Controlling (4 SWS; 5 ECTS) | Projektmanagement (4 SWS; 5 ECTS) | IT-Management und ERP-Systeme (4 SWS; 5 ECTS) | Nachhaltiges Personalmanagement (4 SWS; 5 ECTS) |
| 2. Sem. | Sustainable Supply Chain Management (4 SWS; 5 ECTS) | Grundlagen des Rechts (4 SWS; 5 ECTS) | Buchführung & Bilanzierung (4 SWS; 5 ECTS) | Umwelt- und Entwicklungswirtschaft (4 SWS; 5 ECTS) | Nachhaltigkeits-Marketing & Kommunikation (4 SWS; 5 ECTS) | Energiewirtschaft und Energiewende (4 SWS; 5 ECTS) |
| 1. Sem. | Grundlagen NAUM (einschl. Einführungswoche) (6 SWS; 7 ECTS) | Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Entrepreneurship (4 SWS; 5 ECTS) | Mathematik und Statistik (7 SWS; 8 ECTS) | Umwelt- und Zukunftstechnologien (4 SWS; 5 ECTS) | Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie (4 SWS; 5 ECTS) | |

Studiengangleiter:

Name: Prof. Dr. Holger Hoppe
 E-Mail: Holger.Hoppe@thi.de
 Tel.: +49 (0) 841 / 9348-2391

2 Einführung

2.1 Zielsetzung

Ziel des Bachelorstudienganges Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement ist die Qualifizierung der Studierenden für interdisziplinäre Funktionen mit Fokus auf Wirtschaft-/Technik-/Organisations- sowie Managementstrukturen, für Fach- und Leitungstätigkeiten im Bereich Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement sowie für Schnittstellenaufgaben in klassischen Funktionen (z. B. Einkauf, Controlling, Logistik, Produktion, etc.), wo Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte eine wachsende Bedeutung gewinnen.

2.2 Zulassungsvoraussetzungen

Es bestehen keine Zulassungsbeschränkung/NC.

2.3 Zielgruppe

Der Studiengang richtet sich an junge Menschen, die:

- eine betriebswirtschaftliche Grundlagenausbildung mit Nachhaltigkeits- und Umweltkompetenzen verknüpfen wollen,
- Wirtschaft und Gesellschaft nachhaltig gestalten wollen,
- neben einem wirtschaftswissenschaftlichen Interesse auch technische Zusammenhänge verstehen wollen,
- in ihrem späteren Berufsfeld die Verantwortung für Umwelt und Gesellschaft übernehmen wollen,
- die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft in Richtung von Nachhaltigkeit und Umweltgerechtigkeit mitprägen wollen,
- Zukunft gestalten wollen.

2.4 Studienaufbau

Die Regelstudienzeit umfasst sieben Studiensemester. Der Studiengang gliedert sich in zwei Studienabschnitte. Der erste Studienabschnitt umfasst zwei theoretische Studiensemester. Der zweite Studienabschnitt umfasst vier theoretische und ein praktisches Studiensemester, das als fünftes Studiensemester geführt wird.

Das folgende Schaubild bildet den Studienverlauf grafisch ab.

| | | | | | | |
|---------|--|---|--|--|---|--|
| 7. Sem. | Bachelorarbeit (12 ECTS) | | Vertiefungsmodul 2 (4 SWS; 5 ECTS) | Vertiefungsmodul 3 (4 SWS; 5 ECTS) | Vertiefungsmodul 4 (4 SWS; 5 ECTS) | Our Sustainable World – Seminar (2 SWS; 3 ECTS) |
| 6. Sem. | Nachhaltige Produktentwicklung und Fertigungstechnologien (4 SWS; 5 ECTS) | Circular Economy (4 SWS; 5 ECTS) | Projektstudium Praxis (ggf. Internationales Projekt) (3 SWS; 5 ECTS) | Wissenschaftliches Arbeiten (4 SWS; 5 ECTS) | Social Skills (4 SWS; 5 ECTS) | Vertiefungsfach 1 (4 SWS; 5 ECTS) |
| 5. Sem. | Praxissemester: 26 Wochen im Nachhaltigkeits-/Umweltbereich einer Organisation (27 ECTS) | | | | Öko-Planspiel (2 SWS; 3 ECTS) | |
| 4. Sem. | Corporate Governance and Social Responsibility (4 SWS; 5 ECTS) | Nachhaltigkeitsmonitoring und Ökobilanzen (4 SWS; 5 ECTS) | Strategisches Management (4 SWS; 5 ECTS) | Steuern in Internationalen Ökosystemen (4 SWS; 5 ECTS) | Smart Technologies & Smart Grid (4 SWS; 5 ECTS) | Innovation Management (4 SWS; 5 ECTS) |
| 3. Sem. | Sustainable Investments & Financing (4 SWS; 5 ECTS) | Umweltrecht (4 SWS; 5 ECTS) | Nachhaltiges Kostenmanagement und Controlling (4 SWS; 5 ECTS) | Projektmanagement (4 SWS; 5 ECTS) | IT-Management und ERP-Systeme (4 SWS; 5 ECTS) | Nachhaltiges Personalmanagement (4 SWS; 5 ECTS) |
| 2. Sem. | Sustainable Supply Chain Management (4 SWS; 5 ECTS) | Grundlagen des Rechts (4 SWS; 5 ECTS) | Buchführung & Bilanzierung (4 SWS; 5 ECTS) | Umwelt- und Entwicklungsökonomie (4 SWS; 5 ECTS) | Nachhaltigkeits-Marketing & Kommunikation (4 SWS; 5 ECTS) | Energiewirtschaft und Energiewende (4 SWS; 5 ECTS) |
| 1. Sem. | Grundlagen NAUM (einschl. Einführungswoche) (6 SWS; 7 ECTS) | Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Entrepreneurship (4 SWS; 5 ECTS) | Mathematik und Statistik (7 SWS; 6 ECTS) | Umwelt- und Zukunftstechnologien (4 SWS; 5 ECTS) | Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie (4 SWS; 5 ECTS) | |

2.5 Vorrückungsvoraussetzungen

Zum Eintritt in das dritte Studiensemester ist nur berechtigt, wer mindestens 42 ECTS Leistungspunkte aus den Modulen des ersten Studienabschnittes erbracht hat. Zum Eintritt in das Praktikum ist nur berechtigt, wer in allen Prüfungen und bestehenserheblichen studienbegleitenden Leistungsnachweisen des ersten Studienabschnittes mindestens die Note „ausreichend“ erzielt hat sowie mindestens 20 ECTS-Leistungspunkte aus den Pflichtmodulen des zweiten Studienabschnittes erbracht hat.

2.6 Konzeption und Fachbeirat

Der Studiengang wurde von Fachexperten der THI unter Einbezug von Praxisvertretern konzipiert und wird kontinuierlich weiterentwickelt.

3 Qualifikationsprofil

3.1 Leitbild

Der Studiengang greift das Leitbild der Lehre der THI „Persönlichkeiten und Innovationen – für eine lebenswerte Zukunft.“ Direkt auf und zielt mit seiner Konzeption auf die einzelnen Schwerpunkte ab:

- Wir entwickeln Persönlichkeiten für die Berufswelt der Zukunft.
- Wir schaffen Innovationen und leben Nachhaltigkeit – Technik und Wirtschaft sind unser Fokus.
- Wir gestalten den Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft.
- Wir lehren, forschen und arbeiten international und interdisziplinär.
- Wir agieren menschlich, leidenschaftlich und weltoffen. Bitte beschreiben Sie, wie der Studiengang das Leitbild der Lehre verwirklicht

3.2 Studienziele

Der Studiengang basiert auf einer solide Management- bzw. betriebswirtschaftlich orientierte Ausbildung. In diese Basis des Studienganges sind relevante Nachhaltigkeits- und Umweltaspekte vollständig integriert. Weiterhin vermittelt der Studiengang einerseits das notwendige Spezialwissen im unternehmerischen Nachhaltigkeitsmanagement und andererseits gezielt technische Grundlagen in relevanten Fachbereichen.

3.2.1 Fachspezifische Kompetenzen des Studiengangs

Die Absolventen sollen nach ihrem Studium in der Lage sein:

1. Nachhaltigkeitsstrategien für Unternehmen und Unternehmensbereiche wie Einkauf und Beschaffung, Produktion, Marketing und Vertrieb oder Personal zu erarbeiten und operativ umzusetzen.
2. Impulse für ein kohärentes Nachhaltigkeitsmanagement in der Unternehmung zu geben.
3. Betriebswirtschaftliches Handeln im Unternehmen unter der Perspektive von Nachhaltigkeitsaspekten zu gestalten.
4. Umwelttechnologien in ihren technischen Grundlagen kennen und ihre Nutzung für Unternehmensprozesse zu beurteilen.
5. nachhaltige Produkte und Dienstleistungen sowie neue Geschäftsfelder mitzugestalten.
6. nachhaltige und umweltgerechte Fertigungsprozesse sowie Lieferketten mitzugestalten.
7. Nachhaltigkeitsaspekte in einen globalen volkswirtschaftlichen und entwicklungspolitischen Kontext, insbesondere zu Themen des Klimaschutzes und der Energiepolitik/Energiemärkte einzuordnen

3.2.2 Fachübergreifende Kompetenzen des Studiengangs

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs können:

- Nachhaltigkeits- und Umweltaspekte in ihrer Relevanz für unternehmerischen Handeln erklären und andere mit der gewählten Argumentation überzeugen,
- gängige Managementtechniken und -funktionen wie Planung, Organisation, Führung und Kontrolle unter Nachhaltigkeits- und Umweltaspekten erfolgreich ausüben,
- komplexe Sachverhalte analysieren und geeignete nachhaltigkeitsorientierte Lösungswege finden, zielgruppengerecht aufzubereiten und argumentativ verteidigen,
- effektiv in Teams arbeiten und Aufgaben in Zusammenarbeit mit anderen zu lösen,
- sensibel auf unterschiedliche Denkweisen oder Kulturen einzugehen und adäquat agieren,
- Verantwortung für Nachhaltigkeits- und Umweltaspekte im unternehmerischen Handeln und in der Gesellschaft übernehmen.

3.2.3 Prüfungskonzept des Studiengangs

Die Prüfungsformen ermöglichen die Überprüfung der Wissensvermittlung ergänzend zur seminaristischen Unterrichtsform.

3.2.4 Anwendungsbezug des Studiengangs

Der Studiengang wurde in enger Abstimmung mit der Praxis konzipiert, setzt in der Umsetzung auf Lehrpersonal mit Praxiserfahrungen, vermittelt praxisorientierte Inhalte und ermöglicht es den Studierenden in hoher Intensität eigene Praxiserfahrungen zu sammeln.

3.2.5 Beitrag einzelner Module zu den Studiengangzielen

Die Module sind in den Clustern: Nachhaltigkeit und Betriebswirtschaftslehre sowie einem Querschnittscluster organisiert um die Studienziele zu erreichen.

3.3 Mögliche Berufsfelder

Die Absolventen des Studiengangs sind für Fach- und Führungsaufgaben in folgenden Bereichen vorbereitet:

- für **interdisziplinäre Funktionen** mit Fokus auf Wirtschaft-/Technik-/Organisations- sowie Managementstrukturen
- für **Fach- und Leitungstätigkeiten** im Bereich Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement
- für **Schnittstellenaufgaben** in klassischen Funktionen (z. B. Einkauf, Controlling, Logistik, Produktion, etc.), wo Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte eine wachsende Bedeutung gewinnen

Bei den zukünftigen Tätigkeitsfeldern der Absolventen stehen dabei insb. folgende Bereiche im Fokus:

- Produzierendes Gewerbe **von Großindustrie bis zu mittelständischen Unternehmen**, wo Nachhaltigkeits- und Umweltkompetenzen interdisziplinär von Einkauf bis Vertrieb und Entsorgung nachgefragt werden
- Unternehmen der **Umweltechnik**
- **Unternehmensberatungen, Projektmanagementgesellschaften und Finanzdienstleister** mit Bezug zu Umwelt und Nachhaltigkeit
- **Öffentliche Einrichtungen und internationale Organisationen** der Nachhaltigkeits- und Umweltpolitik
- **Startups** mit Fokus auf Umwelt und Nachhaltigkeit.

4 Duales Studium

In Kooperation mit ausgewählten Praxispartnern kann der Studiengang auch im dualen Studienmodell absolviert werden. Angeboten wird das duale Studienmodell sowohl als Verbundstudium, bei dem das Hochschulstudium mit einer regulären Berufsausbildung/Lehre kombiniert wird, als auch als Studium mit vertiefter Praxis, bei dem das reguläre Studium um intensive Praxisphasen in einem Unternehmen angereichert wird. In beiden dualen Studienmodellen lösen sich Hochschul- und Praxisphasen (insbesondere in den Semesterferien, während des Praxissemesters sowie für die Abschlussarbeit) im Studium regelmäßig ab. Die Vorlesungszeiten im dualen Studienmodell entsprechen den normalen Studien- und Vorlesungszeiten an der THI. Durch die deutlich längere Praxisphase, eine Verknüpfung von Studieninhalten mit betrieblichen Themenstellungen in ausgewählten Modulen sowie auf die Erfordernisse dualer Studiengänge abgestimmte spezielle Module, entwickeln die Studierenden stark ausgeprägte allgemein praxisorientierte, aber auch firmen-, fach- und branchenspezifische Kompetenzen. Neben Fachkompetenzen werden auch Elemente der Persönlichkeitsentwicklung, z.B. sicheres Auftreten und Präsentieren, Teamfähigkeit sowie Arbeitsorganisation gefördert und geübt. Dadurch können Absolventen dieser Studiengänge schneller in Abteilungen, Projekten und Prozessen von Industrieunternehmen eingesetzt werden.

Das Curriculum der beiden dualen Studiengangmodelle unterscheidet sich gegenüber dem regulären Studiengangkonzept in folgenden Punkten:

- **Praxissemester im Kooperationsunternehmen**
In beiden dualen Studienmodellen wird das Praxissemester im Kooperationsunternehmen durchgeführt.
- **Dual-Module**
Regelmäßig angeboten werden gesonderte FW-Fächer für Dual-Studierende. Diese Veranstaltungen werden an der Hochschule bzw. einem Dualpartner durchgeführt. Angeboten werden auch gesonderte Projekte sowie separate Praxisseminare für Dualstudierende. Eine Anrechnung von Projekten und Praxisseminaren über außer-hochschulisch erworbene Kompetenzen aus dem Lernort Unternehmen ist möglich. Einzelne Veranstaltungen werden nach Möglichkeit von Lehrbeauftragten der Kooperationsunternehmen durchgeführt.
- **Abschlussarbeit im Kooperationsunternehmen**
In beiden dualen Studienmodellen wird die Abschlussarbeit bei einem Kooperationsunternehmen geschrieben, i.d.R. über ein praxisrelevantes Thema mit Bezug zum Studienschwerpunkt. Organisatorisch zeichnen sich die beiden dualen Studiengangmodelle durch folgende Bestandteile aus:
- **Einführungstrack**
Im Rahmen der obligatorischen Einführungswoche zu Studienbeginn wird eine gesonderte Veranstaltung für Dualstudierende angeboten.
- **Mentoring**
Zentrale Ansprechpartner für Dualstudierende in der Fakultät sind die jeweiligen Studiengangleiter. Diese organisieren jährlich ein Mentoring-Treffen mit den Dualstudierenden des jeweiligen Studiengangs.

- Qualitätsmanagement In den Evaluationen und Befragungen an der THI zur Qualitätssicherung des dualen Studiums sind separate Frageblöcke enthalten.
- „Forum dual“ organisiert vom Career Service und Studienberatung (CSS) findet einmal jährlich das „Forum dual“ statt. Das „Forum dual“ fördert den fachlich-organisatorischen Austausch zwischen den dualen Kooperationspartnern und der Fakultät und dient zur Qualitätssicherung der dualen Studienprogramme. Zu dem Termin geladen sind alle Kooperationspartner im dualen Studium sowie Vertreter und Dualstudierende der Fakultät

Formalrechtliche Regelungen zum dualen Studium für alle Studiengänge der THI sind in der APO (s. §§ 17, 18 und 21) und der Immatrikulationssatzung (s. §§ 8b, 9 und 18) geregelt. Die folgenden Module sind nach o.g. Beschreibung von den entsprechenden Ergänzungen hinsichtlich eines dualen Studiums betroffen:

5 Modulbeschreibungen

5.1 Einführende Erläuterungen

1. Übergeordnete Rechtsvorschriften

Der Studienplan erläutert den Ablauf des Studiums im Einzelnen und die beschreibt detailliert die einzelnen Module. Übergeordnet zum Studienplan wird auf die gültige Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs sowie die gültige Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen in Bayern hingewiesen.

2. Häufigkeit des Angebots

Die Häufigkeit des Angebots wird in jeder Modulbeschreibung unter „Häufigkeit des Angebots des Moduls“ ausgewiesen.

3. Voraussetzung für die Teilnahme

Voraussetzungen für die Teilnahme sind in den Zulassungsvoraussetzungen angegeben. In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich auf die gültige Studien- und Prüfungsordnung hingewiesen.

5. Verwendbarkeit des Moduls

Die Verwendbarkeit des Moduls ist auf den Studiengang Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement beschränkt. Sollte das Modul auch für andere Studiengänge verwendbar sein, wird dies gesondert angegeben.

5.2 1. Semester

5.2.1 Grundlagen Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement

| Grundlagen Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Grundlagen Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement | | | Modulnummer | 1.1 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch / Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Grundlagen Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement Einführungswoche (Projektwoche) | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung + Projektarbeit (Einführungswoche) | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Die Inhalte des Moduls dienen als allgemeine Grundlagen für alle anderen Module des Studienganges. Das Modul ist weiterhin als Wahlmodul für alle Studierenden der THI wählbar. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 6 | 7 | 70 | | 105 | 175 |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | schriftliche Prüfung, 90 Minuten Leistungsnachweis, Bewertung mit Prädikat „mit Erfolg“ oder „ohne Erfolg“ Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden kennen zentralen Herausforderungen sowie wesentliche Konzepte der nachhaltigen Entwicklung. Der Zusammenhang mit unternehmerischen Handeln sowie die zum Einsatz kommenden Methoden, Standards und Instrumenten sind bekannt. Die Studierenden erkennen Risiken und Chancen und sind in der Lage die Auswirkungen unternehmerischer Entscheidungen und alternativer Strategien im Sinne eines nachhaltigen Managements zu verstehen. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Das Modul startet mit einer Einführungswoche in den gesamten Studiengang. Im Folgenden werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> • Definition und Historie der nachhaltigen Entwicklung und des Nachhaltigkeitsmanagements • Globale Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung und Bewertungsansätze • Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen und der weitere internationale Rahmen • Stakeholder und Shareholderkonzept (Fokus Anteilseigner, Kapitalgeber, Kunden, Wettbewerb, Lieferanten, etc.) • Unternehmerische Handlungsfelder im Überblick (Klima, Arbeitssicherheit, Diversität, Menschenrechte, etc.) | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über Aufbau, Strategien, und Erfolg des nachhaltigen Unternehmertums und dessen Beitrag zur Adressierung der Handlungsfelder • Grundlagen zur Entwicklung nachhaltiger Geschäftsmodelle • Managementsysteme und Standards (ISO 26000, ISO 14001, etc.) sowie Instrumente (LCC, LCA, Ökoeffizienz, etc.) • Messung und Steuerung, sowie externe Berichterstattung (GRI, DNK, TCFD, EU NFRD, etc.) • Externe Bewertung durch Ratings und Rankings (EcoVadis, SAM CSA, SEDEX, etc.) |
| Hinweis | Einige Veranstaltungsteile können auch in englischer Sprache erfolgen. |
| Literatur | <p>Verpflichtend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNITED NATIONS, o. Jg. <i>Sustainable Development Goals</i> [online]. [Zugriff am: 14.01.2021]. Verfügbar unter: https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs • DIN ISO 26000: Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung (ISO26000:2010). • Loew, T. et al., 2004: Bedeutung der internationalen CSR-Diskussion für Nachhaltigkeit und die sich daraus ergebenden Anforderungen an Unternehmen mit Fokus Berichterstattung. Siehe: http://www.future-ev.de/uploads/media/CSR-Studie_Langfassung_BMU_02.pdf • Herzog-Kuballa, J.; Zimmermann, K. 2020. Gelebte Nachhaltigkeit im Unternehmen. VDMA. <p>Empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FREEMAN, R. Edward, 2010. <i>Stakeholder theory: the state of the art</i>. 1. Auflage. Cambridge [u.a.]: Cambridge Univ. Press. ISBN 978-0-521-19081-7, 0-521-19081-9 • GRI Standards. GRI 101: Foundation 2016. Global Reporting Initiative, 2018. ISBN: 978-90-8866-095-5. • GRI Standards. GRI 103: Management approach 2016. Global Reporting Initiative, 2018. ISBN: 978-90-8866-097-9. • World Economic Forum (ed.) <i>The Global Risk Report 2021</i>. 16th edition. World Economic Forum 2021. ISBN: 978-2-940631-24-7. online: http://wef.ch/risks2021 • Mitteilung der Kommission - Leitlinien für die Berichterstattung über nichtfinanzielle Informationen (Methode zur Berichterstattung über nichtfinanzielle Informationen) (2017/C 215/01) • Freeman, R. E., Dmytryiev, S. (2017): Corporate Social Responsibility and Stakeholder - Theory: Learning From Each Other. siehe: https://symphonia.unicusano.it/article/viewFile/2017.1.02freeman.dmytryiev/11574. • Friedman, M. (1970): The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. http://umich.edu/~thecore/doc/Friedman.pdf • Hoffman, A. & Ehrenfeld, J. (2013). The fourth wave, sustainability and change. Ross School of Business Working Paper. Siehe: https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/99580/1196_2014Apr14AHoffman.pdf?sequence=6&isAllowed=y. • Porter, M.E. & van der Linde, C. (1995): Green and Competitive: Ending the Stalemate. siehe: https://hbr.org/1995/09/green-and-competitive-ending-the-stalemate. <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.2.2 Mathematik und Statistik

| Mathematik und Statistik | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Mathematik und Statistik | | | Modulnummer | 1.2 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Oliver Blask, Cornelia Zeller | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Mathematik Statistik | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Das Modul dient als Grundlage für die weiteren Module des Studienganges. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 7 | 8 | 81 h | 0 h | 119 h | 200 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung, 90 Minuten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden kennen die im Rahmen des nachhaltigen Managements notwendigen mathematischen und statistischen Methoden und können diese auch sicher für unternehmerische Aufgabenstellungen anwenden.</p> <p>Schwerpunkte sind dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurze Wiederholung zentraler Grundbegriffe und Rechentechniken aus der Schulmathematik • Vermittlung der benötigten mathematischen und statistischen Notation und Terminologie • Konzepte, Modelle und Methoden • Vermittlung analytischer Denkweise • Veranschaulichung und Anwendung mathematischer und statistischer Konzepte, Modelle und Methoden | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Übungen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Analysis (Differentiation und Integration, Lineare Differentialgleichungen) • Grundlagen der linearen Algebra (Vektoren und Matrizen, Lineare Gleichungssysteme) | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Finanzmathematik (Zins- und Zinseszinsrechnungen, Renten und Barwertberechnung, Annuitätentilgung und Tilgungsrechnung) • Grundlegende Begriffe der deskriptiven Statistik • Beschreibung und Analyse von Daten • Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie, Konzeptionen und Wahrscheinlichkeitskalkulationen • Zufallsvariablen und Verteilungen von Zufallsvariablen • Stochastische Modelle und spezielle Verteilungen • Parameterschätzungen und Hypothesentests |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Holzbaur, U.: Mathematik für Manager, Springer Vieweg, 2018 • Matthäus, H.: Mathematik für BWL-Bachelor, Vieweg + Teubner, 2010 • Arens, T.: Mathematik, Springer Spektrum, 2018 • Fahrmeir, L., et. al.: Statistik – Der Weg zur Datenanalyse, Springer Spektrum, Berlin, 2016 • Hassler, U.: Statistik im Bachelor-Studium, Springer Gabler, Wiesbaden, 2018 • Lehn, J., Wegmann, H.: Einführung in die Statistik, Teubner, Wiesbaden, 2006 • Mittag, H.-J., Schüller, K.: Statistik – Eine Einführung mit interaktiven Elementen, Springer Spektrum, Berlin, 2020 • Wewel, M.: Statistik im Bachelor-Studium der BWL und VWL, Pearson, 2019 <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.2.3 Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Entrepreneurship

| Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Entrepreneurship | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Entrepreneurship | | | Modulnummer | 1.3 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr.-Ing. Martin Dirr, Sabine Tauscheck | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch / Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Entrepreneurship | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Das Modul dient als Grundlage für weitere betriebswirtschaftlich orientierten Module im Studiengang. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung, 90 Minuten Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden kennen das Erkenntnisobjekt, theoretische Ansätze sowie Teilbereiche der Betriebswirtschaftslehre. Sie sind in der Lage Unternehmen anhand unterschiedlicher Kriterien zu klassifizieren sowie die Grundlagen der Unternehmensführung zu beschreiben. Sie kennen die Aufgaben der betrieblichen Funktionsbereiche deren Zusammenwirken sowie jeweils relevante Nachhaltigkeitsaspekte und Ansätze zu deren Integration. Weiterhin verstehen sie was Entrepreneurship bedeutet und welche Herausforderungen für Start-ups bestehen. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe, Theorieansätze und Einteilung der Betriebswirtschaftslehre • Die Einbettung von Unternehmen in ihre Umwelt sowie eine Übersicht relevanter Nachhaltigkeitsaspekte • Unternehmensziele und betriebswirtschaftliche Unternehmenskennzahlen • Rechtsformen von Unternehmen, Grundlagen der Unternehmensführung und konstitutive Entscheidungen • Übersicht der Betriebliche Grundfunktionen: Material-, Produktions- und Absatzwirtschaft sowie Investition und Finanzierung. • Übersicht weiterer betrieblicher Querschnittsfunktionen wie Personal-, Organisations- und Informationswirtschaft, Rechnungswesen sowie Qualitätsmanagement, Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen und Theorie Entrepreneurship: Strategie, Business Pläne, Investoren, etc. |
| Hinweis | |
| Literatur | <p>Verpflichtend:</p> <ul style="list-style-type: none">• WÖHE, G., U. DÖRING und G. BRÖSEL , 2020. Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 27. Auflage. München: Vahlen.• VAHS, D. und J. SCHÄFER-KUNZ, 2021. Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 8. Auflage. Stuttgart: Poeschel. |

5.2.4 Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie

| Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie | | | Modulnummer | 1.4 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | <u>Prof. Dr. Julia Blasch</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch / Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Die Inhalte des Moduls werden u.a. in Umwelt- und Entwicklungsökonomie sowie Energiewirtschaft und Energiewende vorausgesetzt. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung, 90 Minuten Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 6 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen der mikro- und makroökonomischen Theorie und Analyse. Sie verstehen Nachfrage- und Angebotsentscheidungen, deren Zusammenspiel auf Märkten sowie Gründe für die Ineffizienz von Märkten, insbesondere im Zusammenhang mit umweltökonomischem Marktversagen. Sie verstehen die Wirkung staatlicher Eingriffe in Märkte und sind mit den Grundprinzipien von Unternehmensentscheidungen und daraus resultierenden Marktstrukturen vertraut.</p> <p>Sie kennen das System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und verschiedene Wohlstandsindikatoren, u.a. zur Messung verschiedener Dimensionen von Nachhaltigkeit. Sie verstehen grundsätzliche Erklärungsansätze für Wachstum, Ungleichheit und Arbeitslosigkeit und sind mit den Mechanismen geld- und fiskalpolitischer Steuerung vertraut. Sie kennen die Grundzüge des Finanz-/Geldsystems sowie die Bedeutung von Außenhandel, Zahlungsbilanz und Wechselkursen. Die Studierenden sind in der Lage für oder gegen wirtschaftspolitische Maßnahmen zu argumentieren.</p> | | | | | |

| | |
|---------------------------|---|
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte durch seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Diskussion, erarbeitet: <ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Grundprinzipien der Volkswirtschaftslehre• Individuelle ökonomische Entscheidungen• Angebot und Nachfrage, Markteffizienz, Elastizitäten• Ökonomik des öffentlichen Sektors• Ineffizienz von Märkten• Unternehmensverhalten und Marktstrukturen• Wohlstand und Wachstum• Alternative Wohlstandsindikatoren und Nachhaltigkeitsmessung• Arbeitsmärkte und Arbeitslosigkeit• Finanzsystem, Geldtheorie und -politik• Außenhandel, Zahlungsbilanz und Wechselkurse• Konjunkturpolitik |
| Hinweis | |
| Literatur | Verpflichtend: <ul style="list-style-type: none">• Mankiw, N.G. und Taylor, M.P. (2021). Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. 8. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. ISBN: 978-3-7910-4996-0.• ACEMOGLU, D. und andere, 2020. Volkswirtschaftslehre. 2. Auflage. London: Pearson. ISBN 978-3-86894-384-9 Englischsprachige Artikel und Materialien zu verschiedenen Themen werden zusätzlich angeboten. |

5.2.5 Umwelt- und Zukunftstechnologien

| Umwelt- und Zukunftstechnologien | | | | | | |
|--|---|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Umwelt- und Zukunftstechnologien | | | Modulnummer | 1.5 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr.-Ing. Uwe Holzhammer | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Umwelt- und Zukunftstechnologien | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung, 90 Minuten / # Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Den Studierenden sollen einen sicheren Umgang mit technischen Begrifflichkeiten ermöglicht werden und ihnen die einschlägigen Technologien in ihrer Funktionsweise grundsätzlich bekannt sein. Ebenso sollen die NAUM-Studierenden in die Lage versetzt werden neue Technologien, auch für die zukünftige, nachhaltige Rolle in den unterschiedlichen Organisationseinheiten, bewerten zu können. Im Rahmen der behandelten Beispiele werden die physikalischen Grundlagen für die Umwelt und Energietechnik erarbeitet und entsprechend angewendet. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die nachfolgenden Inhalte durch einen Mix von Seminarunterricht, Einzelarbeit, Recherchearbeit, Erarbeitung von Themen in Kleingruppen und Vorstellung dieser der gesamten Gruppe (Gruppenarbeit) gelehrt. Inhaltlich sieht die Grundlagenvermittlung, Vorstellung der Umwelt- und Zukunftstechnologien, Diskussion von Vor- und Nachteilen, sowie gemeinsame Abschätzungen durch Überschlagsrechnungen im Vordergrund.</p> <p>Folgende Inhaltsschwerpunkte werden gesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiebilanz, Energieerhaltung, Kohlenstoffkreislauf • Technische Grundlagenvermittlung (Energie, Leistung, Endenergie (Fokus: Strom, Wärme, Energie für Mobilität), Kennzahlen wie Wirkungsgrad, Nutzungsgrad, Leistungszahl (COP), Jahresarbeitszahl) • Umwelttechnologien im technologischen Überblick • Erneuerbare Energieerzeugung (Fokus: Wind, PV, Biogas, Erdwärme) | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Energieeffiziente Energiebereitstellung (Wärmepumpen, gekoppelte Strom- und Wärmebereitstellung) • Effiziente Energienutzung (Dämmung, nachhaltige Mobilität) • Energiespeichertechnologien (Batterietechnologien, Wärmespeicher, Wasserstoff als Energieträger) • Wasser (Abwasserbehandlung, Wasseraufbereitung) <p>Ausblick in (mögliche) Zukunftstechnologien (z. B. Meerpumpspeicher, Wasserbatterie, Power to Liquid, CO₂-Speicherung, EE-Methanol, usw.)</p> |
| Hinweis | Im Rahmen der Vorlesung wird auf aktuelle Studienergebnisse eingegangen, ebenso wird auf einschlägige Literatur hingewiesen. |
| Literatur | <p>Hintergrundliteratur zur Vertiefung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quaschnig, V. Regenerative Energiesysteme, Hanser Verlag • Brösicke, W. Sonnenenergie, Verlag Technik • Königstein, T. Ratgeber energiesparendes Bauen, Blottner Verlag Taunusstein • Buchholz, M. Energie, Springer-Verlag GmbH • Unnerstall, T. Energiewende verstehen, Springer-Verlag GmbH • Unnerstall, T. Faktencheck Energiewende, Springer-Verlag GmbH • Unnerstall, T. Faktencheck Nachhaltigkeit, Springer-Verlag GmbH • Holler, C.; Gaukel, J. Erneuerbare Energien, UIT Cambridge • Strauß, K. Kraftwerkstechnik, Springer-Verlag GmbH • Görner, K.; Hübner, K. Gewässerschutz und Abwasserbehandlung, Springer-Verlag • Sterner, M.; Stadler, I. Energiespeicher, Springer-Verlag GmbH |

5.3 2. Semester

5.3.1 Sustainable Supply Chain Management

| Sustainable Supply Chain Management | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Sustainable Supply Chain Management | | | Modulnummer | 2.1 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr.-Ing. Martin Dirr | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch / Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Sustainable Supply Chain Management | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehenden Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Die Inhalte des Moduls werden in Modulen späterer Semester vorausgesetzt. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Mündliche Prüfung, 15 Minuten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden kennen die Ziele, Aufgaben, Elemente und Herausforderungen des Supply Chain Managements sowie relevante Nachhaltigkeitsaspekte. Sie können Methoden, Instrumente und Maßnahmen zur Ausgestaltung und Optimierung der Prozesse entlang der Wertschöpfungskette einsetzen und sind in der Lage Nachhaltigkeitsaspekte zu integrieren um Wertschöpfungsketten langfristig stabil auszurichten. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCM Ansätze und Strategien (strategisch, taktisch, operativ) • Identifikation wesentlicher Nachhaltigkeitsaspekte entlang der Liefer-/Wertschöpfungskette • Planung und Steuerung von nachhaltigen Supply Chains (Tools, Methoden, Anwendungsgebiete, Stärken und Schwächen) • Gestaltung und Design von Supply Chains (Definitionen, Arten, Methoden) • Grundlagen der Schritte des Supply Chain Managements (Planung, Beschaffung, Materialwirtschaft, (Intra-)Logistik, Distribution) • Berechnung von strategischen, taktischen und operativen Kenngrößen von Supply Chains | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Instrumente zur Bewertung der Nachhaltigkeitsaspekte entlang der Liefer-/Wertschöpfungskette• praxisnahe Beispiele und Fallstudien zur Analyse und Gestaltung eines nachhaltigen Supply Chain Managements. |
| Hinweis | |
| Literatur | <p>Verpflichtend:</p> <ul style="list-style-type: none">• CHOPRA, S. und P. MEINDL, 2014. Supply Chain Management. 5. Auflage. Hallbergmoos: Pearson.• STADTLER, H., C. KILGER und H. MEYR, 2010. Supply Chain Management und Advanced Planning. 1. Auflage. Berlin et al.: Springer. <p>Ergänzend:</p> <ul style="list-style-type: none">• THONEMANN, U., 2015. Operations Management. 3. Auflage. München: Pearson. |

5.3.2 Grundlagen des Rechts

| Grundlagen des Rechts | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Grundlagen des Rechts | | | Modulnummer | 2.2 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Barbara Auerbach, | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Grundlagen des Rechts | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Umweltrecht | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung, 90 Minuten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden haben einen Überblick über die relevanten Rechtsnormen des Wirtschaftsprivatrechts und kennen wiederkehrende Rechtsprinzipien und Grundbegriffe. Sie sind in der Lage, Fallgestaltungen in unterschiedliche Rechtsgebiete einzuordnen und haben das Problembewusstsein für zielführendes Vorgehen in Rechtsfragen. Die Studierenden haben ein Grundverständnis des Wirtschaftsprivatrechts. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Unterscheidung und Einordnung der Rechtsgebiete: Öffentliches Recht, Zivilrecht, Strafrecht, Europarecht, Umweltrecht</p> <p>Grundzüge des Zivil-, Arbeits- und Handelsrechts mit Vertiefung relevanter Elemente aus den jeweiligen Bereichen.</p> <p>Zivilrecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertragsabschluss • Willenserklärung • Geschäftsfähigkeit • Stellvertretung • Formerfordernisse • Überblick über Leistungsstörungen • Besondere Vertragsarten <p>Arbeitsrecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsrechtliche Grundbegriffe | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Arbeitsvertrag• Arbeitslohn• Besondere Formen des Arbeitsverhältnisses• Beendigung des Arbeitsverhältnisses Handelsrecht: <ul style="list-style-type: none">• Handelsgeschäft• Handelsgesellschaften |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• FÜHRICH, Ernst, 2017. <i>Wirtschaftsprivatrecht: Bürgerliches Recht, Handelsrecht, Gesellschaftsrecht</i>. 3. Auflage. München: Verlag Franz Vahlen. ISBN 978 3 8006 5458 1• FÜHRICH, und WERDAN, 2020. <i>Wirtschaftsprivatrecht in Fällen und Fragen</i>. 8. Auflage. München: Franz Vahlen. ISBN 978 3 8006 6179 4• GIESEN, Tom, 2016. <i>Wirtschaftsrecht: Arbeitsrecht, Reihe: Kiehl Wirtschaftsstudium</i>. Herne: NWB Verlag. ISBN 978 3 470 666310• MÜSSIG, Peter, 2021. <i>Wirtschaftsprivatrecht: Rechtliche Grundlagen wirtschaftlichen Handelns</i>. 22. Auflage. Heidelberg: C. F. Müller. ISBN 978 3 81114 5481 1 |

5.3.3 Buchführung & Bilanzierung

| Buchführung & Bilanzierung | | | | | | |
|--|---|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Buchführung & Bilanzierung | | | Modulnummer | 2.3 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Buchführung & Bilanzierung | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Steuern in internationalen Ökosystemen | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung, 90 Minuten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden kennen die rechtlichen Grundlagen der Buchhaltung, grundlegende ertrags- bzw. umsatzsteuerrechtliche Aspekte sowie die Aufgaben der handels- und steuerrechtlichen Rechnungslegung. Sie beherrschen die Technik der Finanzbuchhaltung als Grundlage des gesamten Rechnungswesens, Instrumente der Bilanzierung und Bewertung und können einzelne Bilanzposten bilanzieren und bewerten. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Übungen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buchführung als Teil des betrieblichen Rechnungswesens, Aufgaben der Buchführung, gesetzliche Grundlagen und Grundsätze Finanzbuchhaltung auf Bestands- und Erfolgskonten • Organisation der Buchführung, Kontenrahmen und Kontenplan • Vertiefung zur Finanzbuchhaltung: Umsatzsteuer, Anlagenbuchhaltung, Vorratsvermögen und Forderungen, Forderungen, Personalbereich, Finanzverkehr, Privateinlagen und –entnahmen, Rechnungsabgrenzungen und Rückstellungen • Rechtliche Grundlagen des Jahresabschlusses und der Rechnungslegung • Ansatz-, Ausweis- und Bewertungsvorschriften bilanzspezifischer Positionen: Anlage- und Umlaufvermögen, Eigen- und Fremdkapital, etc. • Gewinn- und Verlustrechnung • Grundlagen der IFRS- und Konzernrechnungslegung sowie Grundlegendes zur Bilanzpolitik und Abschlussanalyse | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Identifikation relevanter Elemente für das Nachhaltigkeitsmanagement. |
| Hinweis | |
| Literatur | <p>Verpflichtend:</p> <ul style="list-style-type: none">• Coenenberg, A. G.; Haller, A.; Mattner, G. Einführung in das Rechnungswesen: Grundlagen der Buchführung und Bilanzierung, 8., aktualisierte und überarbeitete Auflage.• Handelsgesetzbuch, aktuelle Auflage. <p>Weitere Literatur im Rahmen der Veranstaltung.</p> |

5.3.4 Umwelt- und Entwicklungsökonomie

| Umwelt- und Entwicklungsökonomie | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Umwelt- und Entwicklungsökonomie | | Modulnummer | 2.4 | | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Julia Blasch | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch / Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Umweltökonomie, Entwicklungsökonomie | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie (oder vergleichbares Modul) | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung, 90 Minuten Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 6 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden setzen sich im Sinne des Leitbilds der Nachhaltigen Entwicklung mit den Zusammenhängen zwischen wirtschaftlicher Entwicklung, sozialer Ungleichheit und Umweltqualität auseinander. Im Schwerpunkt Umweltökonomie lernen sie verschiedene Denkschulen der Ökonomie und deren Sicht auf die natürliche Umwelt und Nachhaltigkeit kennen. Sie können die Ursachen verschiedener Umweltprobleme, die u.a. in verschiedenen Ursachen von Marktversagen zu finden sind, identifizieren und können mögliche Lösungen daraus ableiten. Sie können die Wirksamkeit und Effizienz verschiedener Instrumente staatlicher Umweltpolitik beurteilen (insbesondere im Kontext der Vermeidung des Klimawandels, der Steuerung der Energiewende, des Schutzes von Biodiversität und im Kontext nachhaltiger Landnutzung) sowie privatwirtschaftliche Initiativen zur Lösung von Umweltproblemen in den Kontext staatlicher Umweltpolitik einordnen. Die Studierenden lernen Methoden zur Bewertung von Umweltgütern kennen und können eine erweiterte Kosten-Nutzen-Analyse durchführen. Weiter erarbeiten sich die Studierenden die Zusammenhänge zwischen wirtschaftlichem Wachstum und Umwelt. Im Schwerpunkt Entwicklungsökonomie lernen die Studierenden Ansätze zur Erklärung von Wachstum und Entwicklung kennen. Sie verstehen die Rolle von demokratischen Institutionen sowie von Bildung und Gesundheit für die wirtschaftliche Entwicklung. Sie kennen die Chancen und Risiken, die sich aus der Globalisierung und insbes. internationalen Handelsbeziehungen für Umwelt und Entwicklung ergeben, sowie die Akteure und Instrumente der internationalen Zusammenarbeit. Die Studierenden entwickeln eigene Ideen, wie unternehmerisches Handeln (stärker) zur nachhaltigen Entwicklung beitragen kann.</p> | | | | | |

| | |
|---------------------------|--|
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch seminaristischen Unterricht, inkl. Gruppenarbeit, Vorträge und Diskussion, erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rolle der Umwelt und des Nachhaltigkeitsbegriffs in der Ökonomie • Ursachen verschiedener Umweltprobleme (u.a. Marktversagen – Externe Effekte – Öffentliche Güter) und mögliche Lösungsansätze • Ökonomie des Klimawandels und der Energiewende • Ökonomie des Biodiversitätsschutzes und der nachhaltigen Landnutzung • Wirksamkeit und Effizienz von Instrumenten der staatlichen Umweltpolitik • Privatwirtschaftliche Initiativen zur Lösung von Umweltproblemen • Methoden zur ökonomischen Bewertung von Umweltgütern und Kosten-Nutzen-Analyse • Umwelt und Wachstum – Alternative Wohlstandsindikatoren und Wirtschaftssysteme • Armut, Ungleichheit und Entwicklung • Rolle von Bevölkerungswachstum, Bildung, Gesundheit und demokratischen Institutionen für Entwicklung • Chancen und Risiken von Globalisierung und insbesondere von internationalen Handelsverflechtungen für Entwicklung • Akteure und Instrumente der internationalen Zusammenarbeit |
| Hinweis | |
| Literatur | <p>Verpflichtend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RINGEL, Marc, 2021. Umweltökonomie [online]. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH PDF e-Book. ISBN 978-3-658-33075-0. Verfügbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-658-33075-0. • GÜNTHER, Isabel, HARTTGEN, Kenneth, MICHAELOWA, Katharina, 2021. Einführung in die Entwicklungsökonomik [online]. München: UVK Verlag PDF e-Book. ISBN 978-3-8385-5120-3. Verfügbar unter: https://www.elibrary.utb.de/doi/book/10.36198/9783838551203. • ROGALL, H. und K. GAPP-SCHMELING, 2021. Nachhaltige Ökonomie. Band I: Grundlagen des nachhaltigen Wirtschaftens. 3. Auflage. Marburg: Metropolis-Verlag. ISBN 978-3-7316-1452-4 • ROGALL, H., 2008. Ökologische Ökonomie - Eine Einführung [online]. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften PDF e-Book. ISBN 978-3-531-91001-7. |

5.3.5 Nachhaltigkeitsmarketing & Kommunikation

| Nachhaltigkeitsmarketing & Kommunikation | | | | | | |
|--|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Nachhaltigkeitsmarketing & Kommunikation | | | Modulnummer | 2.5 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Dr. Peter Heinrich | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Nachhaltigkeitsmarketing & Kommunikation | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Seminararbeit mit 10-15 Seiten und 15-20 min Präsentation | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden kennen die Basis der Kommunikationsbeziehungen mit Stakeholder, grundlegende Instrumente und Methoden des Marketingmanagements und der Marketingkommunikation und sind in der Lage die besonderen Anforderungen von Nachhaltigkeit in Marketing und Kommunikation zu integrieren. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und praxisbezogenen Vorträgen sowie deren kritische Besprechung vermittelt: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Kommunikationsbeziehungen mit Stakeholder • Marketinginstrumente und -methoden • Marktforschung, Marketingplanung und -prozesse • Marktstrategien • Nachhaltigkeitsorientiertes Marketing • Nachhaltigkeitskommunikation | | | | | |
| Hinweis | | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• Heinrich, P. (Hrsg.) CSR und Kommunikation – Unternehmerische Verantwortung überzeugend vermitteln, 2. Auflage, SpringerGabler Verlag, Berlin.• Meffert, P.; Kenning, P.; Kirchgeorg, M. (Hrsg.) Sustainable Marketing Management - Grundlagen und Cases, SpringerGabler Verlag, Berlin. <p>Weitere Literatur im Rahmen der Veranstaltung.</p> |
|------------------|---|

5.3.6 Energiewirtschaft und Energiewende

| Energiewirtschaft und Energiewende | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Energiewirtschaft und Energiewende | | Modulnummer | 2.6 | | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | <u>Prof. Dr. Uwe Holzhammer</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Energiewirtschaft und Energiewende | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Fächer aus dem ersten Semester: Umwelt- und Zukunftstechnologien, Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung, 90 Minuten Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • die Studierenden verstehen die Energiemärkte, • sie können die Kosten für Endenergie der unterschiedlichen Organisationseinheiten einschätzen • sie verstehen sie die relevanten Einflussgrößen auf die Energiekosten und deren Wechselwirkung mit der Energiewende, • gleichzeitig können sie dadurch mögliche zukünftige Entwicklungen der Energiewende und dessen Einfluss auf die Energiemärkte einschätzen und bewerten, • Sie können Zusammenhänge bezüglich der aktuellen und zukünftig möglichen energiepolitischen Weichenstellungen aufgrund des Klimawandels in ihre beruflichen Aufgaben und Überlegungen integrieren und langfristige Nachhaltigkeitsstrategien für die Organisationseinheit entwickeln, • Sie können mit innovativen Formaten neue Ideen entwickeln und präsentieren, welche energiewirtschaftliche Aspekte der Energiewende und des Klimawandels berücksichtigen | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte durch einen Seminarunterricht und die Integration der Seminar-teilnehmer/innen in intensive Diskussionen vermittelt (z.B. aktuelle Preisentwicklungen auf den unterschiedlichen Märkten und damit verbundene Einflüsse auf z.B. | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <p>Investitionsentscheidungen). Gleichzeitig werden mittels Innovationmanagementmethoden neue Ideen an konkreten Beispiel entwickelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historisch gewachsenes Energieversorgungssystem in Deutschland • Aktueller Stand der Energiebereitstellung in Deutschland, mit Fokus Strommarkt • Einblick in Wechselbeziehung: Strommarkt und Stromtransport • Entwicklung, welche durch die Energiewende auf nationaler und internationaler Ebene vorzogen wurden und in Zukunft anstehen • Einführung in grundlegende energiewirtschaftlichen Zusammenhänge • Verstehen von marktwirtschaftlich organisierten Energiemärkten und den entsprechenden Energiepreisen (Fokus: Strom, Wärme) und Kosten für CO2 • Kennenlernen von Einflussgrößen auf die Energiebezugskosten (in Abhängigkeit der unterschiedlichen Verbraucher) eines Unternehmens • Energiekostenbestandteil der Energieübertragung und Aspekte der Eigenversorgung von Strom • Wechselwirkungen mit dem GreenDeal (z.B. Verkehrswende, Ernährungswende, und weiteren Megatrends) • Anwenden von innovativen Methoden zur Ideenfindung |
| Hinweis | <p>Es werden Vorträge von Praxisvertreter aus der Wirtschaft angestrebt und in die Vorlesung integriert oder/und eine Exkursion zu einem einschlägigen Unternehmen vorgesehen. Die Teilnahme am Innovationcamp ist Teil der Vorlesung.</p> |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Unnerstall, T. Energiewende Verstehen, Thomas Springer Verlag • Energierecht und Energiewirklichkeit, Christian Held, Cornelius Wiesner, Energie und Management • Becker, P. Aufstieg und Krise der deutschen Stromkonzerne, Ponte Press • Göllinger, T. Energiewende in Deutschland, Springer-Gabler • Graeber, D. Handel mit Strom aus EE, Springer Gabler • Rechtliche Rahmenbedingungen Energiespeicher und Sektorkopplung, Springer Vieweg • Iulia Santa, A.-M. Die Gestaltung eines gemeinsamen Energiemarktes auf der Ebene der Europäischen Union (Sustainable Management, Wertschöpfung und Effizienz), SpringerGabler • Iulia Santa, A.-M. Die Gestaltung eines gemeinsamen Energiemarktes auf der Ebene der Europäischen Union (Sustainable Management, Wertschöpfung und Effizienz) SpringerGabler • Schiffer, H. Energiemarkt Deutschland, SpringerVieweg • Konstantin, P. Praxisbuch Energiewirtschaft, SpringerVieweg • Löschel, A. u.a. Energiewirtschaft: Einführung in Theorie und Politik. |

5.4 3. Semester

5.4.1 Sustainable Investments and Financing

| Sustainable Investments and Financing | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Sustainable Investments and Financing | | | Modulnummer | 3.1 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Sustainable Investments and Financing | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Grundlagen der Betriebswirtschaft & Entrepreneurship | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Das Modul ist als Wahlmodul für alle Studierenden der THI wählbar. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftlichen Prüfung, 90 min. Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen unterschiedliche Finanzierungsformen (Beteiligungsfinanzierung, Fremdfinanzierung, mezzanine Finanzierungsformen) • erkennen die Aussagen und die Bedeutung des Leverage-Effektes und können dies praxisorientiert anwenden • sind in der Lage, den Stellenwert von Finanzierungskennziffern und –regeln einzuschätzen und zu diskutieren • erwerben die Fähigkeit, Urteile über Investitionsentscheidungen durch Verwendung verschiedenster Methoden abzugeben • sind in der Lage, Entscheidungsunsicherheiten im Rahmen von Investitionsentscheidungen zu berücksichtigen. • kennen Instrumente und Methoden zur Bewertung und Steuerung nachhaltiger Investments, Portfolios etc. • kennen Methoden um Nachhaltigkeitsaspekte in die Finanzierungs- und Investitionsentscheidung einbinden und können diese anwenden. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Finanzierungs- und Investitionslehre • Aussage und Interpretation der wichtigsten Finanzkennzahlen | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Finanzierungsformen• Bedeutung von Kapitalstrukturentscheidungen mittels Leverage-Effektes• Statische Investitionsrechenverfahren• Dynamische Investitionsrechenverfahren• Unsicherheit als Kategorie von Investitionsentscheidungen• Einführung in die Nachhaltigkeitsorientierte Bewertung von Investitions- und Finanzierungsobjekten• Nachhaltigkeitsorientierte Finanzierungsmodelle• Alternative Finanzierungsmodelle für Unternehmen (z.B. Crowdfunding, Förderprogramme, Genossenschaftsmodelle) |
| Hinweis | Es werden Vorträge von Praxisvertreter aus der Wirtschaft angestrebt und in die Vorlesung integriert, ebenso ist eine Exkursion zu einem einschlägigen Unternehmen vorgesehen. |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• PAPE, Ulrich, 2018. Grundlagen der Finanzierung und Investition: mit Fallbeispielen und Übungen. 4. Auflage. Berlin [u.a.]: De Gruyter Oldenbourg. 38 ISBN 978-3-11-057864-5, 978-3-11-057866-9, 978-3-11-057921-5 Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben. |

5.4.2 Umweltrecht

| Umweltrecht | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Umweltrecht | | | Modulnummer | 3.2 | |
| Dozent/in / <u>Modulverantwortliche/r</u> | Dr. Sebastian Pfahl / Dr. Sebastian Müller / Bernd Postaremczak / <u>Prof. Dr. Holger Hoppe</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Umweltrecht | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung. 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten (z.B. Erarbeitung und Vorstellung von Gruppenergebnissen), die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Das Modul umfasst zwei inhaltliche Schwerpunkte.</p> <p>Schwerpunkt 1: Einführung in das Umweltrecht</p> <p>Die Studierenden verstehen die rechtliche Bedeutung des Umweltrechts als Querschnittsmaterie und Bestandteil des Öffentlichen Rechts. Sie verfügen über einen fundierten Überblick über die verfassungs-, europa- und völkerrechtlichen Grundlagen des Umweltrechts, kennen Prinzipien und Handlungsformen. Die Studierenden kennen in bedeutenden Umweltgesetzen deren Regelungsziele, -gegenstände und -formen, namentlich im anlagenbezogenen Immissionsschutzrecht. Sie wissen um die Auswirkungen, die das Umweltrecht auf Wirtschaft und Gesellschaft hat, und können die dortigen Entwicklungen entsprechend einordnen. Gleichzeitig sind die Studierenden für ihre spätere praktische Tätigkeit für die umweltrechtlichen Aspekte sensibilisiert, sodass Entscheidungen darauf ausgerichtet werden können.</p> <p>Schwerpunkt 2: Produktbezogener Umweltschutz / Material Compliance</p> <p>Die Studierenden kennen weltweite produktbezogene Umweltauflagen, insb. am Beispiel für den Maschinenbau sowie die Elektronikindustrie und Automobilindustrie und verstehen die grundsätzlichen Auswirkungen auf die Produktentwicklung. Sie erlernen die Grundlagen des Datenmanagements und kennen die Auswirkungen des</p> | | | | | |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>produktbezogenen Umweltschutzes auf das Zusammenspiel von internen und externen Datensystemen, Lieferanten und Kunden. Sie sind befähigt, die Regularien auf konkrete Produkte anzuwenden, Anforderungen an das Datenmanagement zu formulieren und können zukünftige Entwicklungen im Bereich des produktbezogenen Umweltschutzes einschätzen und im Themenkomplex der Nachhaltigkeit einordnen.</p> |
| Inhalte des Moduls | <p>Schwerpunkt 1: Einführung in das Umweltrecht</p> <p>Es werden folgende Inhalte unterrichtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verortung des Umweltrechts im Kontext der Rechtsgebiete • Grundbegriffe und Grundprinzipien des Umweltrechts • Instrumente des Umweltrechts mit Bezügen zum Rechtsschutz • Umweltverfassungs-, Umwelteuropa- und Umweltvölkerrecht • Umweltrecht im Baurecht • Immissionsschutzrecht • Bodenschutz-, Gewässerschutz- sowie Naturschutz- und Landschaftspflegerecht • Kreislaufwirtschaftsrecht • Klimaschutzrecht <p>Schwerpunkt 2: Produktbezogener Umweltschutz / Material Compliance</p> <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung des produktbezogenen Umweltschutzes • Einführung in relevante produktbezogene Umweltregularien weltweit • Wesentliche Akteure und Verfahren • Ausgewählte Industrie- / Branchenstandards • Herleitung ausgewählter Produkthanforderungen • Aktuelle regulatorische Entwicklungen in Europa • Datenmanagement im produktbezogenen Umweltschutz |
| Hinweis | <p>Im Teil 2 werden die Vorlesungen durch Praxisvertreter aus der Wirtschaft gehalten.</p> |
| Literatur | <p>Umweltrecht: UmwR, Wichtige Gesetze zum Schutz von Umwelt und Klima, 32. Auflage 2022, Beck im dtv.</p> <p>Schlacke, S. Umweltrecht, 8. Auflage, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2021.</p> <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.4.3 Nachhaltiges Kostenmanagement und Controlling

| Nachhaltiges Kostenmanagement und Controlling | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Nachhaltiges Kostenmanagement und Controlling | | | Modulnummer | 3.3 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe / Prof. Dr. Jan Endrikat | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Nachhaltiges Kostenmanagement und Controlling | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Einsatzgebiete und Aufgaben der Kostenrechnung, des Kostenmanagements und des Controllings sowie mögliche Organisationsformen • sind in der Lage die Teilbereiche der Kosten/Leistungsrechnung und des Controllings zu benennen und deren Funktionsweise zu erläutern • wenden die Verfahren der Kostenstellen- und Trägerrechnung sicher an • ermitteln das Betriebsergebnis im Gesamt- und Umsatzkostenverfahren • kennen die Funktionsweisen und Unterschiede der Vollkosten- und Teilkostensysteme • kennen Methoden des Kostenmanagements und können einfache Analysen durchführen • kennen strategische Ansätze des Kostenmanagements wie Prozess, Lebenszyklus und Target Costing • kennen Ansätze und Methoden um Nachhaltigkeitsaspekte in Kostenrechnung und Controlling zu integrieren. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen des Controllings• Teilsysteme der Kostenrechnung (Kostenarten-, stellen-, -trägerrechnung)• Instrumentarium der Voll- und Teilkostenrechnung• Marktorientierte Kostenmanagementsysteme (Prozesskostenrechnung, Target Costing)• Ansätze zur Integration Nachhaltigkeitsaspekte (z.B. Materialflusskostenrechnung) |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• Kostenrechnung und Kostenanalyse, Adolf G. Coenenberg, Thomas M. Fischer, Thomas W. Günther, 9., überarbeitete Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2016.• Einführung in das Controlling: Übungen und Fallstudien mit Lösungen, Jürgen Weber, Utz Schäffer, Christoph Binder, Christoph S., überarbeitete und aktualisierte Auflage. - Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2022 <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.4.4 Projektmanagement

| Projektmanagement | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Projektmanagement | | | Modulnummer | 3.4 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr.-Ing. Martin Dirr / Dr.-Ing. Hüseyin Erdogan / Dr. Udo Wozar | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Projektmanagement | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung + Arbeit in Projektteams | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehenden Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Projektmanagement | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Projektarbeit | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen und die Vorgehensweise zur Durchführung von Projekten sowie die notwendigen Methoden des Projektmanagements. Insbesondere kennen Sie die verschiedenen Arten von Projekten und verstehen die verschiedenen Projektphasen.</p> <p>Sie können eigenständig Projekte planen, leiten und kontrollieren und sind in der Lage unter Einsatz geeigneter Methoden erfolgreich Projekte durchzuführen.</p> | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppen- beziehungsweise Projektarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Methoden des Projektmanagements • Arten und Phasen von Projekten • Projektorganisation anhand eines Praxisbeispiels • Projektcontrolling anhand eines Praxisbeispiels • Projektmanagementsoftware • Multiprojektmanagement. | | | | | |
| Hinweis | | | | | | |
| Literatur | <p>Verpflichtend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuster, J., Bachmann, C., Huber, E., Hubmann, M., Lippmann, R., Schneider, E., ... | | | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>& Wüst, R. (2019). Handbuch Projektmanagement–Agil–Klassisch–Hybrid, 4. Aufl., Berlin und Heidelberg.</p> <ul style="list-style-type: none">• Meyer, H., & Reher, H. J. (2015). Projektmanagement: Von der Definition über die Projektplanung zum erfolgreichen Abschluss. Springer-Verlag.• Patzak, G./Rattay, G.: Projektmanagement, 6. Aufl., Wien 2016. <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |
|--|---|

5.4.5 IT-Management und ERP-Systeme

| IT-Management und ERP-Systeme | | | | | | |
|--|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | IT-Management und ERP-Systeme | | | Modulnummer | 3.5 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | <u>Prof. Dr.-Ing. Martin Dirr</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | IT-Management und ERP-Systeme | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehenden Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden kennen die Begrifflichkeiten der Informationstechnologie in Unternehmen sowie mögliche IT-Strategien. Sie verstehen die Grundlagen der IT-Architektur und geschäftlich relevanter Softwaresysteme. Darüber hinaus kennen die Studierenden effiziente Möglichkeiten des Managements von Informationen und Daten.</p> <p>Sie können in Unternehmen vorhandene IT-Landschaften im Hinblick auf die Unternehmensstrategie analysieren. Außerdem sind sie in der Lage die unternehmensweiten Kosten von IT-Systemen qualitativ zu bewerten. Daneben sind die Studierenden in der Lage die Basisfunktionen eines gängigen ERP-Systems zu nutzen und dessen Funktion und Aufbau zu beschreiben.</p> | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begrifflichkeiten der Informationstechnologie in Unternehmen • Konzepte für IT-Strategien • Enterprise Architecture Management • Geschäftsprozessorientierte Softwaresysteme • Informations- und Datenmanagement • Total cost of ownership bei IT-Systemen • Aufbau und Funktion von ERP-Systemen | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| Hinweis | |
| Literatur | <p>Verpflichtend:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tiemeyer, E.: Handbuch IT-Management: Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis, 7. Auflage, Hanser Verlag, 2020 <p>Ergänzend:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hofmann, J./Schmidt, W.: Masterkurs IT-Management - Grundlagen, Umsetzung und erfolgreiche Praxis für Studenten und Praktiker. 2. Auflage, Vieweg und Teubner, 2010• Krcmar, H.: Informationsmanagement, 6. Auflage, Springer, 2015 <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.4.6 Nachhaltiges Personalmanagement

| Nachhaltiges Personalmanagement | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Nachhaltiges Personalmanagement | | | Modulnummer | 3.6 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Annette Risi | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Nachhaltiges Personalmanagement | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden können nach aktiver Teilnahme an diesem Modul die Ziele, Aufgaben und Methoden des Personalmanagements erklären, analysieren und Praxisfälle eigenständig lösen, indem sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fragestellungen und Fälle diskutieren, die sich insbesondere mit Themen der Nachhaltigkeit im Rahmen des Personalmanagements befassen, u.a. in den Bereichen des Personalmarketings, Leadership als auch Diversitymanagement • die wechselseitigen Zusammenhänge des Personalmanagements verstehen, • eigenständig und in Kleingruppen Lösungen entwickeln, visualisieren und gegenseitigem Plenum vorstellen sowie ausgewählte, aktuelle Fragestellungen unter Erforschung und Analyse der einschlägigen Literatur diskutieren und auf ihre Handhabung in der Praxis kritisch würdigen. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Personalmanagements • Grundlagen des individuellen und kollektiven Arbeitsrechts • Grundlagen des integrierten Personalmarketings • Begründung, Inhalt und Beendigung von Arbeitsverträgen • Führung und Motivation • Vergütung und Entlohnung | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Rechtliche Aspekte: Arbeitszeitgesetz, Arbeitsschutzgesetz,• Mitarbeiterentwicklung & Employability• Diversitätsmanagement• Der Mensch im organisationalen Kontext• Einführung: Gestaltungsdimensionen eines HRM• Die Allokation der Humanressourcen als Ausgangspunkt• Restrukturierung & Nutzung der HR-Verfügungsmasse |
| Hinweis | |
| Literatur | Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben. |

5.5 4. Semester

5.5.1 Corporate Governance and Social Responsibility

| Corporate Governance and Social Responsibility | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Corporate Governance and Social Responsibility | | | Modulnummer | 4.1 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe, Dr. Joachim Kaffanke | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Corporate Governance and Social Responsibility | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Projektarbeit, 20 Seiten und 15 min Präsentation | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen und Strukturen der Corporate Governance (CG), • kennen die Aufgaben der CG für die Leitung und Überwachung eines Unternehmens, • kennen den Stand der empirischen Forschung zu CG und können selbstständig empirische Studien verstehen, • kennen Theorien, relevante Akteure und gesetzliche Grundlagen von CR und CSR, • kennen aktuelle Herausforderungen der CG insb. in Bezug auf soziale und ökologische Aspekte, • kennen den aktuellen Problemraum der Corporate Social Responsibility (CSR), • kennen die Zusammenhänge von CSR und CR und können die Konzepte miteinander integrieren, • sind in der Lage Unternehmensstrukturen und die Integrationstiefe von CSR zu erkennen und kritisch zu hinterfragen und Verbesserungspotentiale zu identifizieren. | | | | | |

| | |
|---------------------------|--|
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Unternehmensethik, • Theorien als Grundlage der Grundfragen der CG (u.a. Agency-Theorie, Stakeholder-Theorie, institutionalistische Ansätze), • Gesetzliche Regelungen zu CG (z. B. Aktiengesetz, Bilanzkontrollgesetz, Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich, Vorstandsvergütungsgesetze etc.), • Ansätze zur Realisierung der Leitungs-, Kontroll- und Anreizstrukturen im Unternehmen (z.B. Eigentümerstruktur; Einfluss von Aktionären; die Rolle von Vorstand und Aufsichtsrat; Vorstandsvergütung; Mitbestimmung und Arbeitnehmerbeteiligung), • Analyse der Einflussfaktoren zur Ausgestaltung CG (Land, Konzept des Unternehmens, Stakeholder und deren Relevanz, Zeithorizont, Gesetze, etc.) und dessen Erfolgsbeitrags auf Basis empirischer Studien, • Aktuelle Ansätze der Corporate Social Responsibility (CSR) und insb. zur Integration von CR und CSR, • Strukturen und Konzepte nachhaltiger Unternehmensführung, • Vertiefung des ESG (Environment, Social, Governance) - Konzeptes als Messmodell zur Integration von CG und CSR, • Analyse aktueller Entwicklungen (z.B. Business Roundtable), • Analyse von Unternehmensbeispielen. |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Schwalbach, J., Schwerk, A. (2014). Corporate Governance und Corporate Social Responsibility: Grundlagen und Konsequenzen für die Kommunikation. In: Zerfaß, A., Piwinger, M. (eds) Handbuch Unternehmenskommunikation. Springer NachschlageWissen. Gabler Verlag, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-4543-3_8 • Deutscher Corporate Governance Kodex, (in der Fassung vom 28. April 2022), online: 220627 Deutscher Corporate Governance Kodex 2022.pdf (dcgk.de) <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.5.2 Nachhaltigkeitsmonitoring und Ökobilanzen

| Nachhaltigkeitsmonitoring und Ökobilanzen | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Nachhaltigkeitsmonitoring und Ökobilanzen | | | Modulnummer | 4.2 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Nachhaltigkeitsmonitoring und Ökobilanzen | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> kennen unterschiedliche Methoden zur Messung und Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten in allen Dimensionen auf unterschiedlichen Ebenen, sind in der Lage verschiedene Instrumente zur ökologischen, sozialen und ökonomischen Messung und Bewertung zielgerichtet einzuordnen, kennen die Grundlagen der Ökobilanzierung nach den Standards, kennen unterschiedliche Methoden der Ökobilanzierung, kennen Softwarelösungen zur Ökobilanzierung, sind in der Lage eine einfache Ökobilanz durchzuführen, kennen Methoden zur sozialen und ökonomischen Bewertung und können diese mit der Ökobilanzierung kombinieren. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sustainable Performance Measurement auf Ebene von Produkten, Unternehmensteilen, Unternehmen, Branchen, Standards und Methoden zur Messung von Nachhaltigkeitsaspekten (z.B. GRI) Grundlagen der Ökobilanzierung und deren Methoden Standards zur Ökobilanz ISO 14040, ISO 14044 Schritte der Ökobilanz in einer Fallstudie (Einsatz Ökobilanzierungssoftware) <ul style="list-style-type: none"> Verfahren der Ökobilanzierung | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">○ Ergebnisdarstellung○ Validierung und Zertifizierung○ Kommunikationsinstrumenten● Weitere Messmethoden wie Carbon Footprint, Sozialbilanzen, Lebenszykluskostenrechnung etc.● Integration von Messinstrumenten für Nachhaltigkeit |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">● Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14040:2006● Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14044:2006 <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.5.3 Strategisches Management

| Strategisches Management | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Strategisches Management | | | Modulnummer | 4.3 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | <u>Prof. Dr. Annette Risi</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Strategisches Management | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die zentralen Begriffe, Konzepte und Instrumente des strategischen Managements • können verschiedene (Markt, Wettbewerbs-) Strategieformen unterscheiden • können Instrumente des strategischen Controllings anwenden • können die Relevanz von Nachhaltigkeitsaspekten für das strategische Management erläutern • kennen die Relevanz und Grundlagen des Value Based und Change-Managements | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des strategischen Managements • Instrumente der strategischen Führung • Unternehmens- und Geschäftsfeldstrategien • Organisationsformen von Unternehmen • Entwicklung von Unternehmensstrategien • Ansätze zur strategischen Analyse • Instrumente des strategischen Controllings • Relevanz der Unternehmenskultur • Value Based Sustainable Management | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Change management |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• Bamberger, I.; Wrona, T.; Strategische Unternehmensführung: Strategien, Systeme, Methoden, Prozesse, 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. - München: Verlag Franz Vahlen, [2013]• Welge, M. K.; Al-Laham, A.; Eulerich, M.; Strategisches Management: Grundlagen - Prozess – Implementierung, 7., überarbeitete und aktualisierte Auflage. - Wiesbaden: Springer Gabler, [2017]• Wittmann, R. G.; Reuter, M.; Jünger, M.; Strategy design innovation: how to create business success using a systematic toolbox, Completely revised 5th edition, Augsburg: ZIEL, 2019.• Baum, H.-G.; Coenenberg, A. G.; Günther, T., Strategisches Controlling, 5., überarb. und erg. Aufl. - Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2013 <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.5.4 Steuern in internationalen Ökosystemen

| Steuern in internationalen Ökosystemen | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Steuern in internationalen Ökosystemen | | | Modulnummer | 4.4 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | <u>Jonathan Schädle</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Steuern in internationalen Ökosystemen | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • kennen das System der Besteuerung in Deutschland, • besitzen Grundkenntnisse in den wichtigsten Steuerarten, • können nachhaltigkeitsrelevante Aspekte der Besteuerung herleiten, • kennen grundlegende Strukturen der internationalen Besteuerung. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das System der Besteuerung • Überblick über die verschiedenen Steuerarten • Grundbegriffe der Steuerlehre • Steuerermittlung, -festsetzung, -erhebung und Rechtsschutz • Grundlagen der Einkommensteuer • Grundlagen des Bilanzsteuerrechts (aufbauend auf der handelsrechtlichen Buchführung und Bilanzierung) • Grundlagen der Körperschaftsteuer • Grundlagen der Gewerbesteuer • Grundlagen der Umsatzsteuer • Einblick in die Erbschaftsteuer • Einblick in das Bewertungsrecht • Einblick in die Energie- und CO₂ Steuer | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Externe Effekte und Subventionen• Steuereffekt von Spenden• Einblick in die Steuergestaltung im internationalen Umfeld |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• Bornhofen, M.; Busch, E.; 2019. Steuerlehre 1. 39. Auflage. Wiesbaden: Gabler.• Bornhofen, M.; Busch, E.; 2019. Steuerlehre 2. 38. Auflage. Wiesbaden: Gabler. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben. |

5.5.5 Smarte Technologien und Smart Grid

| Smart Technologies und Smart Grid | | | | | | |
|--|--|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Smart Technologies und Smart Grid | | | Modulnummer | 4.5 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr.-Ing. Uwe Holzhammer | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Smart Technologies und Smart Grid | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Die Vorlesungen Smarte Technologien und Smart Grid bauen auf die Vorlesungen Umwelt- und Zukunftstechnologien (Semester 1) sowie Energiewirtschaft und Energie-wende (Semester 2) auf | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Seminararbeit mit mindestens 3000 bis höchstens 6000 Wörter und einer mündlichen Präsentation im Umfang von 15 Minuten. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden kennen die verschiedenen Prozessabschnitte der Energieversorgung von der Nutzungsseite bis hin zur Erzeugung. In diesen einzelnen Teilbereichen erhalten immer mehr smarte, also intelligenter, Lösungsansätze Einzug. Die Studierenden lernen die zunehmende Komplexität, welche mit diesen Lösungsansätzen verbunden sind, kennen, sowie verstehen. Die Studierenden können deren Nutzen unterschiedlicher smarter Lösungen im Unternehmensalltag ökonomisch und aus CO2-Emissionssicht einordnen. Sie können smarte technische Lösungen betriebs- und energiewirtschaftlich bewerten und so für verschiedene Anwendungsfälle gezielt nachhaltig einsetzen. Die Studierenden sind in der Lage eigenverantwortlich die verschiedenen Lösungsansätze hinsichtlich möglicher zukünftiger Entwicklungen in Kontext der Energiewende, des Klimawandels und der Klimaschutzmaßnahmen zu beurteilen. Sie verstehen die Hintergründe für unterschiedliche regulatorische Ansätze und energiepolitische Initiativen, welche die klimaschonende Energieerzeugung sowie die Einschränkungen durch die Energieverteilung berücksichtigen. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Das Thema smarte Technologien und Smart Grid ist eng mit der Digitalisierung und den Energiemärkten sowie der europäischen Zusammenarbeit und Vernetzung verbunden. Die Digitalisierung (z.B. Blockchain, intelligente Messung, usw.) macht es in vielen Bereichen erst möglich die zukünftigen Energiemärkte in vollen Umfang zu bedienen, deren Risiken zu minimieren und die Chancen zu nützen. Die | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <p>entsprechenden smarten technischen Lösungen werden deshalb unter bestimmten Umständen ökonomisch zunehmend interessant, wobei es dann zu einem engen Zusammenspiel von verschiedenen Akteuren auf einer langen Prozesskette kommt. Dieser Interaktionsbedarf zwischen den Akteuren macht ein hohes Schnittstellenverständnis notwendig. Smarte Lösungen finden immer mehr Einzug in den Unternehmensalltag, worauf die Studierenden gezielt vorbereitet werden. Aufgrund dessen wird im Rahmen dieser Vorlesung ein breites Verständnis, aufbauend auf Vorlesungen aus den vorangegangenen Semestern, vermittelt. Der aktuelle Stand von smarten Lösungsansätzen stellt die Ausgangssituation dar und unterliegt in den nächsten Jahren enormen Veränderungen, welche sich auf unterschiedlichste Einflüsse (Preisschwankungen, Energieverfügbarkeit, Klimawandel, Kundenanforderungen, politische Entwicklungen, usw.) begründen. Den Studierenden werden aufgrund dessen folgende Breite an Inhalten durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge, sowie über eine, im Rahmen der Vorlesungszeit, fortlaufende Diskussion über die unterschiedlichsten Aspekte vermittelt bekommen bzw. gemeinsam erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Digitalisierung, Chancen und Risiken, Aspekte des Datenschutzes • Grundsätzliche Rolle der flexiblen Energienutzung auf die Energiekostenstruktur und die CO₂-Emissionen sowie der flexiblen Energiebereitstellung z.B. durch virtuelle Kraftwerke • Grundsätzliche Definition von Flexibilität im Energiesystem • Smart Home System • Digitale Zähler (moderne Messsysteme) und Smart Meter (intelligente Messsysteme) • Smart Contracts • Energiebezugsabrechnungsmodalitäten (Leistungspreis, Arbeitspreis) • Eigenstromerzeugung und Fremdstrombezug • Industrie 4.0 (z.B. Smarte Kühlung, flexible BHKW, Speicher) • Intelligente Lösungen zur Energienutzung durch Sektorkopplung (mit Fokus Wärme: z.B. Wärmepumpen, Kaltnetze, aber auch Smart Mobility Konzepte) • Smart Grid und Smart Market • Betriebswirtschaftliche Bewertung und Erarbeitung von relevanten Einflussgrößen einzelner smarte Ansätze • Diskussion von innovativen Ansätzen (z.B. Blockchain, KI, Wasserstoff als Energieträger) |
| Hinweis | Es werden Praxisvorträge von einschlägigen Unternehmen angestrebt, Ideen der Studierenden sind explizit gewünscht und werden soweit möglich aufgegriffen. |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • DECKERT, Ronald, . Digitalisierung und Nachhaltige Entwicklung. • , . Smart Contracts: Grundlagen, Anwendungsfelder und rechtliche Aspekte. • FILHO, Walter Leal, . Digitalisierung und Nachhaltigkeit (Theorie und Praxis der Nachhaltigkeit). • DOLESKI, Oliver, . Herausforderung Utility 4.0: Wie sich die Energiewirtschaft im Zeitalter der Digitalisierung verändert. |

5.5.6 Innovation Management

| Innovation Management | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Innovation Management | | | Modulnummer | 4.6 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | <u>Prof. Dr. Annette Risi</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Innovation Management | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten (z.B. Erarbeitung und Vorstellung von Gruppenergebnissen), die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden benennen und erläutern die Grundbegriffe des Technologie- und Innovationsmanagements. Sie können verschiedene Schritte im Innovationsprozess und verschiedene Innovationsstrategien unterscheiden. Sie sind in der Lage, den Verlauf einer Technologieentwicklung zu erklären und mit welchen Managementansätzen, -methoden und -tools diese unterstützt werden kann. Sie erlangen die Fähigkeit, Innovationsprozesse zu konzipieren und zu organisieren (Planung, Steuerung, Überwachung usw.), d.h. für den Prozess von der Idee über Ideenkonzepte und Innovationsprojekte hin zum marktgerechten Produkt bis zum SOP (Start Of Production). Sie entwickeln mit den erworbenen Methoden Innovationsstrategien und erarbeiten sich verschiedene Herangehensweisen für das Wissens-, Portfolio- und Ideenmanagement. Sie wenden Ansätze des marktorientierten und agilen Innovationsmanagements an. Sie verstehen die Bedeutung der Rolle der Digitalisierung für Innovationsprozesse. Die Studierenden erklären mit eigenen Worten Ansätze zur Finanzierung und zum Controlling von Innovationen. Darüber hinaus können sie Führungsansätze nach ihrem Potenzial bewerten, Innovationen hervorzubringen. Sie evaluieren, welche Innovationsstrategien eine Firma erfolgreich auf dem Markt positionieren und langfristigen finanziellen Erfolg sowie soziale und ökologische Nachhaltigkeit bewirken. Die Studierenden führen auf Basis der erarbeiteten Themen Fachdiskussionen, die sie dazu befähigen, einen kontinuierlichen Innovationsprozess im Unternehmen in Gang zu bringen und gewinnbringende Aktionen wie Produktentwicklung oder die Entwicklung neuer Geschäftsfelder umzusetzen. Darüber hinaus erlernen Sie Methoden zur Kernkompetenzanalyse und für systematisches</p> | | | | | |

| | |
|---------------------------|---|
| | F&E- und Technologiemanagement praxisnah. Den Studenten sind in der Lage, eine Produktidee über die technische Entwicklung zu einem erfolgreichen Produkt (bis SOP) zu begleiten und dabei frühzeitig neben den technischen Lösungsaspekten auch die wirtschaftliche Seite zu berücksichtigen. |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion, erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements • Gestalten des Innovationsprozesses • Innovationskultur und Erfolgsfaktoren • Innovationsstrategien • Wissens-, Portfolio- und Ideenmanagement • Management von Prozessinnovationen und –technologien • Marktorientiertes Innovationsmanagement • Ansätze des agilen Innovationsmanagements • Digitalisierung und Innovation • Lifecycle-Management • Finanzierung und Controlling von Innovationen • Führung im Innovationsmanagement |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Wördenweber, B., Eggert, M., Größler, A. und Wickord, W (2020). Technologie- und Innovationsmanagement im Unternehmen. 4. Auflage. Berlin: Springer Vieweg. eISBN: 978-3-662-61578-2. • Wobser, G. (2022). Agiles Innovationsmanagement. Wiesbaden: Springer Gabler. eISBN: 978-3-662-64515-4. |

5.6 5. Semester

5.6.1 Praxissemester

| Praxissemester | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Praxissemester | | | Modulnummer | 5.1 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Projektarbeit | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Praxissemester | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | Praktikum | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Der Eintritt in das Praxissemester setzt voraus, dass in allen Prüfungen und bestehensereblichen studienbegleitenden Leistungsnachweisen des ersten Studienabschnittes mindestens die Note „ausreichend“ erzielt wurde sowie das mindestens 20 ECTS-Leistungspunkte aus den Pflichtmodulen des zweiten Studienabschnittes erbracht wurden. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 0 | 27 | 0 h | 0 h | 675 h | 675 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Praktikumsbericht 8-15 Seiten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die verschiedenen betriebswirtschaftlichen und nachhaltigkeitsrelevanten Tätigkeitsgebiete in Unternehmen oder vergleichbaren Organisationen, • definieren Managementaufgabenstellungen und bewältigen sie in Ansätzen, • erwerben Managementfähigkeiten, • sind in der Lage, Aufgaben zu bewältigen und Tätigkeiten durchzuführen. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Das Praktische Studiensemester baut auf den erworbenen Studienkenntnissen auf. Der Studierende verbringt 18-20 Wochen in einem Unternehmen. Der Studierende erhält einen vertieften Einblick in nachhaltigkeitsrelevante Tätigkeiten und arbeitet selbstständig an entsprechenden Aufgabenstellungen. Er erwirbt Fertigkeiten und Fähigkeiten, die eine zügige Einarbeitung in Aufgabenstellungen ermöglicht und einen Berufseinstieg vorbereitet. | | | | | |
| Hinweis | | | | | | |
| Literatur | Keine. | | | | | |

5.6.2 Öko-Planspiel

| Öko-Planspiel | | | | | | |
|---|--|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Öko-Planspiel | | | Modulnummer | 5.2 | |
| Dozent/in / <u>Modulverantwortliche/r</u> | Prof. Dr. Holger Hoppe | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch / Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Seminar | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Praxissemester | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | Praktikum | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Der Eintritt in das Praxissemester setzt voraus, dass in allen Prüfungen und bestehensberechtigenden studienbegleitenden Leistungsnachweisen des ersten Studienabschnittes mindestens die Note „ausreichend“ erzielt wurde sowie das mindestens 20 ECTS-Leistungspunkte aus den Pflichtmodulen des zweiten Studienabschnittes erbracht wurden. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 2 | 3 | 24 h | 0 h | 51 | 75 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Leistungsnachweis in Form einer Seminararbeit im Umfang von 10 Präsentationsfolien und 15 min mündlichem Vortrag. Bewertung mit Prädikat „mit Erfolg“ oder „ohne Erfolg“. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • können ihr vorhandenes betriebswirtschaftliches und nachhaltigkeitsrelevantes Fachwissen zielgerichtet einsetzen und auf unterschiedliche Anwendungen übertragen • sind in der Lage selbstständig im Team zu arbeiten. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Es werden unterschiedliche (je nach Dozent) Planspiele eingesetzt um betriebswirtschaftliche und nachhaltigkeitsrelevante Fragestellungen zu bearbeiten. | | | | | |
| Hinweis | | | | | | |
| Literatur | Wird im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben. | | | | | |

5.7 6. Semester

5.7.1 Nachhaltige Produktentwicklung und Fertigungstechnologien

| Nachhaltige Produktentwicklung und Fertigungstechnologien | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Nachhaltige Produktentwicklung und Fertigungstechnologien | | | Modulnummer | 6.1 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr.-Ing. Martin Dirr | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Nachhaltige Produktentwicklung und Fertigungstechnologien | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten (z.B. Erarbeitung und Vorstellung von Gruppenergebnissen), die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden kennen den Produktentwicklungsprozess und die Einflussfaktoren der Produktentwicklung auf den Produktlebenszyklus und die Fertigung. Sie verstehen den Einfluss der Auswahl verschiedener Materialien für den Produktlebenszyklus. Darüber hinaus kennen die Studierenden gängige Fertigungstechnologien und deren Vor- und Nachteile. Neben klassischen Fertigungsmethoden kennen die Studierenden Ansätze zur effizienten Fertigungssteuerung mithilfe digitaler Prozesse. Sie können innerhalb des Produktentwicklungsprozesses Aspekte der Nachhaltigkeit integrieren. Die Studierenden sind in der Lage für verschiedene Produkte und Herstellungsprozesse geeignete Fertigungstechnologien aus ökonomischer, ökologischer und sozialer Perspektive zu bewerten. Sie verstehen den Zusammenhang zwischen einer effizienten Fertigungssteuerung und einer nachhaltigen Nutzung von Fertigungstechnologien und können diesen diskutieren. Darüber hinaus können die Studierenden LEAN-Prinzipien bei der Gestaltung der Fertigung zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen anwenden. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> • Phasen des Produktentwicklungsprozesses | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Werkzeuge für die Phasen des Produktentwicklungsprozesses• Integration von Nachhaltigkeit im Produktentwicklungsprozess• Einfluss der Produktentwicklung auf den Produktlebenszyklus• Kriterien nachhaltiger Materialauswahl bei der Produktentwicklung• Fertigungstechnologien und deren Bewertung aus einer nachhaltigen Perspektive• Effiziente Fertigungssteuerung als Grundlage einer nachhaltigen Nutzung der Fertigungstechnologien• LEAN-Prinzipien für eine nachhaltige Fertigung |
| Hinweis | |
| Literatur | Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben. |

5.7.2 Circular Economy

| Circular Economy | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Circular Economy | | | Modulnummer | 6.2 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr.-Ing. Martin Dirr / Prof. Dr. Holger Hoppe | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Circular Economy | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Mündliche Prüfung 15 min | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen zu Stoffströmen und der Ressourcenwirtschaft • kennen Begriffe, Konzepte und Ansätze der Circular Economy • verstehen die Grundlagen der Abfallwirtschaft und kennen die rechtlichen Rahmenbedingungen • können Process mapping verwenden, um Stoffströme darzustellen und Kreislaufwirtschaftspotentiale zu identifizieren • kennen Konzepte der Circular Economy für Geschäftsmodelle und Produkte und können zirkuläre Produkte und Geschäftsmodelle entwickeln und bewerten, • können Reparierbarkeit und Komplexität der Vorbereitung zur Wiederverwendung eines Produkts bewerten | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relevanz und Grundprinzipien einer Circular Economy • Butterfly Diagramm als schematische Abbildung der Circular Economy • Verschiedene Denkschulen der Circular Economy wie Industrial Ecology, Cradle to Cradle o.Ä. • Process maps verschiedener Stoffströme • Identifikation von Kreislaufwirtschaftspotentialen | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Geschäftsmodelle der Circular Economy• Anforderungen an Produkte, um eine Kreislaufwirtschaft zu realisieren• Anforderungen und Bewertungsmaßstäbe für die Reparierbarkeit von Produkten• Anforderungen und Bewertungsmaßstäbe für die Vorbereitung zur Wiederverwendung• Planungsaufgaben für eine Closed-Loop Supply Chain |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• WEETMAN, Catherine, 2021. A circular economy handbook: how to build a more resilient, competitive and sustainable business. 5. Auflage. London ; New York ; New Delhi: KoganPage. ISBN 978-1-78966-531-4, 978-1-78966-533-8• GRAEDEL, Thomas E. und Braden R. ALLENBY, 2016. Industrial ecology and sustainable engineering. Boston: Pearson. ISBN 978-93-325-5695-9• KRANERT, Martin und andere, 2023. Einführung in die Kreislaufwirtschaft: Planung · Recht · Verfahren. 6. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. ISBN 978-3-658-41710-9, 3-658-41710-2• Bilitewski, B.; Härdtle, G.; Abfallwirtschaft: Handbuch für Praxis und Lehre 4., aktualisierte und erw. Aufl. - Berlin [u.a.]: Springer, 2013 |

5.7.3 Projektstudium Praxis

| Projektstudium Praxis | | | | | | |
|--|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Projektstudium Praxis | | | Modulnummer | 6.3 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe / Julia Pfeiffer / Anna-Lisa Klages | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Projektstudium Praxis | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | Projektarbeit (Pflichtenheft, Projektmanagementplan, Meilensteinsitzungen, Zwischenpräsentation, Abschlussbericht, -präsentation) | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 3 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Projektarbeit | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage ihr im Studium erworbenes Fach- und Methodenwissen auf ein reales Praxisproblem anzuwenden. • Sind in der Lage Projektmanagement-Tool zielgerichtet anzuwenden • Die Studierenden sind in der Lage eine Problemstellung effizient einer Lösung zuzuführen und wenden sicher Projektmanagement an • Sie können sich selbstständig in Abstimmung mit einem Praxispartner organisieren, um eine definierte Aufgabenstellung im Rahmen eines Projektes zielgerichtet sowie nachhaltig zu lösen. • die Studierenden können über Stakeholderanalysen alle relevanten Akteure ausreichend einbinden und schaffen so nachhaltige Lösungen • sind in der Lage mit Ihrem Ergebnis zu Verbesserungen innerhalb der jeweiligen Unternehmen beizutragen. • sie können die erarbeiteten Lösungen ökonomisch, aber auch technisch bewerten • können Ihre Ergebnisse zielgruppenorientiert vor den Entscheidungsträgern des Unternehmens präsentieren • können die Relevanz für das Unternehmen bewerten und in das unternehmerische Umfeld, sowie diese in mögliche zukünftige Entwicklungen einordnen (z.B. Konkurrenz, Kunden, Gesellschaftliche Umfeld, Klimaerwärmung + Anpassung, technologische Entwicklung) | | | | | |

| | |
|---------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • sie können auf Basis ihrer Ergebnisse und des Feedbacks der Entscheidungsträger eine Grundlage für die Unternehmensentscheidung erarbeiten • können Ihre Projektergebnisse zielgerichtet aufbereiten und dokumentieren. |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden durch Praxispartner definierte Aufgabenstellungen mit einem Nachhaltigkeitsbezug (z.B. Konzept für CO₂-Arme Energiebereitstellung, Tool zum CO₂-Lieferanten-Lieferanten-Rating, Erarbeitung von Ökokennzahlen für die Priorisierung von Maßnahmen, Implementierung von Nachhaltigkeitskonzepten in den Betriebsablauf, Konzept für Berichterstattung, Aufbau einer Klimabilanz, Weiterentwicklung von CO₂-Armen Energieversorgungskonzepten, o.ä.) selbstständig durch die Studierenden, den in Form eines Projektes gelöst.</p> <p>Das Projekt wird in einem Projektteam von min. vier Personen erarbeitet. Das Projektteam arbeitet wiederum mit weiteren Projektteams zusammen.</p> <p>Ein typischer Ablauf des Praxisprojektes umfasst dabei beispielsweise die folgenden Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung von Projektmanagement • Aufgabendefinition und Einführung in das Projekt (Erstellung des Pflichtenheftes mit den Auftraggebern) • Erarbeitung eines Projektplans als auch einen Zeit- und Ressourcenplan, sowie Meilensteinkonzept (Projektmanagement) • Definition der Projektgovernance • Stakeholderanalyse • Datenaufnahme • Ist-Analyse • Definition Soll-Stand • Resilienzanalyse • Zwischenpräsentationen • Projektmanagement wird angewendet • Ableitung eines Konzeptes bzw. eines Maßnahmenkataloges zur Realisierung des Soll-Standes (z. B. über technoökonomische Analysen) • Präsentation, Diskussion und Freigabe der Ergebnisse Dokumentation • Erarbeitung einer Entscheidungsvorlage |
| Hinweis | Die konkrete Zusammensetzung der Projektteams ist abhängig vom jeweiligen Praxisprojekt. Es ist eine Bearbeitung eines Hauptprojektes in Teilprojektes bzw. die Bearbeitung verschiedener Projekte (ggf. unter Betreuung verschiedener Dozenten) möglich. |
| Literatur | Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben. |

5.7.4 Social Skills

| Social Skills | | | | | | |
|--|--|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Social Skills | | | Modulnummer | 6.4 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Annette Risi | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Social Skills | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Praktische Prüfung | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die zukünftigen Tätigkeitsbereiche der NUM-Studierenden werden z. T. geprägt von Veränderungs- und Anpassungsprozessen in Organisationseinheiten sein, weshalb sie i. d. R. auf Beharrungsmomente stoßen. Ebenso können die Umsetzung der Nachhaltigkeits- und Umweltmanagementsystemen von Überzeugungsarbeit und entsprechenden Anforderungen an die Kommunikationsfähigkeit geprägt sein.</p> <p>Ziel ist es die Studierenden mit einschlägigen Fähigkeiten auszustatten, damit sie für die Entwicklung von konstruktive Lösungsfindungsprozessen und den gemeinsamen erarbeiten neuer Handlungsoptionen befähigen sind. Die Studierenden sind auf die Lösung von Konflikten vorbereitet, können die Kommunikation konstruktiv und gewaltfrei führen, als auch Diskussionen moderieren.</p> <p>Die Studierenden sind geübt in der Selbstreflexion und in den Grundlagen der persönlichen und gemeinschaftlichen Resilienz (Widerstandskraft). Die Studierenden verstehen den Zusammenhang zwischen innerer und äußerer Nachhaltigkeit und dies auf unterschiedliche Organisationseinheiten übertragen. Sie können dadurch in Organisationseinheiten als Brückenbauer fungieren und können die verschiedenen Sprachen der unterschiedlichen Stakeholder und deren Beweggründe verstehen.</p> <p>Die Studierenden können die aktuelle Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft mit ihren unterschiedlichen Feldern einordnen, sowohl im privaten als auch im beruflichen Kontext.</p> | | | | | |

| | |
|---------------------------|---|
| | Die Studierenden werden in die Lage versetzt neben der Anpassung an Veränderungsprozessen auch echte Innovationen in der Nachhaltigkeit zu entwickeln und gemeinsam mit allen im Prozess beteiligten und betroffenen Akteuren zu implementieren. Die Studierenden kennen den theoretischen Unterbau und können diese anwenden. |
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte in Gruppenarbeit, Rollenspielen und einschlägigen Übungen, sowie ausführlichen Reflexions- und Diskussionsrunden erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> • Konfliktmanagement • Konstruktive Kommunikation (Konstruktivismus) • Gewaltfreie Kommunikation • Moderations- und Kommunikationstechniken • Risiko- und Krisenmanagement • Rhetorik und Präsentationstechnik • Fähigkeit zur Reflexion • Einflüsse auf die Resilienz (persönliche und Team) • Verhalten in Change-Prozessen |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • GÖPEL, Maja, 2021. <i>Unsere Welt neu denken: eine Einladung</i>. U. Auflage. Berlin: Ullstein. ISBN 978-3-548-06466-6 • SCHNEIDEWIND, Uwe, Dezember 2019. <i>Die große Transformation: eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels</i>. 4. Auflage. Frankfurt am Main: FISCHER Taschenbuch. ISBN 978-3-596-70259-6 • ROSA, Hartmut, 2023. <i>Resonanz: eine Soziologie der Weltbeziehung</i>. 7. Auflage. Berlin: Suhrkamp. ISBN 978-3-518-29872-5, 3-518-29872-0 • ROSENBERG, Marshall B., 2023. <i>Konflikte lösen durch Gewaltfreie Kommunikation: ein Gespräch mit Gabriele Seils</i>. Freiburg: Herder. ISBN 9783451804540 |

5.7.5 Wissenschaftliches Arbeiten

| Wissenschaftliches Arbeiten | | | | | | |
|--|---|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Wissenschaftliches Arbeiten | | | Modulnummer | 6.5 | |
| Dozent/in / <u>Modulverantwortliche/r</u> | Dr. Markus Scholand / tbd | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Wissenschaftliches Arbeiten | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Seminararbeit | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden geben die Grundideen des „kritischen Rationalismus“ (Popper) und des Prinzips der Falsifizierbarkeit wieder. Sie wenden verschiedene Ansätze zur Ideen- und Themenfindung an und entwickeln anhand eines selbst identifizierten Themas ein Exposé. Dabei benennen sie die Elemente eines Exposés und erläutern deren Funktion. Im Peer-Review-Verfahren entwickeln und bewerten sie geeignete Forschungsfragen und leiten daraus überprüfbare Hypothesen ab. Sie erläutern und beurteilen verschiedene methodische Herangehensweisen und wählen eine geeignete Methodik für die Bearbeitung ihrer Forschungsfrage aus. Die Studierenden erläutern das Vorgehen bei der Erhebung eigener Daten und benennen die Grundlagen des Datenmanagements. Sie erklären mit eigenen Worten verschiedene Gliederungsprinzipien und wenden ein geeignetes Gliederungsprinzip auf ihre Arbeit an. Die Studierenden benennen verschiedene Literaturgattungen und Zitierweisen und recherchieren selbständig Literatur. Sie bewerten die Qualität der identifizierten Literaturquellen und organisieren ihre Literaturquellen mit Anwendungen zur elektronischen Literaturverwaltung. Die Studierenden unterscheiden verschiedene Zitierweisen und -stile und wenden diese in ihrer Arbeit an. Sie erstellen ein Literatur- und Quellenverzeichnis für ihre Arbeit. Sie erläutern die Grundsätze der Gedankenführung und Organisation und wenden diese auf die verschiedenen Abschnitte ihrer Arbeit an. Sie unterscheiden positive und negative Stilmerkmale wissenschaftlicher Texte und identifizieren diese in eigenen Texten und im Peer-Review. Weiter geben sie Grundsätze für die Strukturierung von Sätzen und ganzen Absätzen mit eigenen Worten wieder und wenden diese in ihrer</p> | | | | | |

| | |
|---------------------------|---|
| | eigenen Arbeit an. Sie begründen die Notwendigkeit der Beachtung forschungsethischer Grundsätze und berücksichtigen diese bei der Erstellung ihrer Arbeit. Schließlich benennen die Studierenden verschiedene Techniken des Zeit- und Selbstmanagements und setzen diese ein, um die eigenen Ressourcen und die Ressourcen der/s Betreuers/in effizient zu nutzen und die Arbeit fristgerecht fertig zu stellen. |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion, erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftstheoretische Grundlagen • Themenfindung • Erarbeitung eines Exposés • Entwicklung von Forschungsfragen und Hypothesen • Methodische Herangehensweisen • Datenerhebung und Datenmanagement • Gliederung einer wissenschaftlichen Arbeit • Literatursuche und -organisation • Zitierung von Literatur • Gedankenführung und Argumentation • Schreibstil und Textgestaltung • Gendersensibles Schreiben • Grundsätze der Forschungsethik • Zeitmanagement und Selbstorganisation |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Oehlrich, M. (2022). Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben - Schritt für Schritt zur Bachelor- und Master-Thesis in den Wirtschaftswissenschaften. 3. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. eISBN: 978-3-658-34791-8. <p>Online-Materialien, wie z.B. die des Schreibzentrums der TH Nürnberg</p> |

5.8 7. Semester

5.8.1 Bachelorarbeit

| Bachelorarbeit | | | | | | |
|---|---|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Bachelorarbeit | | | Modulnummer | 7.1 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Alle Professoren des Studienganges | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Winter- und Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Bachelorarbeit | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | Wissenschaftliches Arbeiten | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen ihr Praxissemester und das Modul Seminar Wissenschaftliches Arbeiten erfolgreich abgelegt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 0 | 12 | 0 h | 0 h | 300 h | 300 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Bachelorarbeit, Umfang 40-60 Seiten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen für wissenschaftliches Arbeiten und können diese anwenden • sind in der Lage selbständig qualitativ hochwertige wissenschaftliche Fachinformation für Studium und Beruf zu recherchieren und zu beschaffen • kennen die Grundregeln des Zitierens wissenschaftlicher Quellen und des Erstellens eines Literaturverzeichnisses • sind in der Lage, eine wissenschaftliche Arbeit nach wissenschaftlichen Qualitätsstandards zu fertigen | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Mit der Bachelorarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie die Fähigkeiten besitzen, innerhalb einer angemessenen Frist ein Problem aus dem Fachgebiet des Nachhaltigkeits- und Umweltmanagements nach wissenschaftlichen Methoden qualifiziert zu bearbeiten.</p> <p>Die Abschlussarbeit soll dabei bevorzugt Problemstellungen der betrieblichen Praxis betreffen. Die Erstellung der Bachelorarbeit wird von einem Professor betreut und von zwei Gutachtern, wovon einer der Betreuer sein soll, bewertet.</p> <p>Die Bachelorarbeit kann nach Absprache mit der/dem betreuenden Professor/in in deutscher oder in englischer Sprache abgefasst werden.</p> | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <p>Die Abschlussarbeit soll einen Zeitaufwand von ca. 300 Arbeitszeitstunden widerspiegeln, d.h. die Bearbeitungszeit soll bei zusammenhängender ausschließlicher Bearbeitung in der Regel drei Monate nicht überschreiten.</p> <p>Über die Abschlussarbeit ist eine Dokumentation im Umfang von ca. 40 – 60 Seiten anzufertigen.</p> |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• Oehrich, M. (2022). Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben - Schritt für Schritt zur Bachelor- und Master-Thesis in den Wirtschaftswissenschaften. 3. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. eISBN: 978-3-658-34791-8. |

5.8.2 Our Sustainable World – Seminar

| Our Sustainable World – Seminar | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Our Sustainable World – Seminar | | | Modulnummer | 7.2 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Our Sustainable World – Seminar | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 2 | 3 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Seminararbeit | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden sind in der Lage sich selbständig in eine Herausforderung im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung einzuarbeiten.</p> <p>Sie können die Grundlagen, Hintergründe, Zusammenhänge mit anderen Nachhaltigkeitsaspekten, die zukünftige Entwicklung beschreiben und die Wirkung auf unterschiedliche Akteure zu bestimmen.</p> <p>Auf dieser Basis sind Sie in der Lage Empfehlungen zur Adressierung der Herausforderung zu eruiieren und diese aus Perspektive unterschiedlicher Akteure aufzubereiten.</p> | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick des aktuellen Standes von Herausforderungen im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung • Grundlagen, Hintergründe, Zusammenhänge mit anderen Nachhaltigkeitsaspekten, die zukünftige Entwicklung der Herausforderungen • Analyse der Wirkung auf unterschiedliche Akteure • Lösungsansätze und deren Wirkung auf unterschiedliche Akteure | | | | | |
| Hinweis | | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| Literatur | Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben. |
|------------------|--|

5.9 Vertiefungsmodule

Die mit * gekennzeichneten Vertiefungsmodule werden im Sommersemester 2024 angeboten.

5.9.1 Lab of Change

| Lab of Change | | | | | | |
|--|---|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Lab of Change | | | Modulnummer | WP 1 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | <u>Hannah Brakelmann</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch / Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Lab of Change | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung (in Blockveranstaltung) | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie anderer Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Seminararbeit | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die 17 SDGs zu kennen und deren Relevanz in einem unternehmenspraktischen Kontext zu identifizieren sowie Handlungspotentiale abzuleiten. • Mittels erworbener Kompetenzen und Kreativtechniken für Praxispartner relevante Projekt-bzw. Gründungsideen zu identifizieren, die regional dazu beitragen, globale Herausforderungen – im Sinne der 17 SDG's - zu adressieren. • Methoden, Tools und Strategien im Bereich einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensgründung oder Geschäftsmodellerweiterung/-innovation zu kennen und anzuwenden. • Ein überzeugendes, nachhaltiges Geschäftskonzept oder eine dessen strategische Anpassung mit praktischen Handlungsempfehlungen zu konzipieren und ggf. umsetzen. • Das Geschäftskonzept bzw. die strategische Anpassung vor den Unternehmenspartnern zu präsentieren und zu verteidigen. | | | | | |

| | |
|---------------------------|---|
| Inhalte des Moduls | <p>Flankierend zur praktischen Auseinandersetzung mit der praxisrelevanten Problemstellung erhalten die Studierenden Schulungen in folgenden Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theoretische Grundlagen und Einordnung der 17 SDG's. • Grundlagen der Wesentlichkeitsanalyse. • Praktische Fallbeispiele unternehmerischer Bewältigungsstrategien von sozial-ökologischen Zukunftsfragen. • Methoden, Tools und Strategien zur Erarbeitung einer „Geschäftsidee“, die zur Lösung einer übergeordneten Problemstellung beiträgt, die von den 17 SDGs abgeleitet ist. • Vorgehensmodell der Geschäftsmodellinnovation im Sinne der Nachhaltigkeit. • Pitch-Training. |
| Hinweis | <p>Verpflichtende Teilnahme am Kick-Off mit den Wirtschaftspartner:Innen am 26.10.2022 und der Abschlussveranstaltung am 20.01.2023</p> |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Loew, T. et al., 2004: Bedeutung der internationalen CSR-Diskussion für Nachhaltigkeit und die sich daraus ergebenden Anforderungen an Unternehmen mit Fokus Berichterstattung. Siehe: http://www.future-ev.de/uploads/media/CSR-Studie_Langfassung_BMU_02.pdf • UNITED NATIONS, o. Jg. Sustainable Development Goals [online]. [Zugriff am: 17.07.2022]. Verfügbar unter: https://sdgs.un.org/goals • SCHALLMO, Daniel, R., A., 2013. <i>Geschäftsmodelle erfolgreich entwickeln und implementieren</i>. Berlin Heidelberg: Springer Gabler. • GASSMANN, Oliver, FRANKENBERGER, Karolin, CSIK, Michaela, 2017. <i>Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator</i> [online]. München: Hanser PDF e-Book. ISBN 978-3-446-45284-8. Verfügbar unter: https://doi.org/10.3139/9783446452848. • D, Krys C (Hrsg.) <i>Innovative Geschäftsmodelle: Konzeptionelle Grundlagen, Gestaltungsfelder und unternehmerische Praxis</i>. Springer, Berlin, S 111–126 <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> |

5.9.2 Sustainable Entrepreneurship*

| Sustainable Entrepreneurship | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Sustainable Entrepreneurship | | | Modulnummer | WP 2 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | <u>Patrick Eichler</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Winter- und Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Sustainable Entrepreneurship | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teil- nahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Verwendbarkeit für andere Studiengänge: | Siehe die Fächeranerkennungsliste des SCS | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | keine | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Die Inhalte des Moduls dienen als allgemeine Grundlage für alle anderen Module des Studienganges. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT- Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 | | 79 | 126 |
| Art der Prüfung / Vorausset- zungen für die Vergabe von Leistungspunkten | mdl. Prüfung | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Lernziele des Moduls | <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einen Businessplan unter Nachhaltigkeitsaspekten zu erstellen. • Einen erfolgreichen Pitch (Präsentation) vor Investoren und anderen Stakeholdern zu halten. • Die Sustainable Development Goals (SDG's) der Vereinten Nationen (UN) zu kennen und Handlungspotentiale für eine nachhaltige Entwicklung abzuleiten. • Kreativtechniken anzuwenden, um Innovationen und Gründungsideen zu identifizieren. • Strategien, Methoden und praxisorientierte Startup-Tools im Bereich einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensgründung und / oder Geschäftsmodellierung zu kennen und anzuwenden. • Nachhaltige Geschäftskonzepte zu entwickeln, die regional dazu beitragen, globale Herausforderungen – im Sinne der 17 SDG's - zu adressieren. | | | | | |

| | |
|---------------------------|---|
| Inhalte des Moduls | <p>Flankierend zur praktischen Auseinandersetzung mit einer eigenen Geschäftsidee erhalten die Studierenden Schulungen in folgenden Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen Entrepreneurship und deren Anwendung in der Praxis• Grundlagen über Nachhaltigkeitsaspekte in Unternehmen, insbesondere mit Fokus auf den Startup-Bereich• Theoretische Grundlagen über die 17 SDG's der UN• Aktive Praxisanwendung der SDG's in Form eines Planspiels• Strategien und Kreativmethoden zur Erarbeitung von Innovationen und Geschäftsideen• Sustainable Business Modelling: von der Geschäftsidee bis zum erfolgreichen Startup• (Business Plan, Financial Planning, Investment Strategie, Pitchdeck & Praxistools)• Praktische Fallbeispiele durch Vorträge und Besuch von erfolgreichen, nachhaltigen Startups und Stakeholdern aus der Region |
| Anerkennung | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich |
| Literatur | Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben. |

5.9.3 Sustainable Value Assessment & Finance*

| Sustainable Value Assessment & Finance | | | | | | |
|---|--|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Sustainable Value Assessment & Finance | | | Modulnummer | WP 3 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Annika Busche | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester / ab SS 23 jedes Semester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Sustainable Value Assessment & Finance | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie anderer Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | mdl. Prüfung | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den theoretischen Hintergrund des Sustainable (Green) Finance zu verstehen • Sich in die unterschiedlichen Perspektiven der Hauptakteure im Bereich des Sustainable Finance hineinzusetzen und ihre Rollen und Motive bewerten zu können • Herausforderungen und Schwierigkeiten bei der Integration von Nachhaltigkeit in den Finanzmarkt bzw. in Investitionsentscheidungen zu identifizieren und auf Investitionsprojekte zu übertragen • Berechnungen als Grundlage für das Treffen von Investitionsentscheidungen gemäß der ESG-Logik durchführen • Methoden, Tools und Strategien im Bereich einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensbewertung (gemäß der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit) einzuschätzen und anzuwenden • Die gewonnenen Erkenntnisse auf Unternehmen oder selbst entwickelte Neugründungen zu übertragen | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Zur Erreichung dieser Qualifikationsziele werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theoretische Grundlagen des Sustainable (Green) Finance • Die wesentlichen internationalen Abkommen, Nachhaltigkeitsinitiativen und gesetzlichen Vorgaben im Bereich des Sustainable Finance | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Vorteile für die Integration von Nachhaltigkeit in Investitionsentscheidungen • Die wichtigsten Nachhaltigkeits-Rankings und -Ratings neben den weiteren Instrumenten und Methoden zur Unternehmensbewertung in Bezug zu den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit • Nachhaltige Finanzprodukte insbesondere aus dem Bereich des Gründertums und ESG-Investitionen • Veranschaulichung der theoretischen Inhalte anhand von Case Studies |
| Hinweis | Eine gemeinsame Veranstaltung mit der Hochschule Coburg und Expertenvorträge sind im Rahmen des Moduls geplant. |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Ernst, D. et al. (Hrsg.), 2021: <i>Nachhaltige Betriebswirtschaftslehre</i>, 2. Aufl. München: UVK Verlag, ISBN 978-3-825-25375-2. • Pape, U., 2015: <i>Grundlagen der Finanzierung und Investition</i>. Oldenburg: De Gruyter, ISBN 978-3-11-037390-5. • Principles for Responsible Investment (Hrsg.), 2022: <i>What is responsible Investment?</i> URL: file:///H:/pri_ri_introduction_whatisresponsibleinvestment_797594.pdf, 29.11.2022. • Thompson, S., 2021: <i>Green and Sustainable Finance: Principles and Practice</i>. London: Chartered Banker Institute, ISBN 978-1-789-66455-3. <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> |

5.9.4 Simulation

| Simulation mit Plant Simulation | | | | | | |
|--|---|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Simulation | | | Modulnummer | WP 4 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr.-Ing. Martin Dirr | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester (vorr. ab 2024) | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Simulation mit Plant Simulation | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Sustainable Supply Chain Management, Projektmanagement, Grundkenntnisse der Programmierung | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Seminararbeit und Präsentation (30 Minuten) in Gruppen | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden kennen die Anwendungsgebiete von Simulation und den Aufbau von Simulationsstudien.</p> <p>Sie können Planungs- und Entscheidungsprobleme analysieren, strukturieren und als Simulationsmodell formulieren sowie die zugehörige Simulationsstudie designen. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage die Ergebnisse von Simulationsstudien zu analysieren, zu interpretieren und zielgruppenspezifisch zu kommunizieren. Sie sind in der Lage mit der Software Plant Simulation eigenständig Simulationsstudien durchzuführen.</p> | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, Diskussion und vertiefte Bearbeitung eines Seminarthemas erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzen und Aufbau einer Simulationsstudie • Modellbildung • Experimentendesign • Interpretation der Ergebnisse einer Simulationsstudie • Umgang mit der Software Plant Simulation • Kommunikation von Ergebnissen von Simulationsstudien | | | | | |
| Hinweis | Bevorzugt sollen von den Studierenden unternehmerische Fragestellungen aus dem Praxissemester bearbeitet werden. | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| Literatur | Verpflichtend: <ul style="list-style-type: none">• Law, A. M. (2014). Simulation Modeling and Analysis. Vereinigtes Königreich: McGraw-Hill Education. |
|------------------|--|

5.9.5 Nachhaltiges Lieferkettenmanagement*

| Nachhaltiges Lieferkettenmanagement | | | | | | |
|--|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Nachhaltiges Lieferkettenmanagement | | Modulnummer | WP 5 | | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr.-Ing. Martin Dirr | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester (vorr. ab 2024) | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Vertiefungsmodul Nachhaltiges Lieferkettenmanagement | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Sustainable Supply Chain Management, IT-Management und ERP-Systeme | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Mündliche Prüfung 15 Minuten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden kennen verschiedene Formen von Lieferketten. Sie verstehen die Auswirkung des Designs von Lieferketten auf die Unternehmensziele. Darüber hinaus kennen die Studierenden die Instrumente der operativen Steuerung von Lieferketten.</p> <p>Sie können verschiedene Metriken zur Bewertung von Lieferketten anwenden. Ebenso sind die Studierenden in der Lage zu strategischen Unternehmenszielen geeignete Lieferkettenstrukturen zu gestalten. Bei der operativen Steuerung von Lieferketten sind die Studierenden in der Lage aus ökonomischer, ökologischer und sozialer Sichtweise geeignete Entscheidungen für eine effiziente Steuerung zu treffen.</p> | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strukturen von Lieferketten • Resilienz in Lieferketten • Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in Lieferketten • Gesetzgebung zu nachhaltigen Lieferketten • Operative Ausgestaltung von Lieferketten • Operatives Management von Lieferketten unter Berücksichtigung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten • Berechnung von total landed costs | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| Hinweis | |
| Literatur | Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben. |

5.9.6 Umweltmanagement

| Umweltmanagement | | | | | | |
|--|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Umweltmanagement | | | Modulnummer | WP 6 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wechselnde Semester (vorr. ab 2024) | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Modul Umweltrecht bereits erfolgreich bestanden. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennen den Einsatzbereich und Mehrwert eines Umweltmanagementsystems • Kennen die Umweltmanagementsysteme nach DIN EN ISO 14001 der EG Verordnung Nr. 1221/2009 (EMAS) • Kennen weitere relevante Standards der ISO 14000er Reihe und können diese gezielt einsetzen • Sind in der Lage eine Entscheidung zur Auswahl eines Managementsystems treffen • Sind in der Lage beim Aufbau und bei der Pflege eines Managementsystems wesentlich zu unterstützen • Kennen typische Prozesse im Rahmen eines Umweltmanagementsystems (z.B. Audit-Zertifizierungsprozess) • Sind Sie in der Lage, die umweltrelevanten Prozesse mithilfe von Kennzahlen optimal zu steuern. • kennen Methoden für die Bewertung von Umweltleistungen • Kennen die Anknüpfungspunkte zu anderen Managementsystemen im Sinne eines integrierten Managementsystems • Sind in der Lage den ein Umweltmanagementsystems in die Struktur des Nachhaltigkeitsmanagements zu integrieren | | | | | |

| | |
|---------------------------|--|
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basiswissen für die Einführung von Umweltmanagementsystemen • Anforderungen der DIN EN ISO 14001 • Forderungen der Verordnung (EG) 1221/2009 (EMAS) • Mehrforderungen der EMAS gegenüber der DIN EN ISO 14001 • Überblick über die ISO14000er Normenreihe • Praxisorientierte Interpretationen der Normanforderungen • Eckpunkte für die Umsetzung der umweltrechtlichen Forderungen in die betriebliche Praxis • Aufbau und Implementierung eines Managementsystems • Prozessbeschreibungen • Auditprozesse • Prozessorientierte Anwendung von KPI's zur Prozesssteuerung • Methoden zur Umweltleistungsmessung • Grundlagen integrierter Managementsysteme • Abgleich von Umweltmanagementsystemen mit dem Nachhaltigkeitsmanagement |
| Hinweis | <p>Praktische Übungen vertiefen das erworbene Wissen und helfen bei der Bewertung von Ergebnissen. Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt.</p> |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • DIN EN ISO 14001:2015-11: Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 14001:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14001:2015 • DIN EN ISO 14004:2016-08: Umweltmanagementsysteme - Allgemeine Leitlinien zur Verwirklichung (ISO 14004:2016); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14004:2016 <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.7 Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmanagement

| Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmanagement | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmanagement | | | Modulnummer | WP 7 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe / tbd. | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wechselnde Semester (vorr. ab 2024) | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmanagement | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennen den Einsatzbereich und Mehrwert eines Managementsystems für Arbeitssicherheit- und Gesundheitsschutz • Kennen die arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften • Kennen verschiedener Arbeitsschutzmanagementkonzepte: ILO-Leitfaden, OHRIS, ASCA, SCC • Sind in der Lage eine Entscheidung zur Auswahl eines Managementsystems treffen • kennen Anforderungen der DIN ISO 45001:2018 • sind in der Lage die Anforderungen der DIN ISO 45001:2018 in die Praxis umzusetzen • kennen Instrumente und Methoden zur Planung, Steuerung, Bewertung und Verbesserung der Arbeits- und Gesundheitsschutzleistungen • sind in der Lage, arbeitsschutzspezifische Prozesse zu gestalten und arbeits- und gesundheitsschutzrelevante Aspekte in die Geschäftsprozesse zu integrieren. • können Prozesse mithilfe sinnvoller Kennzahlen steuern • Sind in der Lage beim Aufbau und bei der Pflege eines Managementsystems wesentlich zu unterstützen • Kennen typische Prozesse im Rahmen eines Managementsystems (z.B. Audit- Zertifizierungsprozess) • Kennen die Anknüpfungspunkte zu anderen Managementsystemen im Sinne eines integrierten Managementsystems | | | | | |

| | |
|---------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sind in der Lage den ein Umweltmanagementsystems in die Struktur des Nachhaltigkeitsmanagements zu integrieren |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basiswissen für die Einführung von Managementsystemen für Arbeitssicherheit- und Gesundheitsschutz • Überblick über das Arbeitsschutzrecht und die Organisationspflichten • Vorstellung verschiedener Arbeitsschutzmanagementkonzepte: ILO-Leitfaden, OHRIS, ASCA, SCC • Struktur und Anforderungen der DIN ISO 45001:2018 • Arbeitsschutzrechtliche Vorschriften in direktem Bezug zu den Forderungen der DIN ISO 45001:2018 • Praxisorientierte Interpretationen der Normanforderungen • Aufbau und Implementierung eines prozessorientierten Managementsystems • Kennzahlen im Managementsystem • Methoden zur Verbesserung der Arbeits- und Gesundheitsschutzleistung • Auditprozesse • Anwendung von KPI's zur Prozesssteuerung • Grundlagen integrierter Managementsysteme • Abgleich von Umweltmanagementsystemen mit dem Nachhaltigkeitsmanagement |
| Hinweis | <p>Praktische Übungen vertiefen das erworbene Wissen und helfen bei der Bewertung von Ergebnissen. Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt.</p> |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • DIN ISO 45001:2018-06: Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 45001:2018); • Reimann, Grit; Dojani, Gjergj; Erfolgreiches Management der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit - DIN ISO 45001, SCC, Safety Culture Ladder: Lösungen zur praktischen Umsetzung - Textbeispiele, Musterformulare, Checklisten, 2., erweiterte Auflage. - Berlin; Wien; Zürich: Beuth Verlag, 2020, (Beuth Praxis) <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.8 Energiemanagement

| Energiemanagement | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Energiemanagement | | | Modulnummer | WP 8 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe/ tbd. | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wechselnde Semester (vorr. ab 2024) | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Energiemanagement | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennen den Einsatzbereich und Mehrwert eines Energiemanagementsystems • Kennen die gesetzlichen Grundlagen in Bezug auf ein Energiemanagement • Kennen das Energiemanagementsysteme nach DIN EN ISO 50001 • Sind in der Lage beim Aufbau und bei der Pflege eines Managementsystems wesentlich zu unterstützen • Kennen typische Prozesse im Rahmen eines Energiemanagementsystems (z.B. Audit-Zertifizierungsprozess) • kennen Methoden für die Bewertung von Energieverbräuchen • Sind Sie in der Lage, die energierelevante Prozesse mithilfe von Kennzahlen optimal zu steuern. • Kennen die Anknüpfungspunkte zu anderen Managementsystemen im Sinne eines integrierten Managementsystems • Sind in der Lage den ein Energiemanagementsystems in die Struktur des Nachhaltigkeitsmanagements zu integrieren | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basiswissen für die Einführung von Energiemanagementsystemen • Gesetzliche Rahmenbedingungen (u.a. EU-Richtlinien, Energiewirtschaftsgesetz, | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <p>Energiedienstleistungsgesetz, Energiesteuergesetz, Stromsteuergesetz, Energieeinsparverordnung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an ein Energiemanagementsystem • Ziele und Nutzen von Energiemanagementsystemen • Forderungen der DIN EN ISO 50001 • Praxisorientierte Interpretationen der Normanforderungen • Planung und Implementierung eines Energiemanagementsystems • Energiedatenerfassung und Kennwerte • Umsetzung Energiemanagementsystem Verantwortlichkeiten, Schnittstellen • Erstellung einer Managementsystemdokumentation • Audit und Zertifizierung von Energiemanagementsystemen • Praxis Energiemanagementsystem Ermittlung und Erschließung von Einsparpotenzialen • Methoden zur Bewertung der Energieeffizienz • Beispiele für Energieverbrauchs- und Kostensenkungspotenziale • Wirtschaftliche Rahmenbedingungen Energiebeschaffung • Energetische Betrachtung bei der Beschaffung von Ausgangsmaterialien, Einrichtungen und Dienstleistungen • Grundlagen integrierter Managementsysteme • Abgleich eines Energiemanagementsystems mit dem Nachhaltigkeitsmanagement |
| Hinweis | <p>Praktische Übungen vertiefen das erworbene Wissen und helfen bei der Bewertung von Ergebnissen. Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt.</p> |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • DIN EN ISO 50001:2018-12: Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 50001:2018); Deutsche Fassung EN ISO 50001:2018 <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.9 Nachhaltigkeitsreporting

| Nachhaltigkeitsreporting | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Nachhaltigkeitsreporting | | | Modulnummer | WP 9 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe/ tbd. | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wechselnde Semester (vorr. ab 2024) | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Nachhaltigkeitsreporting | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennen die rechtlichen Grundlagen relevant für die Nachhaltigkeitsberichterstattung • Kennen relevante Standards Nachhaltigkeitsberichterstattung (z.B. DNK, GRI, TCFD) etc. • Sind in der Lage je nach Unternehmen und Zielsetzung die richtigen Grundlagen für die Nachhaltigkeitsberichterstattung zu identifizieren • Können die relevanten rechtlichen und freiwilligen Standards zielgerichtet einsetzen • sind in der Lage die notwendigen Strukturen für die Berichterstattung zu definieren. • Sind in der Lage die Qualität der Berichterstattung und Entwicklungspotentiale zu erkennen. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche Grundlagen (EU NFRD, EU CSRD, EU Taxonomy, TCFD, etc.) • Standards (GRI, DNK, ISSB, etc.) • Berichtsformen (z.B. Nachhaltigkeitsbericht, Nichtfinanzielle Erklärung, DNK-Bericht, etc.) • Kombination der rechtlichen und freiwilligen Anforderungen | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Bsp. der unternehmerischen Praxis |
| Hinweis | Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt. |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• Freiberg, J.; Bruckner, A. (Hrsg.) Corporate Sustainability: Kompass für die Nachhaltigkeitsberichterstattung 1. Auflage. - Freiburg; München; Stuttgart: Haufe Group, 2022.• Global Reporting Initiative (GRI) Hrsg. GRI Standards. Online: https://www.globalreporting.org/standards. <p>Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.10 Klimamanagement

| Klimamanagement | | | | | | |
|--|---|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Klimamanagement | | | Modulnummer | WP 10 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Holger Hoppe / tbd. | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester wechselnde Semester (vorr. ab 2024) | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Klimamanagement | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 90 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 9 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennen den Einsatzbereich und Mehrwert eines Energiemanagementsystems • Kennen die gesetzlichen Grundlagen in Bezug auf ein Energiemanagement • Kennen verschiedene Standards, Normen, Methoden und Werkzeuge im Rahmen des Klimamanagements (z.B. ISO 14064, ISO 14067, PAS 2050, PAS 2060, GHG Protocol, SBTi). • Sind in der Lage einen geeigneten Standard für die Erstellung einer Treibhausgasbilanzierung für Ihren Anwendungsfall auszuwählen und anzuwenden • Kennen die Grundstruktur eines Klimamanagements • Kennen die notwendigen Grundlagen und Methoden für die Erstellung von Treibhausgasbilanzen für Unternehmen und Produkte • Kennen unterschiedliche THG Emissionen in den Scopes 1-3 • Kennen Methoden zur Erfassung klimarelevanter Prozesse erfassen • Können grundlegende Ansätze zur Optimierung von THG Emissionen in den Scopes 1-3 identifizieren • Kennen relevante Berichtspflichten und Standards (GRI, TCFD, CSRD, etc.) • Kennen Ansätze zur Neutralisierung von unvermeidbaren THG Emissionen • Kennen die Grundzüge des Marktes zur THG Kompensation • Kennen die Anknüpfungspunkte zu anderen Managementsystemen im Sinne eines integrierten Managementsystems | | | | | |

| | |
|---------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sind in der Lage den ein Energiemanagementsystems in die Struktur des Nachhaltigkeitsmanagements zu integrieren |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wesentliche Bestandteile eines ganzheitlichen Klimamanagements • THG-Emissionen nach dem Greenhouse Gas Protocol (Scope 1, 2 und 3) • Grundlagen der Entwicklung einer Klimastrategie • Definition von Systemgrenzen • Berechnung und THG-Bilanzierung von unternehmerischen Scope-1-Emissionen • Berechnung und THG-Bilanzierung von Scope-2-Emissionen • Berechnung und Bilanzierung von vor- und nachgelagerten Scope-3-Emissionen • Identifizierung und Umsetzung von Reduktionsmaßnahmen • Analyse und Diskussion von Unternehmensbeispielen • Relevante Berichtsanforderungen (z.B. nach CSRD, EU-Taxonomie, TCFD, CDP) • Net-Zero Klimaziele gemäß SBTi • Markt für THG-Kompensation |
| Hinweis | Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt. |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Deutsches Global Compact Network (Hrsg.) Einführung Klimamanagement: Schritt für Schritt zu einem effektiven Klimamanagement in Unternehmen, Berlin 2017. Siehe: www.globalcompact.de • World Business Council for Sustainable Development (WBCSD); World Resources Institute (WRI) (Hrsg.) The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard, revised edition, Washington 2004. Online: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf • Global Reporting Initiative (GRI) Hrsg. GRI 305: EMISSIONEN 2016, Amsterdam 2016. online: https://www.globalreporting.org/standards/media/1684/german-gri-305-emissions-2016.pdf <p>Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.11 Alternative Economic Systems*

| Alternative Economic Systems | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Alternative Economic Systems | | | Modulnummer | WP 11 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | <u>Prof. Dr. Julia Blasch</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester (vorr. ab 2024) | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Alternative Economic Systems | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie; Umwelt- und Entwicklungsökonomie | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Seminararbeit | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden setzen sich durch die Erstellung einer Seminararbeit und das Ausarbeiten eines Vortrags mit möglichen Alternativen zum derzeit vorherrschenden marktwirtschaftlich-kapitalistisch geprägten Wirtschaftssystem und alternativen Wohlfahrtsindikatoren auseinander. Sie präsentieren im Seminar Konzepte und Ideen für alternative Wirtschaftssysteme und alternative Wohlfahrtsindikatoren, die eine stärkere Nachhaltigkeit im Sinne eines reduzierten Energie- und Ressourcenverbrauchs, aber auch verringerter sozialer Ungleichheit zum Ziel haben. Sie analysieren deren zentralen Annahmen, die vorgeschlagenen Strategien, um einen geringeren Energie- und Materialverbrauch sowie verbesserte soziale Nachhaltigkeit zu erreichen, und evaluieren deren Stärken und Schwächen sowie Implikationen für Wirtschaft und Gesellschaft. Die Studierenden positionieren sich in der Debatte um ein nachhaltiges Wirtschaftssystem auf der Grundlage wissenschaftlich fundierter Argumente. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte durch Vorträge der Studierenden und anschließende Diskussion erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> • Kapitalismus/Marktwirtschaft vs. Sozialismus/Planwirtschaft: zugrundeliegende Annahmen und Implikationen • Wirtschaftswachstum und Nachhaltigkeit • Theorie und Empirie zur Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energienutzung bzw. Materialverbrauch • Bruttoinlandsprodukt und alternative Fortschritts- bzw. Wohlfahrtsindikatoren | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Zugrundeliegende Annahmen und Implikationen alternativer Wirtschaftssysteme bzw. -konzepte, die eine stärkere Nachhaltigkeit des Wirtschaftens anstreben u.a. Doughnut Economics, Green Growth, Degrowth, A-growth, Steady-state economy, Postwachstumsökonomie, Gemeinwohlökonomie, Ökosozialismus, Circular Economy, Sharing Economy. |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• Skene, K. and Murray, A. (2015). Sustainable Economics - Context, Challenges and Opportunities for the 21st-Century Practitioner. London: Routledge. <p>Weitere relevante Buchkapitel und Artikel als Grundlage für die Seminararbeiten werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.12 Erklärung und Steuerung von Umweltverhalten

| Erklärung und Steuerung von Umweltverhalten | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Erklärung und Steuerung von Umweltverhalten | | | Modulnummer | WP 12 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Julia Blasch | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch und/oder Englisch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester (vorr. ab 2024) | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Erklärung und Steuerung von Umweltverhalten | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Grundlagen der Mikro- und Makroökonomie; Nachhaltigkeitsmarketing & Kommunikation | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Seminararbeit und Vortrag | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | Die Studierenden erarbeiten sich durch die Erstellung einer Seminararbeit und das Ausarbeiten eines Vortrags Theorien und Erkenntnisse aus der Umweltpsychologie sowie der Umweltverhaltensökonomie, die menschliches Verhalten in Bezug auf die Umwelt erklären sowie Ansätze zur Steuerung von Umweltverhalten aufzeigen. Sie wenden die erarbeiteten Theorien und Ansätze auf konkrete Fragestellungen aus den Bereichen Wasser-/Energienutzung, Mobilität, Ernährung, Material-/Ressourcenverbrauch und Recycling an. Dabei identifizieren sie Barrieren für umweltschonendes Verhalten von Bürger:innen/Konsument:innen in den genannten Bereichen und evaluieren Konzepte, wie umweltschonenderes Verhalten effektiv gefördert werden kann. Die Studierende berücksichtigen Ansätze, die auf eine erhöhte Effizienz, Konsistenz oder Suffizienz in der Ressourcennutzung abzielen. Sie beschreiben die jeweiligen Ansätze mit eigenen Worten und anhand von konkreten Beispielen und beurteilen deren Effektivität sowie Umsetzbarkeit in verschiedenen Kontexten. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte durch Vorträge der Studierenden und anschließende Diskussion erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> • Umweltverhalten im Sinne von Effizienz, Konsistenz und Suffizienz • Umweltbewusstsein und Umweltverhalten • Lebensstile und Umweltverhalten • Verschiedene Theorien der Umweltpsychologie und Umweltverhaltensökonomie zur | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <p>Erklärung von Umweltverhalten</p> <ul style="list-style-type: none">• Hemmnisse und Barrieren für umweltschonendes Verhalten• Ansätze zur Förderung umweltschonenden Verhaltens, u.a. finanzielle Anreize, Information und Kommunikation, Nudges/Choice architecture |
| Hinweis | |
| Literatur | Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben. |

5.9.13 Gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven auf die Klima- und Energiepolitik*

| Gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven auf die Klima- und Energiepolitik | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven auf die Klima- und Energiepolitik: Institutionen – Analysemethoden – Transformative Forschung | | | Modulnummer | WP 13 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Dr. Stefan Schweiger | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlpflichtmodul | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester/jedes Wintersemester (vorr. ab 2024) | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven auf die Klima- und Energiepolitik: Institutionen – Analysemethoden – Transformative Forschung | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | Vorlesung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehenden Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie anderer Studiengänge | Die Inhalte des Moduls dienen erstens einer Einführung in soziologische und politikwissenschaftliche Debatten über Nachhaltigkeit, zweitens dem Erkennen und der Dekonstruktion von Ideologien und drittens einem Verständnis für Hemmnisse und Treiber sozial-ökologischer Transformation. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 2 | 2 | 24 | | 26 | 50 |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung, 60 min Es besteht die Möglichkeit zum freiwilligen Erwerb von bis zu 6 Bonuspunkten, die auf die in der schriftlichen Prüfung erzielten Punkte angerechnet werden. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Qualifikationsziele des Moduls | In dieser Vorlesung werden zielgerichtet auf das Politikfeld Klima/Energie, unterschiedliche gesellschaftswissenschaftliche Theoriestränge erläutert. Die Studierenden werden in diesem Rahmen Grundbegriffe sozialwissenschaftlicher Forschung kennen- und anwenden lernen. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Mit den Theorien internationaler Beziehungen, der habermas'schen Diskursethik, der luhmann'sche Systemtheorie, der narrativanalytischen Diskurstheorie über die Positionen der Akzeptanzforschung bis hin zu den Ansätzen der materialistischen und postmaterialistischen Transformativen Wissenschaft werden angehenden Wirtschaftswissenschaftlern und Wirtschaftswissenschaftlerinnen, Ingenieurinnen und Ingenieuren und anderen Interessierten, das Handwerkszeug an die Hand gegeben werden, um folgenden Herausforderungen begegnen zu können: <ul style="list-style-type: none"> - Wie kann ökologische Transformation in Institutionen nachhaltig angestoßen werden? - Welche nationalen, europäischen und internationalen Institutionen beschäftigen sich mit Umwelt-, Klima- und Energiepolitik und welche Handlungsmöglichkeiten haben diese? - Welche Nachhaltigkeitsstrategien werden angewandt und welche Trade-Offs haben sie? | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Welche Erklärungsmodelle gibt es für die Lücke zwischen Wissen und Handeln?- Welche energiewenderelevanten Konfliktlinien werden von den Sozialwissenschaften in der Gesellschaft ausgemacht und welche Interessenskonflikte liegen ihnen zu Grunde (z.B. Verteilungskonflikte, Prozessgerechtigkeit, diskursive Beteiligung usw.)?- Wie können partizipative Prozesse ausgestaltet werden (Bürgerbeteiligung)?- Wie setzen sich technische und soziale Innovationen und Exnovationen durch?- Wie erkenne ich Fake-News und wie reagiert man darauf?- Welche Rolle spielt die Umweltethik in der empirisch beobachtbaren Umweltmoral? |
| Hinweis | |
| Literatur | Es wird in der Bibliothek ein Handapparat angelegt. Mitschriften während der Vorlesung. |

5.9.14 Wasserwirtschaft und Umwelttechnik

| Wasserwirtschaft und Umwelttechnik | | | | | | |
|--|--|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Wasserwirtschaft und Umwelttechnik | | | Modulnummer | WP 14 | |
| Dozent/in/ <u>Modulverantwortliche/r</u> | <u>Markus Grünzner</u> | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Wasserwirtschaft und Hydromechanik | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Die Teilnehmer müssen mindestens 42 ECTS aus dem ersten Studienabschnitt erzielt haben. | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehenden Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Keine | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SW | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | S | | | | | |
| | 4 | 5 | 47 | | 78 | 125 |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | schriftliche Prüfung, 90 Minuten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Lernziele des Moduls | <p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • planerische und konstruktive Aufgabenstellungen im Bereich Wasserbau und der Wasserwirtschaft zu verstehen. • einfache Maßnahmen im Bereich des Fluss- und Talsperrenbaus selbstständig zu entwickeln und zu bewerten. • Grundlagen der Hydrostatik und der Hydromechanik zu verstehen. • einfachere Anlagen des Wasserbaus rechnerisch zu dimensionieren und zu planen. | | | | | |

| | |
|---------------------------|---|
| Inhalte des Moduls | <p>Es wird ein umfassender Überblick über die grundlegenden Bereiche des Wasserbaus und der Wasserwirtschaft vermittelt (Flussperren, Talsperren, Betriebseinrichtungen, Wasserkraftanlagen, Flussbau, Strömungsbedingungen und Sedimenttransport).</p> <p>Die Entstehung von Niederschlag und Abfluss (Wasserkreislauf) wird ebenso erläutert wie stochastische Verfahren zur Abschätzung der Entstehung von Hochwasser.</p> <p>Einführung / Grundlagen der Hydro -statik, -mechanik, sowie Rohr- und Gerinnehydraulik.</p> <p>Auch wasserbauliche Maßnahmen wie der Bau von Talsperren und Flussperren, sowie Hochwasserrückhaltebecken, Deiche und Flutpolder als Maßnahmen des Hochwasserschutzes werden thematisiert, außerdem Flussbau mit den Bereichen Strömungsrechnung, Geschiebeproblematik und naturnahe Maßnahmen desselben. Ebenso werden die gesetzlichen Grundlagen, Regelwerke und Normen vorgestellt.</p> |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• T. Strobl, F. Zunic. Wasserbau: Aktuelle Grundlagen, neue Entwicklungen. Springer Verlag, Berlin, 2006.• G. Bollrich: Technische Hydromechanik, Grundlagen. Verlag Bauwesen, Berlin, 2000• G. Jirka, C. Lang: Einführung in die Gerinnehydraulik. Universitätsverlag Karlsruhe, 2009. <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.15 Nachhaltigkeit im Bauwesen

| Nachhaltigkeit im Bauwesen | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Nachhaltigkeit im Bauwesen | | | Modulnummer | WP 15 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Jana Bochert, Andreas Haese, Oliver Blask | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Nachhaltigkeit im Bauwesen | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teil- nahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Die Inhalte des Moduls dienen als allgemeine Grundlagen für alle anderen Module des Studienganges. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT- Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 2 | 2 | 24 | | 26 | 50 |
| Art der Prüfung / Vorausset- zungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Mündliche Prüfung; 15 Minuten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Lernziele des Moduls | Die Studierenden lernen das Umdenken, welches in der Baubranche unerlässlich ist, durch vortragende Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft. Die Experten referieren über ihre Erfahrungen bzw. über die Notwendigkeit bezüglich des nachhaltigen Bauens. Die Studierenden diskutieren mit den Experten und werden auf den Paradigmenwechsel sensibilisiert, so dass die gewonnene Denkweise auf den anderen Modulen übertragen und angewendet werden können. Sie erkennen so die Probleme deren Lösungen im Laufe des Studiums thematisiert werden. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Das Modul Nachhaltigkeit im Bauwesen vermittelt neue Inhalte, die erst in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen haben. Unter dem Begriff des nachhaltigen Bauens werden Richtlinien und Normen, Verantwortungsziele und Methoden erörtert, so dass diese Werkzeuge und Vorgehensweisen entsprechend eingesetzt und das Umdenken für nachhaltiges Bauen gefordert werden. Dieses Umdenken erfordert Know-how, welches in die Unternehmen eingespeist werden muss.</p> <p>Einzeln aufgeführt beinhaltet das Modul Vorträge von Experten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Nachhaltigkeitsmodelle • Nachhaltige Gebäude und deren Richtlinien • Nachhaltigkeit im Planungs- und Bauprozess | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Praktische Auslegung Energieeffizienz, klimatische Auslegung, Steigerung der Ressourceneffizienz• Sensibilisierung für aktuelle Themen im nachhaltigen Bauen |
| Hinweis | |
| Literatur | Mitschriften während den Vorträgen Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben. |

5.9.16 Bauphysik / Energieeffizienz

| Bauphysik / Energieeffizienz | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Bauphysik / Energieeffizienz | | | Modulnummer | WP 16 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | <u>Oliver Blask</u> , Petra Goschenhofer | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Wintersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Bauphysik / Energieeffizienz | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü/Pr - seminaristischer Unterricht/Übung/Praktikum | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teil- nahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Die Inhalte des Moduls dienen als allgemeine Grundlagen für alle anderen Module des Studienganges. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT- Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 3 | 4 | 35 | | 90 | 125 |
| Art der Prüfung / Vorausset- zungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Leistungsnachweis Bei dem Leistungsnachweis (LN) handelt es sich alternativ um eine Projektarbeit (Proj), um eine mündliche Prüfung (mdIP) oder um eine schriftliche Prüfung. Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Modulhandbuch festgelegt. | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Lernziele des Moduls | Die Studierenden lernen die grundlegenden Prinzipien der Bauphysik und ihren Zusammenhang mit Raumklima und Bauwerksschäden kennen. Darüber hinaus sind sie in der Lage einfache Berechnungen zur Wärmeübertragung und zum Feuchtegehalt durchzuführen sowie mit Hilfe von Computerprogrammen einen einfachen Energienachweis gem. GEG zu erstellen. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundlagen der Bauphysik • Grundlagen des Wärmeschutzes: Prinzipien der Wärmeübertragung, Temperaturverlauf im Bauteil, Wärmeleitfähigkeit, U-Wert, Sommerlicher Wärmeschutz: Bedeutung der Wärmekapazität kennen, Wärmebrücken (er-)kennen, einfachen Nachweis nach GEG erstellen • Ziele des Feuchteschutzes von Bauwerken, Sättigungsdampfdruck von Wasserdampf in Abhängigkeit von der Temperatur ermitteln, Schimmelpilzkriterien für die Luftfeuchte benennen, Kondensation in Bauteilen und auf Oberflächen. • <u>Praktikumsversuche:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Exkursion zu einem Passivhaus ○ Luftdichtigkeitsmessung (blower door test) und Thermographie ○ Softwarepraktikum: Erstellen von GEG-Nachweisen ○ Wärmebrücken, Berechnung mit Software | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• Post, M., Schmidt, P.: Lohmeyer Praktische Bauphysik, Wiesbaden, 9. Aufl., 2019.• Pech, A., Pöhn, C.: Bauphysik, Birkhäuser, Basel, 2. Aufl., 2018• Willems, M.: Lehrbuch der Bauphysik, Spinger-Vieweg, Wiesbaden, 8. Aufl., 2017. <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.17 Bauchemie und Baustoffe*

| Bauchemie und Baustoffe | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Bauchemie und Baustoffe | | | Modulnummer | WP 17 | |
| Dozent/in/ <u>Modulverantwortliche/r</u> | Prof. Dr. Oliver Blask | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Bauchemie und Baustoffe | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü/Pr - seminaristischer Unterricht/Übung/Praktikum | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehenden Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Die Inhalte des Moduls dienen als allgemeine Grundlage für alle anderen Module des Studienganges. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SW | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | S | | | | | |
| | 5 | 5 | 58 | | 67 | 125 |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | schriftliche Prüfung, 90 Minuten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Lernziele des Moduls | Die Studierenden kennen die grundlegenden Prinzipien der Chemie und der Umsetzung von Stoffen. Sie geben den Aufbau von Werkstoffen und dessen Zusammenhang mit deren Eigenschaften wieder. Sie kennen die Herstellungsprozesse wichtiger Baustoffe und deren Einfluss auf die Umwelt. Sie benennen die mechanischen und physikalischen Eigenschaften wichtiger Baustoffe. Sie können Baustoffe gezielt auf Basis ihrer Eigenschaften für eine Anwendung auswählen und ihre Dauerhaftigkeit abschätzen. Sie kennen die Herausforderungen des Recyclings von Baustoffen und der Verwendung von Recyclingmaterialien. | | | | | |

| | |
|---------------------------|---|
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Diskussion, erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie: Chemie wässriger Lösungen, pH-Wert und Säure-Basen Reaktionen, Redoxreaktionen, elektrochemische Prozesse, Metallkorrosion und Korrosionsschutz• Struktur, Rohstoffe und Herstellung der Baustoffe: Aggregatzustände, Mikrostruktur, Grundbausteine und Bindungsarten von Werkstoffen, Rohstoffe und Herstellung ausgewählter anorganischer, metallischer und organischer Baustoffe mit Bezug zur Ökobilanz• Mechanische, physikalische und chemische Eigenschaften der Baustoffe: Zusammenhang zwischen Werkstoffstruktur und Baustoffkennwerten, Verformungsverhalten unter Einwirkung einer äußeren Last, Temperatur- oder Feuchteinfluss, Transporteigenschaften von Baustoffen (Leitfähigkeit und Diffusionswiderstand), Dauerhaftigkeit von Baustoffen: Korrosionsbeständigkeit, Brennbarkeit und Feuerwiderstand• Recycling von Baustoffen und Verwendung von Recyclingmaterialien• Praktikumsversuche: Analyse von Wasser auf betonangreifende Stoffe, Korrosionsverhalten und -schutz von Metallen |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none">• Riedel, E.: „Allgemeine und anorganische Chemie“, 12. Aufl., de Gruyter Verlag, Berlin 2018.• Benedix, R.: „Einführung in die Chemie für Bauingenieure und Architekten“, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2020. <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.18 Bauphysik*

| Bauphysik | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Modulbezeichnung | Bauphysik | | Modulnummer | WP 18 | | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Oliver Blask, Petra Goschenhofer | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Bauphysik | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü/Pr - seminaristischer Unterricht/Übung/Praktikum | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehenden Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Die Inhalte des Moduls dienen als allgemeine Grundlage für alle anderen Module des Studienganges. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 5 | 5 | 58 | | 67 | 125 |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | schriftliche Prüfung, 90 Minuten Leistungsnachweis | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Lernziele des Moduls | Die Studierenden kennen die grundlegenden Prinzipien der Bauphysik und ihren Zusammenhang mit Raumklima und Bauwerksschäden. Darüber hinaus führen sie einfache Berechnungen zur Wärmeübertragung und zum Feuchtegehalt durch und erstellen mit Hilfe von Computerprogrammen einen einfachen Energienachweis gem. GEG. Sie kennen die Prinzipien der Schallübertragung, können Schallpegel berechnen und kennen Schallschutzmaßnahmen. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | Es werden die folgenden Inhalte durch seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Diskussion, erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundlagen der Bauphysik • Grundlagen des Wärmeschutzes: Prinzipien der Wärmeübertragung, Temperaturverlauf im Bauteil, Wärmeleitfähigkeit, U-Wert, Bedeutung der Wärmekapazität und Mischungstemperaturen berechnen, Wärmebrücken (er-)kennen, einfachen Nachweis nach GEG erstellen • Ziele des Feuchteschutzes von Bauwerken, Sättigungsdampfdruck von Wasserdampf in Abhängigkeit von der Temperatur ermitteln, Schimmelpilzkriterien für die Luftfeuchte benennen, Kondensation in Bauteilen und auf Oberflächen, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl kennen und Diffusion durch Bauteile berechnen, Grundlagen der Bauwerksabdichtung. • Grundbegriffe zu Schwingungen und Wellen, Schallausbreitung im Freien und in | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | <p>Gebäuden, Berechnung von Schallpegeln, Schallschutz und Grundlagen der Raumakustik.</p> <p>• <u>Praktikumsversuche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Exkursion zu einem Passivhaus ○ Luftdichtigkeitsmessung (blower door test) und Thermographie ○ Feuchtetransport in Bauteilen, Versuche Wärmetransport ○ Softwarepraktikum: Erstellen von GEG-Nachweisen ○ Wärmebrücken, Berechnung mit Software |
| Hinweis | |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Willems, M.: Lehrbuch der Bauphysik, Springer-Vieweg, Wiesbaden, 8. Aufl., 2017. • Post, M., Schmidt, P.: Lohmeyer Praktische Bauphysik, Wiesbaden, 9. Aufl., 2019. • Pech, A., Pöhn, C.: Bauphysik, Birkhäuser, Basel, 2. Aufl., 2018 <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.19 Patente, Marke und Design - Innovationen fördern, schützen und bewerten*

| Patente, Marke und Design - Innovationen fördern, schützen und bewerten | | | |
|--|---|-----------------------|------------------------|
| Modulkürzel: | EIT_PatMarkeDesign | SPO-Nummer: | WP19 |
| Zuordnung zum Curriculum: | Studiengang u. -richtung | Art des Moduls | Studiensemester |
| | Wirtschaftsingenieurwesen-Bau (SPO WS 21/22) | | |
| Modulverantwortliche(r): | Klug, Andrea | | |
| Dozent(in): | Klug, Andrea | | |
| Sprache: | Deutsch | | |
| Leistungspunkte / SWS: | 5 ECTS / 4 SWS | | |
| Arbeitsaufwand: | Kontaktzeit: | | 47 h |
| | Web-based-training: | | 0 h |
| | Hausarbeiten/Leistungsnachweise: | | 0 h |
| | Prüfungsvorbereitung: | | 0 h |
| | Selbststudium: | | 78 h |
| | Gesamt: | | 125 h |
| Lehrveranstaltungen des Moduls: | Patente, Marke und Design - Innovationen fördern, schützen und bewerten | | |
| Lehrformen des Moduls: | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | |
| Angestrebte Lernergebnisse: | | | |

| |
|--|
| <p>Die Studierenden erwerben Kenntnis über die Grundlagen des Schutzes des Geistigen Eigentums:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sie haben Grundkenntnisse in den rechtlichen Regelungen und in der praktischen Anwendung des deutschen, europäischen und internationalen Patentsystems und typischer Anmeldestrategien • sie sind in der Lage, die Abgrenzung von einfachen Erfindungen zum Stand der Technik herauszuarbeiten, Erfindungsmeldungen zu formulieren und in Grundzügen Entwürfe für Patentanmeldungsunterlagen zu erstellen • sie kennen die deutschen und europäischen Rechtsnormen einschlägiger Bereiche des Marken- und Designrechts und deren praktische Anwendung • sie können die einzelnen Schutzrechte abgrenzen und die Relevanz von marken- und designrechtlichen Sachverhalten in Grundzügen beurteilen |
| <p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung Patentwesen, Besonderheiten Gebrauchsmuster • Patentverfahren beim DPMA • Arbeitnehmererfindungsrecht, • Aufbau von Patentschriften, Grundzüge der Prüfung auf Patentfähigkeit, Vorbereitung von Patentanmeldungen • Erlangung von IP-Schutz im Ausland • Patentstrategien • Grundlagen des deutschen und europäischen Marken- und Designrechts und dessen Anwendung • Kurzdarstellung Namensrecht, Urheberrecht und ergänzender wettbewerbsrechtlicher Leistungsschutz |
| <p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p> |
| <p>Schriftliche Prüfung, 90 min</p> |
| <p>Medienformen:</p> |
| <p>Keine Besonderen</p> |
| <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EISENMANN, Hartmut, Ulrich JAUTZ und Andrea WECHSLER, 2022. Grundriss Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht: mit 54 Fällen und Lösungen. 11. Auflage. Heidelberg: C.F. Müller. ISBN 978-3-8114-4869-8 • GÖTTING, Horst-Peter, HUBMANN, Heinrich, 2022. Gewerblicher Rechtsschutz: Patent-, Gebrauchsmuster-, Design- und Markenrecht : ein Studienbuch [online]. München: C.H. Beck PDF e-Book. ISBN 978-3-406-79087-4. Verfügbar unter: https://doi.org/10.17104/9783406790874. • ENGELS, Rainer, ILZHÖFER, Volker, 2020. Patent-, Marken- und Urheberrecht: Lehrbuch für Ausbildung und Praxis [online]. München: Verlag Franz Vahlen PDF e-Book. ISBN 978-3-8006-6387-3. Verfügbar unter: https://doi.org/10.15358/9783800663873. |
| <p>Anmerkungen:</p> |
| <p>Keine Anmerkungen</p> |

5.9.20 Software Development*

| Software Development | | | |
|---|---|---|------------------------|
| Modulkürzel: | SWD_WI | SPO-Nummer: | WP 20 |
| Zuordnung zum Curriculum: | Studiengang u. -richtung | Art des Moduls | Studiensemester |
| | Wirtschaftsingenieurwesen-Bau (SPO WS 21/22) | Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule | 3 |
| Modulverantwortliche(r): | Lodes, Lukas | | |
| Dozent(in): | Lodes, Lukas; Schiendorfer, Alexander | | |
| Sprache: | Deutsch | | |
| Leistungspunkte / SWS: | 5 ECTS / 4 SWS | | |
| Arbeitsaufwand: | Kontaktzeit: | | 47 h |
| | Web-based-training: | | 0 h |
| | Hausarbeiten/Leistungsnachweise: | | 0 h |
| | Prüfungsvorbereitung: | | 0 h |
| | Selbststudium: | | 79 h |
| | Gesamt: | | 126 h |
| Lehrveranstaltungen des Moduls: | Software Development | | |
| Lehrformen des Moduls: | SU/Ü/PR - Seminaristischer Unterricht/Übung/Praktikum | | |
| Angestrebte Lernergebnisse: | | | |
| <p>Die Studierenden erlangen ein praktisches Verständnis für den Bereich der Softwareentwicklung als ingenieurmäßiges Werkzeug zur Problemlösung. Nach Abschluss des Moduls sind sie in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Softwareanwendungen unter Verwendung der Programmiersprache Python zu entwerfen, zu erstellen und zu testen • Kundenanforderungen zu verstehen und zu dokumentieren sowie Probleme mit Hilfe der Programmierung und Softwaretechnik zu lösen • die Architektur ihrer Software effektiv an ein Team von Softwareentwicklern zu kommunizieren • bestehenden Code zu verbessern und zu debuggen • automatisierte Tests zu verwenden, um sicherzustellen, dass die Software korrekt implementiert ist • zu verstehen, dass es notwendig ist, mit anderen Fachleuten zusammenzuarbeiten, z. B. UX-Designer, Grafikdesigner, Produktmanager, technischer Redakteur | | | |
| Inhalt: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsbereiche der Softwareentwicklung: Mobile Apps, Webanwendungen, Werkzeuge zur Automatisierung von sich wiederholenden Aufgaben, Smart Factories, künstliche Intelligenz usw. • Die Programmiersprache Python • Variablen, bedingte Anweisungen, Funktionen und Wiederverwendung von Code • Datenstrukturen: Listen, Dictionaries • Effektives Testen und Debuggen • Objektorientierte Analyse und Design (Vererbung, Polymorphismus) • Einfache Algorithmen und eine informelle Einführung in die algorithmische Komplexität • Entwicklung von benutzerfreundlichen, grafischen Benutzeroberflächen | | | |
| Studien- / Prüfungsleistungen: | | | |

| |
|---|
| Schriftliche Prüfung, 90 min |
| Medienformen: |
| Keine Besonderen |
| Literatur: |
| <ul style="list-style-type: none">• KLEIN, Bernd, 2021. Einführung in Python 3: für Ein- und Umsteiger. 4. Auflage. München: Hanser. ISBN 978-3-446-46556-5• PILONE, Dan und Russ MILES, 2008. Head first software development: [a brain-friendly guide]. [. Auflage. Beijing [u.a.]: O'Reilly. ISBN 0-596-52735-7, 978-0-596-52735-8• FREEMAN, Eric und Elisabeth ROBSON, December 2020. Head first design patterns. S. Auflage. Beijing: O'Reilly. ISBN 978-1-492-07800-5 |
| Anmerkungen: |
| Bonuspunkte: In der Vorlesung kann es Aufgaben und Quiz geben, die bei guter Ausführung zu Bonuspunkten für die Klausur führen. Maximal 10% der Endnote können durch Bonuspunkte verbessert werden. |

5.9.21 Produktionstechnik*

| Produktionstechnik | | | |
|---|---|------------------------------|------------------------|
| Modulkürzel: | PRODTECH_WI | SPO-Nummer: | WP21 |
| Zuordnung zum Curriculum: | Studiengang u. -richtung | Art des Moduls | Studiensemester |
| | Wirtschaftsingenieurwesen-Bau (SPO WS 21/22) | Einsetzungstext ist leer! | 4 |
| Modulverantwortliche(r): | Axmann, Bernhard | | |
| Dozent(in): | Axmann, Bernhard; Götz, Robert | | |
| Sprache: | Deutsch | | |
| Leistungspunkte / SWS: | 5 ECTS / 4 SWS | | |
| Arbeitsaufwand: | Kontaktzeit: | | 47 h |
| | Web-based-training: | | 0 h |
| | Hausarbeiten/Leistungsnachweise: | | 0 h |
| | Prüfungsvorbereitung: | | 0 h |
| | Selbststudium: | | 78 h |
| | Gesamt: | | 125 h |
| Lehrveranstaltungen des Moduls: | Produktionstechnik | | |
| Lehrformen des Moduls: | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | |
| Angestrebte Lernergebnisse: | | | |
| <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen und verwenden die fachspezifische Terminologie sicher; • können methodische Ansätze und Vorgehensweisen beim Maschineneinkauf anwenden; • erfahren die unterschiedlichen produktionstechnischen Maschinen im industriellen Umfeld am Beispiel spanender und abtragender Bearbeitung; • kennen wesentliche Themen zur digitale Transformation der Produktion; • kennen die wesentlichen Verfahren zum 3D Druck; • verstehen und lösen Probleme beim Einsatz von produktionstechnischen Maschinen; • kennen sicherheitsrelevante Aspekte beim Betrieb automatisierter Produktionssysteme; • beherrschen das ganzheitliche Betrachten der industriellen Produktion als wirtschaftliches Gesamtsystem aus produktionstechnischen Einrichtungen und Organisationsformen und Menschen; • kennen die grundlegenden Organisationsformen in Produktion bzw. Montage und können sie je nach Einsatzbereich beurteilen und zuordnen; • können Produktions- bzw. Montagesysteme grundlegend gestalten; • kennen wichtige Komponenten, Organisationselemente und Begriffe von Produktionssystemen; sie können sie spezifischen Bedingungen gemäss beurteilen und gestalten; • kennen wichtige Komponenten, Organisationselemente und Begriffe von Logistiksystemen; sie können für Produktions- wie Logistiksysteme den wirtschaftlichen Einsatz beurteilen; • kennen aus Industrieworkshops und Industrievorträgen den aktuellen technischen Stand der Produktionstechnik in der gesamten Prozesskette; • verstehen die Dimensionen von Nachhaltigkeit und können Sie auf Organisation wie Technik von Produktionssystemen anwenden. | | | |
| Inhalt: | | | |

- Einführung, Grundbegriffe, Begriffsdefinitionen
- Arbeitsgebiete der Wirtschaftsingenieure aus Sicht der Produktion
- Aufgaben des Technischen Einkaufs bei der Maschinenauswahl, Basis, Vorgehensweise, Fallbeispiel
- Typen von Werkzeugmaschinen
- Geschichtlicher Hintergrund, Entwicklung der Fertigungsqualität, Globale Situation der Werkzeugmaschinen
- Anforderungen an Werkzeugmaschinen
- Aufbau und Funktion von Werkzeugmaschinen, Einflüsse auf die Arbeitsgenauigkeit
- Baugruppen einer WZM
- Digitalisierung der Fabrik: Verfahren des 3D Drucks
- Exkursionen, Industrievorträge
- Einführung in die Montagetechnik
- Organisationsformen und Einsatzbereiche von Montagesystemen, technische und wirtschaftliche Anforderungen an Montagesysteme
- Einzelplatzmontage – Montagesysteme – Montagelinien und deren Eignung für unterschiedliche wirtschaftliche und technische Anforderungen
- Komponenten von Montagesystemen, z.B. Industrieroboter, Sensoren, Sicherheit
- Einführung in die Produktionslogistik: Aufgaben, Grundkonzepte, Ziele
- Nachhaltige Ansätze in Produktionstechnik und Produktionssystemen – Ziele und Handlungsfelder
- Innerbetrieblicher Transport – Systemgedanke, Fördertechnik und Umschlagsysteme aus technischer und wirtschaftlicher Sicht
- Lager- und Kommissioniersysteme – Kernelemente und Systemgedanken aus technisch-wirtschaftlicher und organisatorischer Sicht

Studien- / Prüfungsleistungen:

Schriftliche Prüfung, 90 min

Medienformen:

Keine Besonderen

Literatur:

- SCHNEIDER, Markus, 2021. Lean factory design: Gestaltungsprinzipien für die perfekte Produktion und Logistik [online]. München: Hanser PDF e-Book. ISBN 978-3-446-46816-0. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.3139/9783446468160>.
- SCHMIDT, Maximilian, 2022. Praxisleitfaden Montageplanung: Grundlagen und Methoden der effizienten Gestaltung von Montagearbeitsplätzen [online]. München: Hanser PDF e-Book. ISBN 978-3-446-47359-1. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.3139/9783446473591>.
- DIETRICH, Jochen, RICHTER, Arndt, 2020. Praxis der Zerspantechnik: Verfahren, Prozesse, Werkzeuge [online]. Wiesbaden: Springer Vieweg PDF e-Book. ISBN 978-3-658-30967-1. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30967-1>.
- SPUR, Günter, . Handbuch der Fertigungstechnik. München [u.a.]: Hanser.
- SPUR, Günter, 1996. Die Genauigkeit von Maschinen: eine Konstruktionslehre. München [u.a.]: Hanser. ISBN 3-446-18583-6
- REICHARD, Alfred, Werner GEISER und Willy SCHAL, Band 12016. Fertigungstechnik. 17. Auflage. Hamburg: Verl. Handwerk u. Technik. ISBN 978-3-582-02311-7
- KOETHER, Reinhard, RAU, Wolfgang, 2017. Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure [online]. München: Hanser PDF e-Book. ISBN 978-3-446-44990-9. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.3139/9783446449909>.
- KOETHER, Reinhard, 2007. Technische Logistik. 3. Auflage. München: Hanser. ISBN 978-3-446-40761-9, 3-446-40761-8
- REICHARD, Alfred, Werner GEISER und Willy SCHAL, Band 21978. Fertigungstechnik. 3. Auflage. Hamburg: Verl. Handwerk u. Technik. ISBN 3-582-02313-3
- BRUINS, Dieko Hillebrands und Hans-Jürgen DRÄGER, . Werkzeuge und Werkzeugmaschinen für die spanende Metallbearbeitung. München <<[u.a.]>>: Hanser.
- AWISZUS, Birgit, BAST, Jürgen, HÄNEL, Thomas, KUSCH, Mario, 2020. Grundlagen der Fertigungstechnik [online]. München: Hanser PDF e-Book. ISBN 978-3-446-46066-9. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.3139/9783446460669>.

- TÖNSHOFF, Hans Kurt, 1995. Werkzeugmaschinen: Grundlagen [online]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg PDF e-Book. ISBN 978-3-662-10914-4, 978-3-540-58674-6. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-10914-4>.
- LARGE, Rudolf, 2012-. Betriebswirtschaftliche Logistik. München: Oldenbourg Verlag.
- BICHLER, Klaus, 2010. Beschaffungs- und Lagerwirtschaft: praxisorientierte Darstellung der Grundlagen, Technologien und Verfahren. 9. Auflage. Wiesbaden: Gabler. ISBN 978-3-8349-1974-8, 3-8349-1974-8
- DANGELMAIER, Wilhelm, 2001. Fertigungsplanung: Planung von Aufbau und Ablauf der Fertigung Grundlagen, Algorithmen und Beispiele [online]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg PDF e-Book. ISBN 978-3-642-56453-6, 978-3-642-62652-4. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-56453-6>.
- TSCHÄTSCHE, Heinz, 1996. Praktische Betriebslehre: Lehr- und Arbeitsbuch [online]. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag PDF e-Book. ISBN 978-3-663-07823-4, 978-3-528-13829-5. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-663-07823-4>.
- SCHULTE, Christof, 2017. Logistik: Wege zur Optimierung der Supply Chain [online]. München: Verlag Franz Vahlen PDF e-Book. ISBN 978-3-8006-5119-1. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.15358/9783800651191>.
- TORKE, Hans-Joachim und Hans-Jürgen ZEBISCH, 1997. Innerbetriebliche Materialflußtechnik: Funktion und Konstruktion fördertechnischer Einrichtungen und Geräte. 1. Auflage. Würzburg: Vogel. ISBN 3-8023-1579-0
- MARTIN, Heinrich, 2021. Technische Transport- und Lagerlogistik [online]. Wiesbaden: Springer Fachmedien PDF e-Book. ISBN 978-3-658-34037-7. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-34037-7>.
- REFA, 1987. Methodenlehre der Betriebsorganisation. München: Hanser. ISBN 3-446-15057-9
- REFA, 2012. REFA-Lexikon: Industrial Engineering und Arbeitsorganisation. 4. Auflage. München: Hanser. ISBN 978-3-446-43408-0, 3-446-43408-9
- LOTTER, Bruno und Werner SCHILLING, 1994. Manuelle Montage: Planung, Rationalisierung, Wirtschaftlichkeit. Düsseldorf: VDI-Verl.. ISBN 3-18-401244-1
- SCHMIDT, Maximilian, 1992. Konzeption und Einsatzplanung flexibel automatisierter Montagesysteme [online]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg PDF e-Book. ISBN 978-3-642-77217-7, 978-3-540-55025-9. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-77217-7>.
- HESSE, Stefan, MALISA, Viktorio, ALMANSA, Ana, 2016. Taschenbuch Robotik - Montage - Handhabung [online]. München: Hanser, Carl PDF e-Book. ISBN 978-3-446-44365-5, 3-446-44365-7. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.3139/9783446445499>.
- PRÖPSTER, Markus Hubert, 2015. Methodik zur kurzfristigen Austaktung variantenreicher Montagelinien am Beispiel des Nutzfahrzeugbaus.
- BOYSEN, Nils, 2005. Variantenfließfertigung. 1. Auflage. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl.. ISBN 3-8350-0058-6, 978-3-8350-0058-2
- SCHMIDT, Maximilian, 2022. Praxisleitfaden Montageplanung: Grundlagen und Methoden der effizienten Gestaltung von Montagearbeitsplätzen [online]. München: Hanser PDF e-Book. ISBN 978-3-446-47359-1. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.3139/9783446473591>.

Anmerkungen:**Bonussystem**

In der Lehrveranstaltung können Aufgaben gestellt werden, die je entsprechend qualitativ bearbeiteter Aufgabe zu Bonuspunkten für die Prüfungsleistung führen.

5.9.22 Fertigungsverfahren*

| Fertigungsverfahren | | | |
|--|--|------------------------------|------------------------|
| Modulkürzel: | FVWi | SPO-Nummer: | WP 22 |
| Zuordnung zum Curriculum: | Studiengang u. -richtung | Art des Moduls | Studiensemester |
| | Wirtschaftsingenieurwesen-Bau (SPO WS 21/22) | Einsetzungstext ist leer! | 3 |
| Modulverantwortliche(r): | Bednarz, Martin | | |
| Dozent(in): | Bednarz, Martin; Feistle, Martin; Meyer, Roland; Schabmüller, Franz; Tröber, Philipp | | |
| Sprache: | Deutsch | | |
| Leistungspunkte / SWS: | 5 ECTS / 4 SWS | | |
| Arbeitsaufwand: | Kontaktzeit: | | 47 h |
| | Web-based-training: | | 0 h |
| | Hausarbeiten/Leistungsnachweise: | | 0 h |
| | Prüfungsvorbereitung: | | 0 h |
| | Selbststudium: | | 78 h |
| | Gesamt: | | 125 h |
| Lehrveranstaltungen des Moduls: | Fertigungsverfahren | | |
| Lehrformen des Moduls: | SU/Ü/PR - Seminaristischer Unterricht/Übung/Praktikum | | |
| Angestrebte Lernergebnisse: | | | |
| <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen der wichtigsten spanenden und spanlosen Fertigungsverfahren • verstehen die ursächlichen Effekte und Auswirkungen bei Veränderung wesentlicher Prozessparameter • erhalten Entscheidungsgrundlagen zur Auswahl und dem Einsatz der teilweise auch konkurrierenden Fertigungsverfahren • werden befähigt, ihr fertigungstechnisches Wissen auf Problemstellungen der industriellen Anwendung zu transferieren • erhalten ein Grundverständnis zum Zusammenspiel von Konstruktion, Fertigungsplanung, Werkzeugmaschinen und den eigentlichen Fertigungsprozessen und -abläufen • kennen die Zusammenhänge, wie durch Fertigungsprozesse Werkstoffeigenschaften gezielt eingestellt bzw. verändert werden können • werden befähigt, die ingenieurwissenschaftlichen Aspekte zu erkennen und auf vergleichbare Problemstellungen zu übertragen • kennen wichtige Aspekte der Nachhaltigkeit nach den Nachhaltigkeitszielen der UN (SDG's), u.a. Ziele Industrie und Innovation sowie nachhaltiges produzieren | | | |
| Inhalt: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die industriellen Fertigungsverfahren gemäß DIN 8580 • Urformung • Umformung • Trennen (Schwerpunkt Zerspantechnologie) • Fügeverfahren | | | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffverarbeitung • Nachhaltigkeit: Einführung und Energieverbrauch / Effizienz |
| Studien- / Prüfungsleistungen: |
| Schriftliche Prüfung, 90 min |
| Medienformen: |
| <p>Studierende: strukturierte Kursräume in Moodle mit z.B. Formelsammlung, Rechen- und Prüfungsbeispiele, Skript zur Vorlesung, Videos zu Lehrinhalten, Lernzielkatalog, vertiefende Zusatzmaterialien zum Selbststudium, Literaturliste</p> <p>Dozent(in): Tafel, Beamer, Notebook, Tablet</p> |
| Literatur: |
| <ul style="list-style-type: none"> • DENKENA, Berend, TÖNSHOFF, Hans Kurt, 2011. Spanen: Grundlagen [online]. Berlin [u.a.]: Springer PDF e-Book. ISBN 978-3-642-19772-7. Verfügbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-642-19772-7. • KOETHER, Reinhard, SAUER, Alexander, 2017. Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure [online]. München: Hanser PDF e-Book. ISBN 978-3-446-44990-9. Verfügbar unter: https://doi.org/10.3139/9783446449909. |
| Anmerkungen: |
| <p>Bonussystem: In der Lehrveranstaltung können Aufgaben gestellt werden, die je entsprechend qualitativ bearbeiteter Aufgabe zu Bonuspunkten für die Prüfungsleistung führen. Die maximale Anrechnung von Bonuspunkten erfolgt gemäß APO.</p> |

5.9.23 Grundlagen der Wirtschaftspsychologie*

| Grundlagen der Wirtschaftspsychologie | | | |
|---|---|---|------------------------|
| Modulkürzel: | FW_GWP | SPO-Nummer: | WP 23 |
| Zuordnung zum Curriculum: | Studiengang u. -richtung | Art des Moduls | Studiensemester |
| | Wirtschaftsingenieurwesen-Bau (SPO WS 21/22) | Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule | 4 |
| Modulverantwortliche(r): | Graap, Torsten | | |
| Dozent(in): | Graap, Torsten | | |
| Sprache: | Deutsch | | |
| Leistungspunkte / SWS: | 2.5 ECTS / 2 SWS | | |
| Arbeitsaufwand: | Kontaktzeit: | | 23 h |
| | Web-based-training: | | 0 h |
| | Hausarbeiten/Leistungsnachweise: | | 0 h |
| | Prüfungsvorbereitung: | | 0 h |
| | Selbststudium: | | 39 h |
| | Gesamt: | | 62 h |
| Lehrveranstaltungen des Moduls: | Grundlagen der Wirtschaftspsychologie | | |
| Lehrformen des Moduls: | SU - seminaristischer Unterricht | | |
| Angestrebte Lernergebnisse: | | | |
| Die Studierende: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • verstehen das psychologische Grundwissen und können die jeweiligen Denkschulen unterscheiden • können auf Basis des psychologischen Grundwissens betriebswirtschaftliche Themen analysieren bzw. ganzheitlich verstehen und erweitern dadurch Ihr Urteils- und Entscheidungsvermögen im Unternehmen | | | |
| Inhalt: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Psychologie • Psychologische Strömungen in der Wissenschaft (z.B. Verhaltenspsychologie, Neuropsychologie, Phänomenologische Psychologie, Psychoanalyse, Humanistische Psychologie) • Persönlichkeitspsychologie (z.B. Persönlichkeitstypologien, inkl. Eigentest) • Psychopathologische Phänomene in Betrieben, z.B. Arbeitssucht, Mobbing, Bossing, Burn-Out (inkl. Eigentest), Bore-Out, Depression, Korruption; Abwehrmechanismen menschlichen Verhaltens | | | |
| Studien- / Prüfungsleistungen: | | | |
| Präsentation (15-30 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (10-15 Seiten) | | | |
| Medienformen: | | | |
| Keine Besonderen | | | |
| Literatur: | | | |

- WIEDEMANN, Wolfgang, 2008. Psychologie: ein Schnellkurs. O. Auflage. Köln: DuMont. ISBN 978-3-8321-9076-7
- GERRIG, Richard J. und Philip G. ZIMBARDO, 2008. Psychologie. 18. Auflage. ISBN 9783827372758
- JUNG, Hans, 2014. Persönlichkeitstypologie: Instrument der Mitarbeiterführung. 4. Auflage. Oldenbourg: De Gruyter. ISBN 9783486763775
- KIRCHLER, Erich, 2011. Wirtschaftspsychologie. 4. Auflage. Göttingen: Hogrefe. ISBN 978-3-8409-2362-3
- LEYMANN, Heinz, 2013. Mobbing. Psychoterror am Arbeitsplatz und wie man sich dagegen wehren kann. ISBN 978-3-644-50001-3
- RIEMANN, Fritz, 2019. Grundformen der Angst. 45. Auflage. München ; Basel: Ernst Reinhardt Verlag. ISBN 978-3-497-02422-3

Anmerkungen:

Keine Anmerkungen

5.9.24 Betriebswirtschaftliche Optimierung mit VBA für MS Excel*

| Betriebswirtschaftliche Optimierungen mit VBA für MS Excel | | | |
|---|--|---|------------------------|
| Modulkürzel: | FW_BOVBA | SPO-Nummer: | WP 24 |
| Zuordnung zum Curriculum: | Studiengang u. -richtung | Art des Moduls | Studiensemester |
| | Nachhaltiges Bauingenieurwesen (SPO WS 22/23) | Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule | 4 |
| Modulverantwortliche(r): | Rimmelspacher, Udo | | |
| Dozent(in): | Rimmelspacher, Udo | | |
| Sprache: | Deutsch | | |
| Leistungspunkte / SWS: | 2 ECTS / 2 SWS | | |
| Arbeitsaufwand: | Kontaktzeit: | | 23 h |
| | Web-based-training: | | 0 h |
| | Hausarbeiten/Leistungsnachweise: | | 0 h |
| | Prüfungsvorbereitung: | | 0 h |
| | Selbststudium: | | 27 h |
| | Gesamt: | | 50 h |
| Lehrveranstaltungen des Moduls: | Betriebswirtschaftliche Optimierungen mit VBA für MS Excel | | |
| Lehrformen des Moduls: | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | |
| Angestrebte Lernergebnisse: | | | |
| <p>Die Studierenden sind in der Lage, Grundlagen der VBA-Programmierung, wie z.B.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variablen und Konstanten, <ul style="list-style-type: none"> • Excel-Standarddialoge zur Ein- und Ausgabe, • Objekte, Methoden und Eigenschaften, • Kontrollstrukturen, • Stringoperationen • Funktionen und Parameterübergaben anzuwenden und damit selbständig VBA-Programme zu erstellen. <p>Sie können selbstdefinierte Dialoge (UserForms) anlegen, die Kommunikation von MS Excel mit anderen MS Office-Anwendungen (MS Word, MS Outlook etc.) steuern sowie und lineare betriebswirtschaftliche Optimierungen mit dem Solver von MS Excel lösen.</p> | | | |
| Inhalt: | | | |
| <p>Die Studierenden erhalten einen Überblick über Methoden und Anwendungsfelder der VBA-Programmierung in MS Excel.</p> <p>Es sollen alltägliche betriebswirtschaftliche Fragestellungen und Optimierungsprobleme mit MS Excel - das de facto in jedem Unternehmen verwendet wird - mittels VBA-Programmierung wesentlich effizienter, effektiver und fehlerfreier gelöst werden, als dies mit den "normalen" Funktionen in MS Excel möglich wäre.</p> <p>Die Lehrveranstaltung gliedert sich in die Themenschwerpunkte, welche bei den "Zielen" genannt sind.</p> <p>Voraussetzung ist die grundlegende Kenntnis von MS Excel, jedoch NICHT bereits vorhandene Programmierkenntnisse. Intention der Lehrveranstaltung ist es NICHT, Programmierer auszubilden, sondern Betriebswirten etc. ein Tool zur effizienteren Arbeit nahezubringen</p> | | | |
| Studien- / Prüfungsleistungen: | | | |
| Schriftliche Prüfung, 90 min | | | |

| |
|--|
| Medienformen: |
| Keine Besonderen |
| Literatur: |
| 2. THEIS, Thomas, 2020. Einstieg in VBA mit Excel. 5. Auflage. ISBN 978-3-8362-7679-5 |
| Anmerkungen: |
| Keine Anmerkungen. |

5.9.25 Grundlagen des Nachhaltigen Bauens (DGNB-RP)*

| Grundlagen des Nachhaltigen Bauens (DGNB-RP) | | | | | | |
|---|--|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Grundlagen des Nachhaltigen Bauens (DGNB-RP) | | | Modulnummer | WP 25 | |
| Dozent/in / <u>Modulverantwortliche/r</u> | Prof. Dr.-Ing. Andreas Haese | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Wahlfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Grundlagen des Nachhaltigen Bauens | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | Seminaristischer Unterricht | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | keine | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | In dieser Lehrveranstaltung werden die Grundlagen der Nachhaltigkeit anhand der Zertifizierungsgrundsätze der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) erläutert. Das Modul kann daher sowohl als Ergänzung zum Themenkomplex Nachhaltiges Bauen oder als Grundlage zum Thema Nachhaltigkeit gehört werden. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 2 | 3 | 26h | 0h | 24h | 50h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung 60 Minuten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Lernziele des Moduls | <p>Die Studierenden kennen die Begrifflichkeiten und die Ziele der Nachhaltigkeit im Bauwesen. Sie können Bauwerke und Bauprozesse anhand definierter Zertifizierungssysteme hinsichtlich dieser Ziele bewerten bzw. die Planung auf diese Ziele ausrichten.</p> <p>Ferner verstehen sie, wie bei einer nachhaltigen Ausrichtung der Bauwerke und Bauprozesse Synergieeffekte zugunsten der Nutzer und der Wertentwicklung genutzt werden können.</p> | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Neben der Begriffsdefinition von Nachhaltigkeit werden in diesem Seminar relevante Nachhaltigkeitsziele in der Bau- und Immobilienbranche sowie verschiedene Nachhaltigkeitskonzepte vorgestellt. In diesem Zusammenhang wird anhand von Standards und Zertifizierungssystemen aufgezeigt, wie Nachhaltigkeit messbar gemacht werden kann und welche Rolle eine ganzheitliche Betrachtungsweise dabei einnimmt.</p> <p>Zusätzlich liegt ein Schwerpunkt darauf, wie Nachhaltigkeit durch Synergieeffekte wie Baukultur, Nutzerzufriedenheit und Gesundheit sowie Wertentwicklung gefördert werden kann.</p> <p>Die Lebenszyklusperspektive steht im letzten Abschnitt im Mittelpunkt. Dabei wird insbesondere auf die Themen Ökobilanzierung, Lebenszykluskosten und Ressourcenschonung eingegangen. Zudem werden Aspekte wie Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit sowie Rückbau- und Recyclingfähigkeit in diesem Zusammenhang grundlegend erörtert.</p> | | | | | |

| | |
|------------------|---|
| Hinweis | Der Kurs ermöglicht die Teilnahme zur Prüfung zum „DGNB Registered Professional“. Die Prüfung ist kostenpflichtig. Alternativ kann die Prüfung (kostenfrei) an der THI abgelegt werden, ohne Anerkennung als „DGNB Registered Professional“. |
| Literatur | <p>Verpflichtend:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vorlesungsunterlagen <p>Ergänzend:</p> <ul style="list-style-type: none">• Michael Bauer: Green Building: Leitfaden für nachhaltiges Bauen, Springer Vieweg, 2013• Bernhard Hauke: Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz und Klimaschutz: Konstruktive Lösungen für das Planen und Bauen - Aktueller Stand der Technik, Ernst & Sohn, 2021• Nachhaltiges Bauen: Wirtschaftliches, umweltverträgliches und nutzungsgerechtes Bauen, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG; 1. Edition, 2022 <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |

5.9.26 Nachhaltige Baustoffe*

| Nachhaltige Baustoffe | | | | | | |
|--|---|------|-------------|-----------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Nachhaltige Baustoffe | | | Modulnummer | WP 26 | |
| Dozent/in / Modulverantwortliche/r | Oliver Blask | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Nachhaltige Baustoffe | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü/Pr - seminaristischer Unterricht/Übung/Praktikum | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teil- nahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehende Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Modules innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Erfolgreiche Teilnahme am Modul Baustofftechnologie. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT- Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 60 | | 60 | 120 |
| Art der Prüfung / Vorausset- zungen für die Vergabe von Leistungspunkten | schriftliche Prüfung, 90 Minuten Leistungsnachweis | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Lernziele des Moduls | Die Studierenden lernen herkömmliche und neuartige Baustoffe kennen, die sich durch besondere Nachhaltigkeit auszeichnen. Die Studierenden lernen die Nachhaltigkeit von Baustoffen auf Basis von Dauerhaftigkeit, Emissionen und Ressourcenverbrauch abzuschätzen. Sie lernen den Unterschied zwischen empirischen und Performance basierten Konzepten im Lebensdauermanagement. Die Studierenden kennen die Prinzipien des Recyclings von Baustoffen und der Verwendung von Recyclingmaterialien. | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige mineralische Baustoffe Klimafreundliche Bindemittel, Zementersatzstoffe, Recyclingmaterialien z. B. AAMs, Geopolymere, calcinierte Tone, Lehm, ... • Nachwachsende organische Baustoffe z. B. Holz, Stroh, ... • Dauerhaftigkeit der Baustoffe als Nachhaltigkeitskriterium Korrosionsprozesse bei mineralischen, metallischen und organischen Baustoffen • Recycling von Baustoffen und Verwendung von Recyclingmaterialien • Praktikumsversuche: Herstellung von nachhaltigem Beton | | | | | |
| Hinweis | | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| Literatur | <p>Allgemeine Literatur</p> <ul style="list-style-type: none">• Benedix, R.: Einführung in die Chemie für Bauingenieure und Architekten, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2020.• Neroth, G.: Wendeorst Baustoffkunde, Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2011.• Stark, J., Wicht, B.: Dauerhaftigkeit von Beton, Springer Vieweg, Berlin, 2013. <p>Mineralische Baustoffe</p> <ul style="list-style-type: none">• Provis J.L.; van Deventer J.S.J.: Alkali Activated Materials, Springer, Heidelberg, 2014• Martirena, F.; Favier, A.; Scrivener, K.: Calcined Clays for Sustainable Concrete, Springer, Dordrecht, 2018.• Pech, A.; et. al.: Ziegel im Hochbau, Birkhäuser, Basel, 2018.• Volhard, F.: Bauen mit Leichtlehm, Birkhäuser, Basel, 2016. <p>Organische Baustoffe</p> <ul style="list-style-type: none">• Green, M.; Taggart, J.: Hoch Bauen mit Holz, Birkhäuser, Basel, 2017.• Pech, A.; et. al.: Holz im Hochbau, Birkhäuser, Basel, 2016.• Holzmann, G.; Wangelin, M.; Bruns, R., Natürliche und pflanzliche Baustoffe, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2012. <p>Baustoffrecycling</p> <ul style="list-style-type: none">• Müller, A.: Baustoffrecycling, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2018. <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |
|------------------|--|

5.9.27 Baumanagement und Entrepreneurship*

| Baumanagement und Entrepreneurship | | | | | | |
|---|--|------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Modulbezeichnung | Baumanagement und Entrepreneurship | | Modulnummer | WP 27 | | |
| Dozent/in / <u>Modulverantwortliche/r</u> | Prof. Dr.-Ing. Andreas Haese | | | | | |
| Lehrsprache | Deutsch | | | | | |
| Art der Lehrveranstaltung | Pflichtfach | | | | | |
| Dauer des Moduls / Häufigkeit des Angebots des Moduls | 1 Semester Sommersemester | | | | | |
| Lehrveranstaltungen des Moduls | Baumanagement und Entrepreneurship | | | | | |
| Lehr- und Lernmethoden des Moduls | SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung | | | | | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme laut SPO | Keine | | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Es sind keine über das (Fach-)Abitur hinausgehenden Kenntnisse erforderlich. | | | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls innerhalb des eigenen sowie für andere Studiengänge | Das Modul dient als Grundlage für weitere baubetrieblich orientierte Module im Studiengang. | | | | | |
| Gesamtarbeitsaufwand und seine Zusammensetzung | SWS | ECTS | Präsenzzeit | WBT-Aufwand | Selbststudium | Gesamtaufwand |
| | 4 | 5 | 47 h | 0 h | 78 h | 125 h |
| Art der Prüfung / Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Schriftliche Prüfung, 90 Minuten | | | | | |
| Gewichtung der Einzelnote in der Gesamtnote | Siehe SPO | | | | | |
| Lernziele des Moduls | <p>Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Perspektiven sowie Leitungs- und Steuerungsaufgaben von Auftraggeber bzw. Bauherr und Auftragnehmer. Sie kennen die Prozesse und Aufgaben in den verschiedenen Projektphasen (Planung, Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung, Betrieb) und können die entsprechenden Methoden im Projekt anwenden.</p> <p>Im Teil zu Entrepreneurship kennen die Studierenden verschiedene Typen von Businessmodellen und verschiedene Herangehensweisen an Entrepreneurship und Unternehmensgründung. Sie diskutieren kritisch die Chancen und Herausforderungen, die für Start-ups bestehen.</p> | | | | | |
| Inhalte des Moduls | <p>Es werden die folgenden Inhalte durch einen seminaristischen Unterricht, ergänzt um Gruppenarbeit und Praxisvorträge sowie deren Diskussion erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektphasen nach HOAI • Methoden der Projektsteuerung • Ablauf- und Kapazitätsplanung • Grundlagen der Vergabe • Grundlagen der Abrechnung • Grundlagen und Theorie Entrepreneurship | | | | | |

| | |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• (Sustainable) Entrepreneurship als Treiber für Innovation und Nachhaltigkeit |
| Hinweis | |
| Literatur | <p>Verpflichtend:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rösel W.: Baumanagement, Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH, 1994• Liebchen J. H. et al.: Baumanagement und Bauökonomie, Teubner Verlag 2007• Bergmann C.: Prozesse Entwerfen, Birkhäuser Verlag, Basel 2019• Rösel W. et al.: AVA-Handbuch, Springer Vieweg, Wiesbaden 2020 <p>Weitere relevante Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |