

Modulhandbuch

Bachelor-Studiengang
Nachhaltigkeitsmanagement

BPO 2024

Stand: 18.09.2024

Fachbereich
Management, Information, Technologie (MIT)

Inhaltsverzeichnis

1	Module des ersten Semesters	4
1.1	Grundlagen der Ökonomie	5
1.2	Kommunikationskompetenzen	6
1.3	Mathematik	7
1.4	Projekt Nachhaltige Entwicklung	8
1.5	Technische Grundlagen	10
2	Module des zweiten Semesters	11
2.1	Angewandte Statistik	12
2.2	Bildung für nachhaltige Entwicklung	13
2.3	Informatik	14
2.4	Prozessorientiertes Qualitäts- und Umweltmanagement	15
2.5	Rechnungswesen und Controlling	17
2.6	Werkstoffkunde	18
3	Module des dritten Semesters	19
3.1	Investition und Finanzierung	20
3.2	Life Cycle Assessment	21
3.3	Marketing und Strategie	22
3.4	Nachhaltige Energieversorgung	23
3.5	Organisation und Führung	24
3.6	Unternehmensethik und Compliance	26
4	Module des vierten Semesters	27
4.1	Energie- und Umweltmanagement	28
4.2	Internationales Projekt	29
4.3	Projektmanagement	30
4.4	Technische Produktentwicklung	31
4.5	Technisches Energiemanagement	32
4.6	Wahlpflichtmodul 1	33
4.7	Wissenschaftliches Arbeiten	34
5	Module des fünften Semesters	35
5.1	CSR und Berichterstattung	36
5.1	Entrepreneurship	37
5.2	Logistik	38
5.3	Projekt Zukunft	40
5.4	Wahlpflichtmodul 2	42

6	Module des sechsten Semesters	43
6.1	Praxisphase	44
6.2	Bachelorarbeit mit Kolloquium	45
7	Wahlpflichtmodule	46
7.1	Arbeitswissenschaft	47
7.2	Data Science	49
7.3	Digital Lean Manufacturing	50
7.4	Industrielles Nachhaltigkeitsmanagement und -controlling	52
7.5	Nachhaltige Geschäftsmodelle	54
7.6	Nachhaltigkeit in der Betriebswirtschaftslehre	55
7.7	Beispielhafte Wahlpflichtmodule in Kooperation mit anderen Fachbereichen	56

Verwendete Abkürzung

- MWJ : Bachelorstudiengang „Medienwirtschaft und Journalismus“

1 Module des ersten Semesters

- 1.1 Grundlagen der Ökonomie
- 1.2 Kommunikationskompetenzen
- 1.3 Mathematik
- 1.4 Projekt Nachhaltige Entwicklung
- 1.5 Technische Grundlagen

1.1 Grundlagen der Ökonomie

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
1	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)	
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement, Wirtschaftsingenieurwesen und MWJ	Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum	seminaristische Vorlesung, volks- und betriebswirtschaftliche Modelle	Prof. Dr.-Ing. Sachs	

Qualifikationsziele

Im Modul 'Grundlagen der Ökonomie' erlernen die Studierenden den fachlich kompetenten Umgang mit wirtschaftlichen Begriffen und Zielsetzungen, sie verstehen die Funktionsweise der Marktwirtschaft innerhalb der planetaren Grenzen, konstitutive Unternehmensentscheidungen und die Inhalte und Zusammenhänge der betrieblichen Funktionsbereiche, um für die vertiefenden betriebswirtschaftlichen Fragestellungen der im Studium folgenden Module vorbereitet zu sein. Die Studierenden können die allgemeine ökonomische Denkweise des Optimierens bei begrenzten Ressourcen in verschiedenen volks- und betriebswirtschaftlichen Modellen anwenden und dabei die Dimensionen der Nachhaltigkeit beachten.

Lehrinhalte

Das Modul vermittelt klassische und nachhaltigkeitsorientierte wirtschaftliche Grundbegriffe, Grundlagen zu Märkten, zum Marktmechanismus und Marktversagen und zur Rolle des Staates in einer Marktwirtschaft. Die Vermittlung dieser Grundlagen geschieht u.a. anhand von mikroökonomischen Modellen. Darüber hinaus lernen die Studierenden betriebswirtschaftliche Entscheidungsprozesse einschließlich ihrer Zielgrößen kennen. Es werden Kenntnisse über Entscheidungen zur Rechtsformwahl und zum Aufbau von Unternehmungen sowie Grundkenntnisse der verschiedenen Funktionsbereiche von Unternehmungen vermittelt.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Fischer, Prof. Dr. Luczak, Prof. Dr.-Ing. Sachs	Grundlagen der Ökonomie	4

1.2 Kommunikationskompetenzen

Semes-ter	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelas-tung
1	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	4	120 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 48 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungs-punkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lern-methoden	Modulver-antwortli-che(r)
Formale Zulas-sungsvorausset-zungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudi-engängen Nachhaltig-keitsmanagement und Wirtschaftsingenieur-wesen	(Arbeitsmappe (AM) / in-nerhalb des Selbststudi-ums, vorlesungsbeglei-tend) oder (Klausur/120 min (K2), im Prüfungs-zeitraum); Anwesenheit der Studierenden	seminaristische Vorlesung, Fall-studien, Präsen-tationsübungen, Rollenspiele	Prof. Gündling

Qualifikationsziele

Fachkompetenz: Die Teilnahme an diesem Modul soll die Studierenden befähigen, das komplexe Thema Kommunikation umfassend und differenziert wahrzunehmen. Sie lernen die Grundlagen des menschlichen Verhaltens, die rhetorischen und technischen Fertigkeiten zur Durchführung einer Präsentation und wissen, wie sie mithilfe der Moderationstechnik eine Projektarbeit zum gewünschten Ergebnis führen können.

Persönliche und soziale Kompetenz: Die Studierenden lernen in unterschiedlich zusammengesetzten Teams zu arbeiten. Sie erwerben praktische Fähigkeiten der freien Rede. Neben den Soft Skills Zuhören, Kritikfähigkeit und Verantwortung erwerben die Studierenden weitere Kompetenzen in Bezug auf die Zusammenarbeit, insbesondere Motivation, Kooperation und Führung.

Lehrinhalte

- 1) Rhetorik: Aufbau einer Rede; Persönliche Wirkungsmittel; Feedback; Selbstreflexion
- 2) Grundlagen der Neuropsychologie: Funktionsweise des Gehirns; Wahrnehmung; Belohnungssystem; Verschiedene Modelle der Erklärung menschlichen Verhaltens
- 3) Kommunikation: Kommunikationsmodelle; Aktives Zuhören; Du-/Ich-Botschaften; Fragetechnik
- 4) Präsentation: Technische Grundlagen; Moderne Präsentationsformen
- 5) Moderationstechnik

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Gündling Prof. Dr. Illg	Kommunikationskompetenzen	4

1.3 Mathematik

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
1	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	7	210 Stunden, davon 108 Präsenzstudium, 102 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum	seminaristische Vorlesung	Prof. Dr.-Ing. Zerres

Qualifikationsziele

Fähigkeiten zur mathematischen Modellbildung und zur strukturierten Lösung von fachspezifischen und fächerübergreifenden mathematischen Aufgabenstellungen zu den behandelten Wissensgebieten, insbesondere zu ingenieurwissenschaftlichen und finanzmathematischen Anwendungen; Fähigkeiten zur Abstraktion und zur Deduktion.

Lehrinhalte

1. Grundlagen: Aussagenlogik, Mengenlehre, Relationen, Rechnen mit Vektoren
2. Gleichungen und Ungleichungen
3. Zahlenfolgen
4. Funktionen
5. Differential- und Integralrechnung

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Zerres, Dipl.-Math. Menke	Mathematik	6

1.4 Projekt Nachhaltige Entwicklung

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
1	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	9	270 Stunden, davon 108 Präsenzstudium, 162 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme		Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.		im Bachelorstudien-gang Nachhaltigkeitsmanagement	Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	seminaristische Vorlesung mit praktischen Übungen; Workshops; Debat-tenführung; projektbasiertes Lernen	M.A. Presting

Qualifikationsziele

- Verstehen des Leitbildes der Nachhaltigen Entwicklung
- Erfassen der inter- und intragenerativen als auch die globalen und regionalen Spannungsfelder
- Diskurse mit kritischer Reflexion hierüber führen können
- Kennenlernen und anwenden von zur Verfügung gestellten strukturierenden Werkzeuge des klassischen und/oder agilen Projektmanagements im Rahmen eines Projektes aus dem Themenfeld der nachhaltigen Entwicklung
- Erkennen der sichtbar gewordenen Spannungsfelder des Projektes
- Erkennen von Wirkzusammenhängen und –dynamiken in den im Projekt gewählten Handlungsfeldern
- Bewerten und reflektieren des eigenen Vorgehens im Projekt, der eigenen Wertvorstellungen und der eigenen Selbstwirksamkeit im System der Handlungsfelder

Hierbei bildet die Kohorte eine Lern- und Erfahrungsgemeinschaft, die durch den gesamten Studienverlauf trägt. Um diese Ziele zu erreichen, ist eine kontinuierliche, projektbezogene Teamarbeit zentral. Dafür können die Lehrenden eine Anwesenheitspflicht aussprechen, die zu Vorlesungsbeginn spezifiziert und begründet wird.

Lehrinhalte

- Leitbild der nachhaltigen Entwicklung – historische Entwicklung; drei-Säulen-Modell; normative Strategien; Spannungsfelder und aktuelle politische/wirtschaftliche/gesellschaftliche Handlungsansätze
- aktuelle gesellschaftliche und/oder politische Diskurse
- tiefer gehende Recherche, Analyse und Bewertung einzelner, ausgewählter Themenfelder

- selbst auszuwählendes und durchzuführendes Projekt aus einem Themenfeld der nachhaltigen Entwicklung. Eine Zusammenarbeit mit dem Nachhaltigkeitsmanagement der Jade Hochschule kann hier erfolgen.
- strukturierende Werkzeuge zur Projektorganisation aus dem klassischen und/oder agilen Projektmanagement
- Einschlägige Workshops aus den Themenbereichen Teamarbeit/Selbstmanagement/Selbstwahrnehmung/Selbstreflexion

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
M.A. Presting	Projekt Nachhaltige Entwicklung	6

1.5 Technische Grundlagen

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
1	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	im Bachelorstudiengang Nachhaltigkeitsmanagement	(Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum) oder (Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend)	seminaristische Vorlesung, Übung	Prof. Dr.-Ing. Laveuve

Qualifikationsziele

Fachkompetenz: Nach der Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, ausgewählte naturwissenschaftlich-technische Zusammenhänge und die Funktionsprinzipien ausgewählter technischer Systeme zu erläutern. Sie kennen relevante physikalische Größen und deren Einheiten sowie grundlegende rechnerische Zusammenhänge zwischen diesen.

Methodenkompetenz: Die entsprechenden Formeln können sie zur Analyse einfacher Beispiele anwenden.
Selbstkompetenz: Das Verständnis grundlegender naturwissenschaftlicher Zusammenhänge und Wechselwirkungen bildet eine Basis für systemisches Denken in Bezug auf die technische Säule der Nachhaltigkeit

Lehrinhalte

- 1) Grundbegriffe aus Mechanik, Wärmelehre, Elektrotechnik und Chemie
 Masse, Dichte, Kraft, Arbeit, Leistung, Energieerhaltung; Temperatur, Wärme, Wärmekapazität, Wärmeübergang/-isolation; Spannung, Strom, Gleich-/Wechsel-/Drehstrom, Widerstand, Kondensator, Spule; einfache Reaktionen, Elektrolyse; Eigenschaften von Festkörpern, Flüssigkeiten und Gasen
- 2) Funktionsprinzipien ausgewählter technischer Systeme mit Praxisbezug wie z. B.
 Mechanische Energiespeicher; Wärmespeicher und -tauscher, Wärmepumpe/Kältemaschine, Wärmekraftmaschine, Solarthermie; Wind-/Wasserturbine, Pumpen/Verdichter
- 3) Photovoltaik, Brennstoffzellen, Akkumulatoren und Batterien

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Laveuve	Technische Grundlagen	4

2 Module des zweiten Semesters

- 2.1 Angewandte Statistik
- 2.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung
- 2.3 Informatik
- 2.4 Prozessorientiertes Qualitäts- und Umweltmanagement
- 2.5 Rechnungswesen und Controlling
- 2.6 Werkstoffkunde

2.1 Angewandte Statistik

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	(Test am Rechner / 120 min (TaR), vorlesungsbegleitend) oder (Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum)	seminaristische Vorlesung, Fallstudien, Rechnerübungen	Prof. Dr. Hartje

Qualifikationsziele

Befähigung zum adäquaten Einsatz statistischer Methoden in der beruflichen Praxis sowie für Anwendungen im Bereich Data Science und künstlicher Intelligenz mithilfe von Software. Erwerb eines Grundverständnisses der Wahrscheinlichkeitsrechnung als Grundlage für Methoden des Qualitätsmanagements.

Lehrinhalte

1. Einführung und Begriffe
2. Deskriptive Statistik
Eindimensionale Häufigkeitsverteilungen, Statistische Maßzahlen, Statistische Grafiken
3. Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung
Grundlagen, Zufallsvariable und Verteilungen, Spezielle Verteilungen
4. Einführung in die schließende Statistik
Hypothesentests, Korrelation und Regression

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Hartje, Prof. Dr.-Ing. Sachs, Prof. Dr.-Ing. Zerres	Angewandte Statistik	4

2.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	im Bachelorstudiengang Nachhaltigkeitsmanagement	Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	seminaristische Vorlesung mit praktischen Übungen, Storytelling, Gruppenarbeit	M.A. Presting

Qualifikationsziele

- Analysieren und Bewerten der inter- und intragenerativen als auch der globalen und regionalen Zielkonflikte bei der Umsetzung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung
- Entwickeln eigener Formate zur Vermittlung von Themenfeldern der nachhaltigen Entwicklung insbesondere in unternehmerischen Kontexten
- gemeinsam mit anderen Visionen einer nachhaltigen Entwicklung der jeweiligen Organisationsform entwickeln und Schritte zur Umsetzung konzipieren
- eigene Paradigmen kritisch hinterfragen und andere Paradigmen anerkennen können

Lehrinhalte

- Schlüssel- und Gestaltungskompetenzen für Denken und Handeln in der nachhaltigen Weltgesellschaft
- Prinzipien neuer Denkmuster für eine nachhaltige Entwicklung
- Gesellschaftliche Transformationsprozesse
- Systemtheorie
- Einschlägige Methodenworkshops aus den Themenbereichen der BNE

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
M.A. Presting	Bildung für nachhaltige Entwicklung	4

2.3 Informatik

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum	Seminaristische Vorlesung mit Rechnerübungen	Dipl.-Ing. (FH) Baumgart

Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben in den Modulen Informatik 1 und 2 die Fähigkeit zur Begleitung von Softwareprojekten. Im Modul Informatik 1 liegt der Schwerpunkt auf der Erstellung von Programmen und der Lösung von Programmieraufgaben.

Lehrinhalte

1. Grundlagen der Informatik
2. Grundlagen der Anforderungsanalyse
3. Verwendung von Tools für die Quellcodeverwaltung
4. Einführung in die Hochsprachenprogrammierung

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Dipl.-Ing. (FH) Baumgart	Informatik	4

2.4 Prozessorientiertes Qualitäts- und Umweltmanagement

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	(Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum) oder (Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend)	seminaristische Vorlesung, Übung, Laborübungen, Fallstudien, projektbasiertes Lernen, real-world learning	Prof. Dr.-Ing. Engel

Qualifikationsziele

- Die Studierenden lernen eine exemplarische Auswahl an Methoden und Werkzeugen des Qualitätsmanagements zur Gestaltung, Auditierung und Verbesserung der Qualität von Produkten, der Produktion oder Dienstleistung kennen und verstehen diese vollständig.
- Die Studierenden können die vorgestellten Methoden und Werkzeuge an konkreten Beispielen selbstständig anwenden.
- Durch die Integration exemplarischer Methoden des Prozessmanagements lernen die Studierenden strukturierte und standardisierte Handlungsanleitungen für die Orientierung, Modellierung, Controlling und Verbesserung von Geschäftsprozessen im Bereich Qualität und Umwelt kennen und können selber Prozesse systematisch gestalten, auditieren und verbessern.
- Die Studierenden lernen Möglichkeiten zur Automatisierung von Geschäftsprozessen kennen und beispielhaft mit IT-Systemen umzusetzen.

Lehrinhalte

1. Grundlagen des Qualitätsmanagements und Bedeutung der Qualität in Produktion und Dienstleistung (SDG 7: Bezahlbare und saubere Energie, SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur, SDG 12: Nachhaltige/r Konsum und Produktion, SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz, Quelle: 17ziele.de)
2. Grundlagen des Prozessmanagements
 - Geschäftsprozesse – Definition, Gestaltung und Organisation
 - Prozessorientierung, wie z.B. Erstellen der Prozesslandkarte
 - Prozessmodellierung, z.B. mit Notationen wie Business Process Model and Notation (BPMN)
 - Prozesscontrolling und Verbesserung von Geschäftsprozessen, mit z.B. Process Mining

- IT-gestützte Automatisierung von Geschäftsprozessen, mit z.B. Robotic Process Automation (RPA)
3. Integrierte Managementsysteme mit Auditierung und Zertifizierung
 - Qualitätsmanagementsysteme incl. Total Quality Management (TQM) nach DIN EN ISO 9001
 - Umweltmanagementsysteme nach ISO 14001
 4. Weitere Strategien zur Qualitäts- und Prozessoptimierung
 - Six-Sigma
 - Lean Management incl. Verbesserung- und Coaching KATA
 - EFQM Modell
 5. Qualitätsmethoden und –werkzeuge aus dem Bereich
 - Kunde, wie z.B. mit den Methoden Kano Modell und Conjoint Analyse
 - Entwicklung, wie z.B. mit den Methoden Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA), Poka Yoke, House of Quality (HoQ), Triz
 - Qualitätskontrolle, wie z.B. mit den Methoden Statistische Prozesskontrolle (SPC), Pareto Analyse
 - Statistik, wie z.B. mit der multivariaten Analyseverfahren Clusteranalyse
 - Projektmanagement, wie z.B. agiles Projektmanagement mit der Methode SCRUM
 6. Fallbeispiele zum Prozess- und Qualitätsmanagement
- Als Hilfsmittel kommt Prozessmodellierungs-Software (z.B. ARIS) und Statistik-Software (z.B. Minitab) , sowie Prozessautomatisierungs-Software (z.B. Celonis) zum Einsatz.

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Engel	Prozessorientiertes Qualitäts- und Umweltmanagement	4

2.5 Rechnungswesen und Controlling

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und MWJ	(Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum) oder (Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend)	seminaristische Vorlesung mit praktischen Übungen	Prof. Dr.-Ing. Sachs

Qualifikationsziele

Die Studierenden können ausgewählte Techniken und Rechnungen des externen Rechnungswesens (Buchführung und Bilanzierung) und des internen Rechnungswesens (Kosten- und Leistungsrechnung) nachvollziehen und selbst anwenden. Die Studierenden erfassen dabei den Abbildungs- und Modellcharakter und die Informationsaufgaben des Rechnungswesens sowie den Informationsgehalt der verschiedenen Rechengrößen und Rechenwerke. Schließlich verstehen die Studierenden das Konzept des Controllings und seine Verknüpfung zum Rechnungswesen.

Lehrinhalte

Einführend werden die Grundlagen des Rechnungswesens wie insbes. Aufgaben und Teilgebiete des Rechnungswesens vorgestellt. Zum Externen Rechnungswesens werden die Technik der Buchführung, laufende Buchungen im Geschäftsjahr und der Abschluss der Buchführung (Bilanzierung) behandelt. Zum Internen Rechnungswesen bilden nach den Grundlagen der Kostenrechnung deren drei Teilsysteme, nämlich die Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung, den Lehrinhalt. Die Grundlagen des Controllings und ausgewählte Instrumente des Controllings wie z.B. die Deckungsbeitragsrechnung bilden den Abschluss.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Sachs	Rechnungswesen und Controlling	4

2.6 Werkstoffkunde

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	(Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum) oder (Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend)	seminaristische Vorlesung	Prof. Dr.-Ing. Pudig

Qualifikationsziele

Die Studierenden

- kennen die Grundlagen und Begriffe der Werkstoffkunde,
- kennen die Eigenschaften und Einsatzbereiche unterschiedlicher Werkstoffe,
- können Werkstoffe hinsichtlich der Einsatzbedingungen auswählen,
- können Werkstoffe hinsichtlich technischer, wirtschaftlicher und nachhaltiger Gesichtspunkte bewerten.

Lehrinhalte

Zunächst werden die Grundlagen der Werkstoffkunde gelehrt. Dabei werden verschiedene Werkstoffe (Eisengusswerkstoffe, Stähle, Nichteisenmetalle, Kunststoffe, Keramik, Verbundwerkstoffe etc.) unter Analyse der technisch-wirtschaftlichen Parameter miteinander verglichen. Die Zusammenhänge zwischen Struktur und Verhalten von Werkstoffen sowie die werkstoffwissenschaftlichen Methoden zur Ermittlung und Beeinflussung von Werkstoffeigenschaften werden behandelt. Das methodische Vorgehen zur Auswahl und Anwendung von werkstofflichen Lösungsalternativen wird vorgestellt und eingeübt.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Pudig Prof. Dr.-Ing. Engel	Werkstoffkunde	4

3 Module des dritten Semesters

- 3.1 Investition und Finanzierung
- 3.2 Life Cycle Assessment
- 3.3 Marketing und Strategie
- 3.4 Nachhaltige Energieversorgung
- 3.5 Organisation und Führung
- 3.6 Unternehmensethik und Compliance

3.1 Investition und Finanzierung

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und MWJ	Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum	seminaristische Vorlesung mit praktischen Übungen	Prof. Dr. Fischer

Qualifikationsziele

Das Modul „Investition und Finanzierung“ versetzt die Studierenden in die Lage, die wichtigsten Verfahren der Investitionsrechnung zielgerichtet anzuwenden, Kapitalbedarfs- und Finanzplanungen durchzuführen, darüber hinaus die Anforderungen an ein System zur Investitions- und Finanzplanung zu ermitteln und bei der Gestaltung mitzuwirken. Dabei werden auch die ESG-Kriterien zur Nachhaltigkeit berücksichtigt. Neben der Vermittlung von Fachkompetenz steht die Entwicklung von Methodenkompetenz im Vordergrund. Hierbei sollen die Ziele der analytischen Denk- und Arbeitsweise, Markt- und Kundenorientierung sowie Kosten- und Erfolgsorientierung abgedeckt werden.

Lehrinhalte

Im Investitionsteil des Moduls werden zunächst die wichtigsten statischen und dynamischen Verfahren der Investitionsrechnung vermittelt (u.a. Kosten- und Gewinnvergleichsrechnung, Rentabilitätsberechnung, Kapitalwertmethode, Annuitätenmethode, Amortisationszeitberechnung, Interner Zinssatz, Vollständiger Finanzplan). Anschließend werden die Nutzwertanalyse, die Berechnung optimaler Nutzungsdauern sowie Verfahren zur Investitionsrechnung unter Unsicherheit behandelt.

Der Finanzierungsteil des Moduls umfasst die Finanzplanung, die Bestimmung des optimalen Finanzvolumens (insbesondere Leverage Effekt und Kapitalbudget) sowie die verschiedenen Möglichkeiten der Außen- und Innenfinanzierung. Darüber hinaus beschäftigen sich die Studierenden mit den Anforderungen insbes. von Banken an die Bewertung von Investitions- und Finanzierungsvorhaben nach den ESG-Kriterien.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Fischer, Prof. Dr.-Ing. Sachs	Investition und Finanzierung	4

3.2 Life Cycle Assessment

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	jedes Wintersemester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht. Grundlagen der Werkstoffkunde werden erwartet.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	seminaristische Vorlesung, Gruppen- und/o-der Einzelarbeiten der Studierenden	Prof. Dr.-Ing. Laveuve

Qualifikationsziele

Fachkompetenz: Die Studierenden können die grundlegenden Eigenschaften der LCA-Methode, ihre Einsatzmöglichkeiten und Grenzen erläutern sowie sie in das methodische Umfeld zur Nachhaltigkeit einordnen.
Methodenkompetenz: Sie können Ziel und Bilanzrahmen eines LCA (d. h. einer Ökobilanz) definieren sowie das Produktsystem in Form eines Fließbildes darstellen, eine Sachbilanz erstellen sowie eine Wirkungsabschätzung durchführen, dabei verschiedene Bewertungsmethoden gegeneinander abwägen und die Datenqualität und Aussagekraft der Analyse bewerten. Darüber hinaus können sie LCA-Berichte erstellen.
Selbstkompetenz: Die Teilnehmenden beschreiben komplexe Vorgänge in einer für die Analyse angemessenen Detaillierung. Insbesondere der Vergleich verschiedener Bewertungsmethoden der Wirkungsabschätzung schult den Umgang mit uneindeutigen Bewertungsmaßstäben aus z.B. unterschiedlichen Wertvorstellungen. In der Gruppenarbeit wird dabei auch die Fähigkeit zur ggf. konfliktären Kommunikation geübt.

Lehrinhalte

- Ziele, Grundprinzipien und Grenzen von LCA (Ökobilanzierung) sowie einschlägige Normen
- Unterschiedliche Arten von Umweltwirkungen
- Definition von Bilanzrahmen für LCA und Darstellung von Produktsystemen in Form von Fließbildern
- Erstellen von Sachbilanzen und Abschätzen der Umweltwirkung
- Für die LCA nutzbare Datenbanken und Software
- Überprüfen der Datenqualität und Bewertung der Aussagekraft von Analysen
- Neuerungen und methodisches Umfeld der LCA

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Laveuve	Life Cycle Assessment	4

3.3 Marketing und Strategie

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement, Wirtschaftsinformatik und -ingenieurwesen	(Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum) oder (Arbeitsmappe (AM) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend)	seminaristische Vorlesung	Prof. Dr. Szeliga

Qualifikationsziele

Die Studierenden entwickeln ein marktorientiertes, strategisches Denken, können marktbezogene Analysen durchführen und daraus strategische Entscheidungen ableiten. Zudem kennen und verstehen sie die grundlegenden Instrumente des Marketing-Mix. Zur Stärkung des Bewusstseins für marktorientierte Ansätze der Nachhaltigkeit sollen die Studierenden dabei insbesondere auch erkennen und reflektieren, wie die Befriedigung von Kundenbedürfnissen durch ethisch-ökologisches Verhalten von Unternehmen und durch eine ressourcenschonende Gestaltung der Marktleistung erreicht werden kann.

Lehrinhalte

Im Modul Marketing und Strategie werden marktorientierte, strategische Denkmuster vermittelt und die Vorgehensweise der strategischen Marketingplanung erläutert. Hierzu werden Wesen und Inhalte des Marketings herausgearbeitet, Instrumente zur Analyse und Bewertung der Markt-, Wettbewerbs- und Unternehmenssituation vorgestellt, die strategischen Optionen des Unternehmens hinsichtlich des Markt- und Wettbewerbsverhaltens systematisiert sowie deren Umsetzung durch die Marketinginstrumente betrachtet. Möglichkeiten und Chancen marktorientierter Ansätze der Nachhaltigkeit werden anhand erfolgreicher Beispiele veranschaulicht und daraus Impulse für das Marketing in einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Gesellschaft abgeleitet.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Szeliga Prof. Gündling	Marketing und Strategie	4

3.4 Nachhaltige Energieversorgung

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Hausarbeit (HA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	Vorlesung, Gruppenarbeit	Prof. Dr.-Ing. Lohner

Qualifikationsziele

Die Teilnahme an diesem Modul befähigt die Studierenden, die Funktionsweise der Energiewirtschaft zu verstehen und die Herausforderungen einer nachhaltigen Energieversorgung zu analysieren. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Sicherstellung der Versorgungssicherheit unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Parameter.

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, sich das Verständnis komplexer Zusammenhänge selbständig zu erarbeiten und auftretende Herausforderungen und Zielkonflikte zu analysieren. Sie lernen so, die Auswirkungen ständig wechselnder Regularien und Anforderungen auf die Energieversorgung zu analysieren und sich eine eigene, fundierte Meinung zu bilden.

Lehrinhalte

- Energiebilanzen und Energieprognosen
- Ziele energierelevanter Gesetze und Verordnungen
- Funktionsweise einer Energiebörse
- Herausforderungen einer nachhaltigen Energieversorgung
- Emissionshandel
- Wasserstofftechnologie

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Lohner	Nachhaltige Energieversorgung	4

3.5 Organisation und Führung

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum	seminaristische Vorlesung	Prof. Dr. Fischer

Qualifikationsziele

Fachkompetenz:

Die Erarbeitung einer breiten konzeptionellen Grundlage in diesem Modul versetzt die Studierenden in die Lage, die Bedeutung der strukturellen und personellen Dimension von Führung zur Ermöglichung und Steuerung arbeitsteiligen Zusammenarbeitens in Unternehmen zu erkennen und zu berücksichtigen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden befähigt, verschiedene grundlegende Organisationsformen und deren Anwendungsbedingungen zu analysieren, sie mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen kritisch zu beurteilen und an der Gestaltung mitzuwirken. Die Studierenden erlangen außerdem die Kompetenz, unterschiedliche Führungsstile und Führungskonzepte sowie verschiedene Führungsinstrumente hinsichtlich ihrer situativen Angemessenheit zu beurteilen, um sich als Führende und als Geführte adäquat und zielorientiert verhalten zu können.

Persönliche Kompetenz:

Die Studierenden sollen dafür sensibilisiert werden, dass Organisationsstrukturen und Führungsmaßnahmen einerseits sozialpsychologische Auswirkungen haben können und andererseits in ihrer Wirkung nicht unabhängig von informellen Elementen sind, die aus der Unternehmenskultur resultieren.

Lehrinhalte

1. Organisationseinheiten (u.a. Arbeitsteilung, Stellen und Stellenbildung, Abteilungsbildung)
2. Die Leitungsorganisation eines Unternehmens (u.a. Grundformen von Leitungssystemen, Leitungsebenen, Formen der Primärorganisation)
3. Prozessorganisation
4. Unternehmenskultur: Informelle Elemente der Organisation
5. Organisatorischer Wandel

- 6. Unternehmensverfassung und Corporate Governance
- 7. Grundlagen der Personalführung (u.a. Motivationstheorien, Führungsstile, Führungskonzepte)
- 8. Ausgewählte Instrumente und Methoden der Personalführung

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Fischer Prof. Dr. Luczak Prof. Dr. Szeliga	Organisation und Führung	4

3.6 Unternehmensethik und Compliance

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	jedes Wintersemester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)	
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	im Bachelorstudiengang Nachhaltigkeitsmanagement	Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	Seminar mit Fallstudien	Prof. Dr. Fischer	

Qualifikationsziele

Fachkompetenz: Nach der Teilnahme an diesem Modul verstehen die Studierenden, welche Bedeutung die Einhaltung rechtlicher Anforderungen, freiwilliger Verhaltensstandards und moralischer (Selbst-)Verpflichtungen für Unternehmen hat. Sie können den Bezug zu den ökonomischen Unternehmenszielen, z.B. hinsichtlich Reputation und gesellschaftlicher Legitimation, nachvollziehen. Sie sind in der Lage, ethische Problemsituationen und mögliche Zielkonflikte zu analysieren und Verfahren zur Lösung anzuwenden. Sie kennen die wichtigsten Konzepte der Unternehmensethik, der Corporate Governance und des Compliance Managements. Sie kennen die Elemente und die Funktionsweise von Compliance-Management-Systemen, können diese in der praktischen Ausgestaltung analysieren, bewerten und weiterentwickeln.

Personale Kompetenz: Stärkung der Reflektionsfähigkeit und der Fähigkeit zum Umgang mit Zielkonflikten, widersprüchlichen Anforderungen und Dilemma-Situationen, Sensibilisierung für die verschiedenen Dimensionen des Handelns in und von Unternehmen und für die Auswirkungen.

Lehrinhalte

1. Rolle und Bedeutung von Unternehmen in der Gesellschaft, gesellschaftliche Ansprüche an Unternehmen, Ziele nachhaltiger Entwicklung.
2. Grundlagen der Ethik, Wirtschafts- und Unternehmensethik.
3. Corporate Governance: Maßnahmen zur wirksamen Unternehmenssteuerung und -überwachung.
4. Wichtige Rechtsgebiete und internationale Standards.
5. Compliance Management: Bedeutung, Grundlagen und Instrumente.
6. Aufbau und Überprüfung von Compliance Management Systemen.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Fischer	Unternehmensethik und Compliance	4

4 Module des vierten Semesters

- 4.1 Energie- und Umweltmanagement
- 4.2 Internationales Projekt
- 4.3 Projektmanagement
- 4.4 Technische Produktentwicklung
- 4.5 Technisches Energiemanagement
- 4.6 Wahlpflichtmodul 1
- 4.7 Wissenschaftliches Arbeiten

4.1 Energie- und Umweltmanagement

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)	
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	im Bachelorstudiengang Nachhaltigkeitsmanagement	Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum	seminaristische Vorlesung mit Projektarbeit	Prof. Dr.-Ing. Laveuve	

Qualifikationsziele

Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, ein Energie- und Umweltmanagementsystem für ein Unternehmen des produzierenden Gewerbes zu konzipieren, die erforderlichen Instrumente zu dessen Umsetzung und Kontrolle zu erarbeiten sowie Nutzen und Aufwand aus unternehmerischer Sicht zu beurteilen. Insbesondere sind die Studierenden in der Lage, die Elemente des Energie- und Umweltmanagements zu definieren und in die ökologische Dimension des betrieblichen Nachhaltigkeitsmanagements einzuordnen, die Normen-Konformität und Praxisauglichkeit von Management-Handbüchern und unternehmerischen Richtlinien und Strategien zu beurteilen und eine Energie- und Umweltplanung durchzuführen. Außerdem können sie die Umweltauswirkungen und Energie der Wertschöpfungsketten bewerten und vertreten einen eigenen Standpunkt hinsichtlich des Beitrags zu einer nachhaltigen Entwicklung.

Lehrinhalte

- Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement
- Energie- und umweltrechtliche Rahmenbedingungen, Energie- und Umweltplanung in Unternehmen
- Energie- und Umweltmanagement
 - Normen
 - Perspektiven (z. B. Energie, Wasser, Ressourcen, Abfall, Treibhausgase, Biodiversität)
 - Implementierung entsprechender Managementsysteme in Produktionsunternehmen
 - Nutzen, Aufwand, Vor- und Nachteile von ggf. integrierten Managementsystemen
 - Stakeholdermanagement
- Einordnung des Energie- und Umweltmanagements in den Gesamtkontext nachhaltiger Entwicklung
- EMAS Umwelterklärung, Audits und fortlaufende Verbesserungsprozesse

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Jänicke	Energie- und Umweltmanagement	4

4.2 Internationales Projekt

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	2	60 Stunden, davon 40 Präsenzstudium, 20 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Arbeitsmappe (AM) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	Vorlesung, Projektarbeit (Blockveranstaltung)	Prof. Dr. Oepping

Qualifikationsziele

Wissen und Verstehen: Die Studierenden kennen Methoden für die Lösung komplexer Probleme aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens unter besonderer Berücksichtigung der Nachhaltigkeit.
 Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen sowie Sozialkompetenz: Studierende unterschiedlicher Nationalitäten organisieren sich unter praxisnahen Bedingungen in selbst steuernden Teams und erarbeiten Lösungen für wechselnde Problemstellungen in englischer Sprache unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer und sozialer Anforderungen.

Lehrinhalte

Betreute Bearbeitung individuell gestellter Projektaufgaben aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens unter besonderer Berücksichtigung der Nachhaltigkeit, Vorlesungen zu einzelnen Aspekten der Aufgabenstellung unter Einbindung von Praktikern aus Unternehmen, selbständige Wissenserarbeitung auf dem Gebiet der Aufgabenstellung.

Das internationale Projekt kann auch an Partnerhochschulen im europäischen Ausland absolviert werden.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Oepping, Prof. Dr.-Ing. Radmer	Internationales Projekt	2

4.3 Projektmanagement

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	4	120 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 48 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Arbeitsmappe (AM) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	seminaristische Vorlesung, Fallstudien, Exkursionen	Prof. Dr. Luczak

Qualifikationsziele

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen und die Methodik des Projektmanagements. Sie erlernen, eine konkrete Problemstellung in einem Team zu lösen und dabei Methoden und Instrumente des Projektmanagements als Element einer nachhaltigen Unternehmensführung anzuwenden. Die Studierenden verbessern ihre Teamfähigkeit, Präsentationskompetenz, Konflikt- und Kooperationsfähigkeit und unternehmerische Handlungskompetenz.

Lehrinhalte

Im Rahmen des Moduls Projektmanagement werden Methoden zur Steuerung und Abwicklung nationaler und internationaler Projekte im Rahmen einer nachhaltigen Unternehmensführung vermittelt. Im Einzelnen werden folgende Themen behandelt: Projektorganisation, Projektphasen, Überwachung/Steuerung/Planung, Erfolgs- und Misserfolgskriterien, Dokumentation, Teamarbeit, Ressourcenmanagement, Projektfinanzierung. Zudem erfolgt eine Einführung in eine Projektmanagement-Software. Ein konkretes Projekt wird in einem Team von der Planung bis hin zur Abschlusspräsentation bearbeitet und mit Hilfe einer Projektmanagement-Software dokumentiert.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Luczak	Projektmanagement	4

4.4 Technische Produktentwicklung

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht. Grundlagen der Technischen Mechanik und der Werkstoffkunde werden erwartet.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	(Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend) oder (Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum)	Vorlesung, Entwurfsübungen	Prof. Dr.-Ing. Pudig

Qualifikationsziele

Die Studierenden

- kennen und verstehen die Grundlagen und Begriffe der Konstruktion,
- können unterschiedliche Anforderungen (u.a. der Nachhaltigkeit) an einfache Konstruktionen aufstellen
- können Konstruktionen hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte bewerten,
- können einfache Produkte selber konstruieren.

Lehrinhalte

Das Modul Technische Produktentwicklung vermittelt den Studierenden die Darstellung, Funktion und das Zusammenwirken ausgewählter Maschinenelemente (nichtlösbare und lösbare Verbindungen, Dreh- und Bewegungselemente, etc.). Es werden die Prinzipien der Werkstoffauswahl sowie der nachhaltigen, wirtschaftlichen, werkstoff- und fertigungsgerechten Gestaltung und Dimensionierung von Bauelementen und Baugruppen von Einzelteilen und Baugruppen erarbeitet. Neben der Stellung und Organisation der Konstruktion im Unternehmen wird das methodische Konstruieren mit technischer und wirtschaftlicher Bewertung erläutert. Die vermittelten Methoden werden an einem zu erstellenden Entwurf für ein beispielhaftes Produkt geübt. Hier wird nachhaltiges, kostengünstiges Konstruieren - auch mit Zulieferprodukten - und das Präsentieren der Vorgehensweise und der Ergebnisse trainiert.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Laveuve, Prof. Dr.-Ing. Pudig	Technische Produktentwicklung	4

4.5 Technisches Energiemanagement

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	jedes Sommersemester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)	
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum	Vorlesung und Übung	Prof. Dr.-Ing. Gawlik	

Qualifikationsziele

Nach erfolgreicher Absolvierung der Lehrveranstaltung verstehen die Studierenden die Bedeutung von Energiemanagement für die vorausschauende, organisierte und systematisierte Koordination von Beschaffung, Wandlung, Speicherung, Verteilung und Anwendung von Energie zur Deckung von Nutzungsanforderungen unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Zielsetzungen. Sie kennen Anlagen zur Energiewandlung, Energieanwendung und Energiespeicherung und grundlegende Aspekte des Betriebs von Energiesystemen.

Lehrinhalte

Formen von Energie, regenerative und nichtregenerative Energiewandlung, Energiespeicherung und Sektorkopplung, Netzleittechnik und Leistungs-Frequenz-Regelung, ökologische und ökonomische Aspekte von Energieanlagen, Energiemanagementsysteme nach DIN EN ISO 50001

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Gawlik	Technisches Energiemanagement	4

4.6 Wahlpflichtmodul 1

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	jedes Semester	ein Semester	Wahlpflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	im Bachelorstudiengang Nachhaltigkeitsmanagement gemäß Wahlpflichtmodulkatalog	(Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum) oder (Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend)	passend zum jeweiligen Wahlpflichtmodul	Studien-dekan/in

Qualifikationsziele

Je nach Modul sollen die Studierenden Themen der Nachhaltigkeit, des Ingenieurwesens, der Betriebswirtschaftslehre oder deren Integration, der Informatik oder des Bereichs Schlüsselqualifikationen erörtern und abwägen können. Sie sollen die jeweils behandelten Themen theoretisch einordnen, methodisch bearbeiten und Problemlösungen entwickeln. Einzelne Fragestellungen sollen eigenständig erarbeitet und angemessen präsentiert werden können.

Lehrinhalte

Je nach Modul vertiefende Themen aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Ingenieurwesen, Wirtschaft oder deren Integration.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
je nach Modul	je nach Modul	4

4.7 Wissenschaftliches Arbeiten

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	4	120 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 48 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	Seminaristische Vorlesung, Übungen	Prof. Dr. Fischer

Qualifikationsziele

Die Teilnahme an diesem Modul befähigt die Studierenden zur selbständigen Anfertigung von wissenschaftlichen Ausarbeitungen wie Hausarbeiten und Abschlussarbeiten, die in Inhalt und Form allgemein anerkannten wissenschaftlichen Prinzipien und Standards entsprechen.

Lehrinhalte

Vermittlung und Erarbeitung grundsätzlicher Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens und deren inhaltlicher Begründung sowie sämtlicher Schritte der Erstellung einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit von der Themenfindung bis zur Schlussredaktion. Dazu gehören insbesondere:

1. Erarbeitung von Forschungsfrage(n) und Zielstellung, Eingrenzung des Themas.
2. Erstellung eines Exposés.
3. Systematische Recherche und Auswertung relevanter wissenschaftlicher Literatur (inklusive Beurteilung der Wissenschaftlichkeit von Quellen).
4. Aufbau und logische Gliederung einer wissenschaftlichen Arbeit.
5. Wissenschaftliche Argumentation.
6. Wissenschaftlicher Schreibstil.
7. Verwendung von indirekten und direkten Zitaten.
8. Formale Gestaltung.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Fischer	Wissenschaftliches Arbeiten	4

5 Module des fünften Semesters

- 5.1 CSR und Berichterstattung
- 5.2 Entrepreneurship
- 5.3 Logistik
- 5.4 Projekt Zukunft
- 5.5 Wahlpflichtmodul 2

5.1 CSR und Berichterstattung

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
5	jedes Wintersemester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	im Bachelorstudiengang Nachhaltigkeitsmanagement	Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	seminaristische Vorlesung	Prof. Dr. Kress

Qualifikationsziele

Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul haben die Studierenden auf Basis einer Auseinandersetzung mit den vielfältigen ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen des Handelns von Unternehmen ein tiefes Verständnis für die Bedeutung der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen entwickelt. Sie werden in der Lage sein, die wichtigsten Modelle und Ansätze zur Umsetzung von Corporate Social Responsibility zu analysieren und zu beurteilen sowie CSR-Maßnahmen zu entwickeln und in Geschäftssituationen anzuwenden. Den Studierenden ist die Bedeutung der CSR-Kommunikation gegenüber den Stakeholdern bewusst. Sie kennen die gesetzlichen Anforderungen sowie die wichtigsten Standards zur Dokumentation und Berichterstattung. Sie können CSR-Berichte von Unternehmen kritisch analysieren und vergleichen und eigene Berichtselemente verfassen.

Lehrinhalte

- Bedeutung von CSR für Unternehmen und Gesellschaft
- CSR-Konzepte und -Ansätze
- Umsetzung von CSR in Unternehmen (CSR-Strategieentwicklung, Integration von CSR in Geschäftsprozesse, Notwendigkeit der CSR-Kommunikation)
- Stakeholdermanagement und Kommunikation mit Stakeholdern
- CSR-Berichterstattung (Grundlagen und gesetzliche Anforderungen, Berichtsstandards (insbes. CSRD und ESRS))
- CSR in der Praxis, Beispiele

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Kress	CSR und Berichterstattung	4

5.1 Entrepreneurship

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
5	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	Seminaristische Vorlesung und Gruppen-coaching	Prof. Dr. Szeliga

Qualifikationsziele

Die Studierenden bekommen ein Verständnis für die Bedeutung und Chancen von Startups. Sie sind in der Lage sein, eigene Geschäftsideen zu entwickeln, diese zu fundierten Geschäftskonzepten auszuarbeiten und sie gegenüber potentiellen Kapitalgebern sowie anderen Adressaten erfolgreich zu präsentieren. Dabei erkennen die Studierenden und entwickeln ein dauerhaftes Bewusstsein dafür, dass innovative, unternehmerische Konzepte maßgeblich zur Lösung gesellschaftlich-ökologischer Herausforderungen beitragen können.

Lehrinhalte

Zentrales Element der Veranstaltung ist die Ausarbeitung eines fundierten Geschäftskonzepts für ein Startup-Unternehmen. Idealerweise werden hierbei Markchancen und Nachhaltigkeit mit innovativen Ansätzen zu tragfähigen Zukunftsmodellen verknüpft. Die Gruppen werden im Sinne eines Coachings durch die verschiedenen Phasen, von der Ideenfindung, über die Konzeptbildung bis zur konkreten Ausgestaltung begleitet. Parallel dazu werden durch Impulsvorträge gezielt Studieninhalte ergänzt, z. B. zu Themen wie Elevator-Pitch, Gründungsfinanzierung oder Startup-Typen.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Horneber Prof. Dr. Luczak Prof. Dr. Szeliga	Entrepreneurship	4

5.2 Logistik

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
5	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	(Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum) oder (Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend)	Seminaristische Vorlesung, Übung, Laborübungen, Fallstudien, projektbasiertes Lernen, real-world learning	Prof. Dr.-Ing. Damrath

Qualifikationsziele

- Die Studierenden lernen eine exemplarische Auswahl an Inhalten, Werkzeugen und Methoden der Logistik zur Gestaltung, Analyse und Verbesserung von Logistikprozessen kennen und verstehen diese vollständig.
- Die Studierenden wenden die vorgestellten Werkzeuge und Methoden auf konkrete Beispiele an, um in der Lage zu sein, diese später im Unternehmen selber erfolgreich durchzuführen und zu reflektieren.
- Die Studierenden kennen Methoden zur Simulation logistischer Prozesse und können diese mittels Simulationssoftware anwenden.
- Die Studierenden kennen betriebswirtschaftliche Standard- (ERP-Systeme) und aktuelle Supply Chain Management-Software in der Logistik und können diese anwenden.

Lehrinhalte

1. Leitprinzipien, Trends und Strategien in der Logistik (SDG 7: Bezahlbare und saubere Energie, SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur, SDG 12: Nachhaltige/r Konsum und Produktion, SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz, Quelle: 17ziele.de)
2. Beschaffungslogistik und Lagerlogistik
3. Produktionslogistik
4. Distributionslogistik
5. Entsorgungslogistik
6. Supply Chain Management
7. Logistik-Netzwerke
8. Simulation und Optimierung von Logistikprozessen
9. Logistikplanungs-, -steuerungs- und -überwachungssysteme

10. Fallbeispiele zur Logistik

Als Hilfsmittel kommt Software (z.B. Plant Simulation von Siemens oder erna Plant Designer von imk Industrial Intelligence) zur Simulation, Analyse, Visualisierung und Optimierung von Materialfluss und logistischen Abläufen zum Einsatz.

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Damrath	Logistik	4

5.3 Projekt Zukunft

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
5	jedes Semester	ein Semester	Pflicht	10	300 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 228 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht. Erwartet wird die Absolvierung der Module vorheriger Semester.	im Bachelorstudiengang Nachhaltigkeitsmanagement	Arbeitsmappe (AM) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	Vorlesungen, Selbststudium, begleitete Gruppenarbeit	Prof. Dr.-Ing. Lohner

Qualifikationsziele

Im Rahmen des Projektes erweitern die Studierenden ihre Kenntnisse und Kompetenzen, indem sie das im bisherigen Studienverlauf erlernte Wissen sowie ihre eigenen Erfahrungen zur Lösung einer komplexen, praktischen Aufgabenstellung einsetzen. Die Projektarbeit ähnelt dem Problemlösungsprozess in der späteren Berufspraxis, schult kommunikative und methodische Kompetenzen und bereitet die Studierenden somit auf die Anforderungen im Beruf vor. Die Studierenden entwickeln Kompetenz im Umgang mit komplexen Herausforderungen aus der Praxis. Vorgesehen ist eine Einteilung in Projektgruppen von 4-6 Studierenden.

Lehrinhalte

- Anwendung der erlernten Fähigkeit zur Organisation und Durchführung von Projekten sowie der Grundsätze des wissenschaftlichen Arbeitens
- Beurteilung und Lösung von komplexen Fragestellungen in Zusammenarbeit mit dem Nachhaltigkeitsmanagement der Jade Hochschule oder Unternehmen aus der Region
- Darstellung des Projektergebnisses in einer, für die Hochschulöffentlichkeit geeigneten Form, z.B. Posterausstellung oder idealerweise Umsetzung einer konkreten Maßnahme (Einrichtung eines Repair Cafe in der Hochschule etc.)
- Anhand problembasierter Lehrmethoden entwickeln die Studierenden ihre Problemlösekompetenz. Dabei werden die Studierenden mit einem Problem, d.h. einem Ausgangszustand mit bestimmten Rahmenbedingungen, konfrontiert, für das ein Zielzustand anzustreben ist. Hierzu generieren sie eine Lösung, die mit bislang nicht gelernten Routinen erreicht werden kann. Vermittelt wird somit der generative Charakter des Problemlösens (vgl. Kerres, 2012, Mediendidaktik).
- Zur Strukturierung des Lernprozesses erhalten die Studierenden eine Aufgabenstellung, die anhand vorgegebener Meilensteine zu lösen ist. Dies fördert die aktive Auseinandersetzung der Studierenden mit

bereits erlerntem Wissen und die Auseinandersetzung mit Methoden zur Problemlösung. Aufbauend auf einer Problemanalyse planen die Studierenden in Gruppen ihr Vorgehen zur selbstständigen und strukturierten Problemlösung. Weiteres, für die Lösung des Problems notwendiges Wissen wird im Selbststudium erarbeitet. Die Gruppen präsentieren ihre Ergebnisse und reflektieren ihren Problemlösungsprozess.

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Lohner	Projekt Zukunft	4

5.4 Wahlpflichtmodul 2

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
5	jedes Semester	ein Semester	Wahlpflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	im Bachelorstudiengang Nachhaltigkeitsmanagement gemäß Wahlpflichtmodulkatalog	(Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum) oder (Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend)	passend zum jeweiligen Wahlpflichtmodul	Studien-dekan/in

Qualifikationsziele

Je nach Modul sollen die Studierenden Themen der Nachhaltigkeit, des Ingenieurwesens, der Betriebswirtschaftslehre oder deren Integration, der Informatik oder des Bereichs Schlüsselqualifikationen erörtern und abwägen können. Sie sollen die jeweils behandelten Themen theoretisch einordnen, methodisch bearbeiten und Problemlösungen entwickeln. Einzelne Fragestellungen sollen eigenständig erarbeitet und angemessen präsentiert werden können.

Lehrinhalte

Je nach Modul vertiefende Themen aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Ingenieurwesen, Wirtschaft oder deren Integration.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
je nach Modul	je nach Modul	4

6 Module des sechsten Semesters

6.1 Praxisphase

6.2 Bachelorarbeit mit Kolloquium

6.1 Praxisphase

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
6	jedes Semester	14 Wochen	Pflicht	18	540 Stunden, davon 10 Kontaktzeit, 530 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)	
Zur Praxisphase wird zugelassen, wer Module im Umfang von mindestens 140 Leistungspunkten aus den ersten fünf Semestern bestanden hat.	im Bachelorstudiengang Nachhaltigkeitsmanagement	Bescheinigung über mindestens 12 Wochen Praktikum (nach Abzug aller Abwesenheitszeiten) und (Praxisbericht (PraxB) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	Einzelbetreuung/ Einzelarbeit	Studien-dekan/in	

Qualifikationsziele

Ziel der Praxisphase ist, die im Studium des Nachhaltigkeitsmanagements erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten anzuwenden, zu erweitern und zu vertiefen. Darüber hinaus sollen in berufstypischen Aufgabenstellungen und Projekten Erfahrungen im beruflichen Alltag gewonnen werden. Insbesondere soll die Möglichkeit genutzt werden, berufsbezogene Probleme und Fragestellungen zu erkennen, die im Rahmen der Bachelorarbeit vertiefend bearbeitet werden können.

Lehrinhalte

Anhand konkreter Aufgabenstellungen lernen die Studierenden die Arbeitsweise im Nachhaltigkeitsmanagement in der beruflichen Praxis kennen.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
alle prüfungsberechtigt Lehrenden des Fachbereichs MIT	-	-

6.2 Bachelorarbeit mit Kolloquium

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
6	jedes Semester	ca. 10-12 Wochen	Pflicht	12	360 Stunden, davon 10 Kontaktzeit, 350 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)	
Zur Praxisphase wird zugelassen, wer Module im Umfang von mindestens 140 Leistungspunkten aus den ersten fünf Semestern bestanden hat.	im Bachelorstudiengang Nachhaltigkeitsmanagement	Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit mit 9 Wochen Bearbeitungszeit und danach stattfindendem Kolloquium	Einzelbetreuung/ Einzelarbeit	Studien- dekan/in	

Qualifikationsziele

Die oder der Studierende zeigt anhand ihrer bzw. seiner Bachelorarbeit, dass sie bzw. er in der Lage ist, innerhalb der vorgegebenen Frist ein regelmäßig berufsbezogenes Problem des Nachhaltigkeitsmanagements selbständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu bearbeiten. Im Kolloquium weist die oder der Studierende die wissenschaftliche Vorgehensweise bei Erstellung der Bachelorarbeit nach, präsentiert und erläutert die Ergebnisse der Bachelorarbeit und beantwortet Fragen zur Bachelorarbeit.

Lehrinhalte

-

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
alle prüfungsberechtigt Lehrenden des Fachbereichs MIT gemäß BPO	-	-

7 Wahlpflichtmodule

- 7.1 Arbeitswissenschaft
- 7.2 Data Science
- 7.3 Digital Lean Manufacturing
- 7.4 Industrielles Nachhaltigkeitsmanagement und –controlling
- 7.5 Nachhaltige Geschäftsmodelle
- 7.6 Nachhaltigkeit in der Betriebswirtschaftslehre
- 7.7 Beispielhafte Wahlpflichtmodule in Kooperation mit anderen Fachbereichen

7.1 Arbeitswissenschaft

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4 oder 5	gemäß Kapazität und Nachfrage	ein Semester	Wahlpflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	(Klausur / 120 min (K2), im Prüfungszeitraum) oder (Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend)	seminaristische Vorlesung, Übung, Laborübungen, Fallstudien, projektbasiertes Lernen, real-world learning	Prof. Dr.-Ing. Engel

Qualifikationsziele

- Die Studierenden lernen eine exemplarische Auswahl an Methoden und Werkzeugen der Arbeitswissenschaft zur Gestaltung, Analyse und Verbesserung von Arbeitsplätzen und Arbeitssystemen in den Dimensionen technisch, organisatorisch und sozial kennen und verstehen diese vollständig.
- Die Studierenden können die vorgestellten Methoden und Werkzeuge auf konkrete Beispiele der Arbeit anwenden.
- Die Studierenden verstehen den „Menschen“ als Erkenntnisobjekt bei der Humanisierung der Arbeit und Effizienzsteigerung. Sie verstehen die Unterschiede zwischen Ergonomie, Arbeitsphysiologie, Arbeitspsychologie, Soziologie und Pädagogik.
- Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen für die Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMS) und die Bedeutung von Arbeits- und Gesundheitsschutz im Unternehmen.

Lehrinhalte

1. Die Arbeitswissenschaft im Wandel der Zeit und zukünftige Herausforderungen (SDG 3: Gesundheit und Wohlergehen, SDG 8: Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum, Quelle: 17ziele.de)
2. Grundlagen der Arbeitswissenschaft und Arbeitssysteme
 - Mikro- und Makro-Arbeitssysteme – Definition, Gestaltung und Organisation
 - Gestalten, Analysieren, Verbessern und Führen mit der Verbesserungs- und Coaching-KATA
3. Anthropometrische Arbeitsgestaltung von z.B. Sitz- und Steharbeitsplätzen
 - Körperstellung, Körperhaltung, Körperbaumaße und Körperbewegungsmaße
4. Bewegungstechnische Arbeitsgestaltung
 - Bewegungsvereinfachung, -verdichtung und Teilmechanisierung und Automatisierung

- Mensch Roboter Kollaboration (MRK)
5. Physiologische und Psychologische Arbeitsgestaltung
 - Belastung, Beanspruchung und Energie
 - Ergonomiebewertung mit Ergonomic Assessment Worksheet (EAWS)
 - Motivation und Lust an Leistung
 6. Informationstechnische Arbeitsgestaltung und Mensch-Maschine Schnittstelle
 - Informationen Erkennen und Entscheiden
 7. Zeitwirtschaft und Arbeitsorganisation
 - Zeitstudien und Systeme vorbestimmter Zeit, z.B. Methods-Time-Measurement (MTM)
 - Austakten eines Arbeitssystems (Line Balancing)
 - Arbeitszeit und Arbeitsstrukturierung durch z.B. Arbeitsplatzwechsel, Aufgabenerweiterung und Aufgabenbereicherung
 8. Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Praxis
 - Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung und Erstellung einer Betriebsanweisung
 9. Die Zukunft der Arbeit in Zeiten von Digitalisierung, Demographie, Decarbonisierung und Globalisierung
 10. Fallbeispiele zur Arbeitswissenschaft
- Als Hilfsmittel kommt Software (z.B. emaWD) zur Prozessgestaltung, 3D-Simulation und Bewertung von Arbeitsplätzen und Arbeitssystemen mit manuellen und teilautomatisierten Tätigkeiten anhand von Prozesszeiten (z.B. mittels MTM) und Ergonomiewerten (z.B. mittels EAWS) zum Einsatz.

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Engel	Arbeitswissenschaft	4

7.2 Data Science

Semes-ter	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4 oder 5	gemäß Kapazität und Nachfrage	ein Semester	Wahlpflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)	
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht. Kenntnisse aus dem Modul Angewandte Statistik werden vorausgesetzt.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement, Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsinformatik	(Hausarbeit (HA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend) oder (Test am Rechner (TaR) / 120 Min, im Prüfungszeitraum)	seminaristische Vorlesung, Fallstudien, Rechnerübungen	Prof. Dr. Hartje	

Qualifikationsziele

Das Modul Data Science versetzt Studierende in die Lage, große Datenmengen am Rechner zu verarbeiten. Sie können, Forschungsfragen formulieren, geeignete Methoden zur Analyse auswählen, diese anwenden und deren Ergebnisse interpretieren. Damit beantworten sie Forschungsfragen und leiten Handlungsempfehlungen für Entscheidungsträger ab. Außerdem können die Studierenden anhand großer Datensätze statistische Modelle für Prognosen trainieren und die Ergebnisse im betrieblichen Kontext einsetzen.

Lehrinhalte

1. Grundlagen des Datenmanagements mit Computersoftware
Einführung in die genutzte Software, Eigenschaften von Datensätzen und Variablen, Bearbeiten von Datensätzen am Rechner
2. Wiederholung: Einführung in die schließende Statistik
Hypothesentests, Korrelation und Regression
3. Empirisches wissenschaftliches Arbeiten
Vorgehensweise bei empirischen Untersuchungen, Formulieren von Forschungsfragen, Multiple Regressionsanalyse, Modell-Selektion, Probit- und Logit-Modelle
4. Statistisches Lernen
Vorgehensweise beim statistischen Lernen, Trainieren eines statistischen Modells am Beispiel eines linearen Regressionsmodells, Neuronale Netze, Validieren eines statistischen Modells

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Hartje	Data Science	4

7.3 Digital Lean Manufacturing

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4 oder 5	gemäß Kapazität und Nachfrage	ein Semester	Wahlpflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)	
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht. Ausreichende Kenntnis der englischen Sprache wird erwartet.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	seminaristische Vorlesung, Laborübungen und Fallstudien in deutscher und bei Bedarf in englischer Sprache, Exkursionen, projektbasiertes Lernen	Prof. Dr.-Ing. Engel	

Qualifikationsziele

- Ziel dieses Kurses ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, selbstständig die Arbeits- und Betriebsorganisation unter Effizienzgesichtspunkten so realitätsnah wie möglich mit Methoden und Werkzeugen des Lean Managements unter Einsatz digitaler Softwaretools zu analysieren, zu gestalten und zu verbessern.
- Die Studierenden sind in der Lage, Lean-Methoden ganzheitlich anzuwenden und zu reflektieren und einen permanenten Wandel nicht nur in Fabriken, sondern in allen Abläufen und Prozessen von Unternehmen in verschiedenen Bereichen zu gestalten (Lean Production und Lean Administration)
- Die Studierenden sind in der Lage, die Transformation in der Produktgestaltung, das Aufkommen neuer Fertigungstechnologien und die Digitalisierung zu bewältigen.
- Die Studierenden werden befähigt, in das Thema Digitalisierung mit einer zentralen Kommunikationsplattform-Software für Industrieprojekte einzusteigen.

Lehrinhalte

1. Produktindustrialisierung und Kundenanforderungen
 - Erstellung von Produktentwürfen, die hergestellt werden können und die Kundenanforderungen erfüllen
 - Minimum Viable Product (MVP)
 - Verschiedene Fertigungstechnologien und Arten der Produktion
 - Produkt-, Prozess- und Ressourcendaten
2. Produktmontage in Form einer manuellen Fließlinie mit integrierter Mensch-Roboter-Kollaboration und digitale Modellierung

- Montage als Taktgeber und der Einstiegspunkt für die Prozessdarstellung
 - Ausbalancieren und Nivellieren einer Linie (HEIJUNKA)
 - Prozesszeiten, Taktzeit und ergonomische Werte
 - Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK)
3. Shopfloor Management (SFM) und Lean Management zur Steuerung von Personen und Ausrüstung
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (CIP) mit der Verbesserungs-KATA
 - Mitarbeiter mit der Coaching-KATA führen
 - Sauberkeit und Ordnung im Unternehmen (5S) und Gesamteffektive Instandhaltung (TPM)
 - Rüstzeitoptimierung (SMED)
 - Training innerhalb der Industrie (TWI) und Raum für Training (DOJO)
 - Materialversorgung (KANBAN)
4. Gestaltung, Analyse und Verbesserung der gesamten Wertschöpfungskette
- 5 Prinzipien von Lean aus dem Toyota Production System (TPS)
 - Wertstromanalyse (VSM) in Produktion, Verwaltung und mit Informationsflüssen zur Digitalisierung und den benötigten Kennzahlen (KPI)
 - Prozessmanagement zur Gestaltung, Analyse und Verbesserung der Organisation in einem Unternehmen
5. Anwendung von Verbesserungen mit Fokus auf Digitalisierung hin zu einer smarten Fabrik
- Erweiterte und virtuelle Realität, Internet der Dinge und Sensortechnologie, eine Kommunikationssoftware und Robotic Process Automation (RPA)
6. Zur Planung, Bewertung und 3D-Simulation menschlicher Arbeit im Kontext der Digitalen Fabrik wird z.B. die Software emaWD von Industrial Intelligence GmbH eingesetzt. Für die Gestaltung der Wertströme, Fabriken und die Analyse des Materialflusses wird ebenfalls Software verwendet (z. B. visTABLE, plavis). Im Bereich der Digitalisierung kommt eine Kommunikationssoftware zum Einsatz (z. B. OPC Router, inray).

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr.-Ing. Engel	Digital Lean Manufacturing	4

7.4 Industrielles Nachhaltigkeitsmanagement und -controlling

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4 oder 5	gemäß Kapazität und Nachfrage	ein Semester	Wahlpflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium

Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht. Empfohlen sind Grundlagen des Controllings, des Managements und der Produktion bzw. Produktionsplanung und -steuerung	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement und Wirtschaftsingenieurwesen	Arbeitsmappe (AM) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	Seminaristische Vorlesung, Praktische Übung, Fallstudie(n)	Prof. Dr. Kress

Qualifikationsziele

Studierende, die dieses Modul erfolgreich studiert haben,

- sind mit den gesellschaftlichen Entwicklungen, die zu einer verstärkten Betrachtung der Nachhaltigkeit in Unternehmen geführt haben, vertraut,
- haben einen Überblick und ein problembezogenes Verständnis für den Bereich des Nachhaltigkeitsmanagements in Industrieunternehmen,
- kennen die Ebenen des Nachhaltigkeitsmanagements in Industrieunternehmen und sind in der Lage, deren Aufgabenbereiche einzuordnen,
- verfügen über Wissen zum Konzept des Nachhaltigkeitscontrollings als unterstützende Aufgabe der Managementfunktion im Bereich der Nachhaltigkeit,
- können eine Reihe von Instrumenten des Nachhaltigkeitscontrollings einsetzen und bezgl. der Anwendbarkeit und Grenzen in der Praxis evaluieren.
- sind in der Lage, die Realisierung des Nachhaltigkeitscontrollings in IT-Systemen (ERP-Systeme, BI-Systeme) mit Bezug bzw. Quellen aus den operativen Systemen in Industrieunternehmen z.B. MES-Systeme zu erkennen und beurteilen.
- können eigene Nachhaltigkeit-Dashboards konzipieren und prototypisch umsetzen sowie die Grenzen der Machbarkeit im Hinblick auf die Datenbasis insb. aus dem Fertigungsbereich und -umfeld darstellen.

Lehrinhalte

1. Einführung in die Veranstaltung Gliederung - Organisatorisches - Einleitung
2. Bedeutung und Entwicklung des Themas Nachhaltigkeit aus gesellschaftlicher Sicht (z.B. Brundtland-Bericht, Tripple Bottom Line)

3. Gesetzgebung und Rahmenwerke insb. Standards und Taxonomie(n) zur Nachhaltigkeit (z.B. CSRD, GRI, ESRS, EMAS)
5. Ebenen und Handlungsfelder des Nachhaltigkeitsmanagements mit Fokus auf Industrieunternehmen
6. Konzept und Einordnung des Nachhaltigkeitscontrolling als Teil des Nachhaltigkeitsmanagements in Industriebetrieben
7. Instrumente des Nachhaltigkeitscontrollings in Industrieunternehmen (Kennzahlen(-systeme), TCO- bzw. Lebenszyklusrechnungen, CO2-Fussabdruck, Wertschöpfungsrechnungen, Umweltkostenrechnung)
8. IT-technische Umsetzung des Nachhaltigkeitscontrollings
9. Praktische Übungen und Fallstudien zu Instrumenten des Nachhaltigkeitscontrollings (parallel)
10. Fallstudie zum Aufbau des Nachhaltigkeitscontrollings auf Basis einer BI-Software (parallel)

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Kress	Industrielles Nachhaltigkeitsmanagement und -controlling	4

7.5 Nachhaltige Geschäftsmodelle

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4 oder 5	gemäß Kapazität und Nachfrage	ein Semester	Wahlpflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)	
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht. Das Modul Entrepreneurship sollte möglichst absolviert sein.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement, Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsinformatik	Kursarbeit (KA) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	Seminar mit Fallstudien	Prof. Dr. Fischer	

Qualifikationsziele

Nach der Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden unterschiedliche Konzepte zur Entwicklung von Geschäftsmodellen anwenden, die den Prinzipien nachhaltigen Wirtschaftens entsprechen. Sie können bestehende Geschäftsmodelle und Geschäftsideen analysieren, unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten bewerten und ggfs. modifizieren. Dazu gehört die Fähigkeit zur Analyse und Bewertung unterschiedlicher Anforderungen gesellschaftlicher Stakeholder sowie der rechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen.

Das unternehmerische Denken wird ebenso gefördert wie die Fähigkeit zum Umgang mit Zielkonflikten.

Lehrinhalte

- Strategische Grundlagen der Geschäftsmodellentwicklung.
- Geschäftsmodellkonzepte; Elemente und Anwendung.
- Bedeutung von Nachhaltigkeit für Produkt-, Dienstleistungs- und Geschäftsmodellinnovationen.
- Anforderungen an ein nachhaltiges Geschäftsmodell.
- Entwicklung nachhaltiger Geschäftsmodelle: Konzepte und praktische Anwendung.

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Fischer	Nachhaltige Geschäftsmodelle	4

7.6 Nachhaltigkeit in der Betriebswirtschaftslehre

Semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	Art	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4 oder 5	gemäß Kapazität und Nachfrage	ein Semester	Wahlpflicht	5	150 Stunden, davon 72 Präsenzstudium, 78 Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verwendbarkeit	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / -umfang & -dauer)	Lehr- und Lernmethoden	Modulverantwortliche(r)	
Formale Zulassungsvoraussetzungen bestehen nicht.	in den Bachelorstudiengängen Nachhaltigkeitsmanagement, Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftsinformatik	Arbeitsmappe (AM) / innerhalb des Selbststudiums, vorlesungsbegleitend	seminaristische Vorlesung, Fallstudien, Gruppenpräsentationen	Prof. Dr. Hartje	

Qualifikationsziele

Das Modul Nachhaltigkeit in der Betriebswirtschaftslehre befähigt Studierende, das Spannungsfeld zwischen Ökonomie, Ökologie und Gesellschaft zu beschreiben. Sie können die Nachhaltigkeitsziele (SDGs) der Vereinten Nationen benennen und unter Beachtung der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit analysieren, welche Wechselwirkungen zwischen diesen Zielen bestehen. Sie kennen die Strategien Effizienz, Konsistenz und Suffizienz zur Erreichung von Nachhaltigkeit sowie den SDG Kompass. Mit diesem Wissen untersuchen Sie in Gruppen die klassischen Teilbereiche der Betriebswirtschaftslehre auf ihre Nachhaltigkeit, recherchieren vorhandene Lösungsansätze und Fallbeispiele, entwerfen anhand von berufspraktischen Beispielen eigene Vorschläge, wie die Nachhaltigkeit dieser Teilbereiche zu verbessern ist und diskutieren die Ergebnisse kritisch.

Lehrinhalte

- Nachhaltigkeit – Begriffe, Definitionen, Zusammenhänge
- Die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen und der SDG Kompass
- Teilbereiche der BWL – Untersuchung, Fallstudien, Lösungsansätze
 - o Strategisches Management, Unternehmensführung, Marketing, Beschaffung und Logistik, Produktion, Produktmanagement, Controlling, Unternehmensberichterstattung, Finanzmanagement

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Hartje	Nachhaltigkeit in der Betriebswirtschaftslehre	4

7.7 Beispielhafte Wahlpflichtmodule in Kooperation mit anderen Fachbereichen

Auch in Modulen anderer Fachbereiche der Jade Hochschule außerhalb des Fachbereichs MIT werden Nachhaltigkeitsthemen behandelt. Diese Module könnten Wahlpflichtmodule für die Studierenden des Bachelorstudiengangs Nachhaltigkeitsmanagement werden, falls die Modulinhalte inhaltlich hinreichend zum Nachhaltigkeitsmanagement passen und die sonstige Gleichwertigkeit sowie die organisatorische Realisierbarkeit der Lehre gegeben sind.

Aktuelle, beispielhafte Modulkandidaten für eine fachbereichsübergreifende Kooperation bei den Wahlpflichtmodulen sind die folgenden Module:

Fachbereich	Modultitel
BGG	Energetische Sanierungsplanung
BGG	ESG-Analyse und Strategien in der Immobilienwirtschaft
BGG	Interaktives Projekt Partizipation
BGG	Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden
BGG	Umweltprüfung und Partizipation
W	Planspiel Nachhaltigkeit

BGG = Fachbereich Bauwesen Geoinformation Gesundheitstechnologie, hier: Abteilung Bauwesen

W = Fachbereich Wirtschaft