



FH Burgenland

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

ECTS – Guide

**Fachhochschul-Masterstudiengang
Energie- und Umweltmanagement
(0266)**

Studienjahr 2016/2017

Modul

IWG1

Basismodul: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt das für die weiteren Lehrveranstaltungen erforderliche ingenieurwissenschaftliche Grundlagenwissen. Dazu gehören Teilgebiete der Mathematik, der Strömungslehre und Fluidodynamik sowie der Wärmelehre und Basiswissen im Bereich der Mess- und Regelungstechnik.

Voraussetzungen: **siehe allgemeine Zugangsvoraussetzungen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IWG101
Bezeichnung	Ausgewählte Kapitel der Ingenieurwissenschaften
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Erarbeitung ausgewählter Kapitel der Ingenieurwissenschaften entsprechend dem Vorwissen der Studierenden:

- Mathematik: Funktionen und Gleichungen; Statistik; Sensitivitätsanalyse; Differentialrechnung; Integralrechnung;
- Wärmelehre: thermodynamische Größen, Hauptsätze der Thermodynamik, Gasgesetze, Wasser/Dampf-System, feuchte Luft;
- Lesen von technischen Zeichnungen und Plänen
- Einführung in die Software Engineering Equation Solver (EES): Aufstellen von Gleichungen, Funktionen zeichnen und Curve-Fits erstellen, Parameterstudien durchführen. Beispiele zum 1. Hauptsatz der Thermodynamik.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IWG102
Bezeichnung	Angewandte Mess- und Regelungstechnik
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Grundbegriffe der Messtechnik; Messfehler; Ursachen für Messfehler; Signalformen; Umsetzungskennlinien; Messwerterfassung; Temperaturmessung; Druckmessung und Differenzdruckmessung; Strömungsmessung; Signalanpassung (Einheitssignale, Spannung und Strom als Messsignal, Störeinflüsse bei der Signalübertragung, Analog – Digital Wandler); Bussysteme; Messdatenauswertung; Grundbegriffe der Regelungs- und Leittechnik (Unterschied zwischen Steuerung und Regelung, Blockschaltbilder); Reglercharakteristik; Reglerarten (stetig, unstetig, veränderliche Führungsgrößen); Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS); Reglereinstellung (Bearbeiten von anwendungsbezogenen Beispielen für Mess-, Regelungs- und Leittechnik im Labor)

Modul

IWG2

Basismodul: Umwelttechnik - Grundlagen

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt das für die weiteren Lehrveranstaltungen erforderliche chemisch, verfahrenstechnische sowie elektrotechnische Grundlagenwissen. Dazu gehören Teilgebiete der Chemie, der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik sowie Basiswissen der Elektrotechnik

Voraussetzungen: **siehe allgemeine Zugangsvoraussetzungen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IWG201
Bezeichnung	Umwelttechnik Grundlagen
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Berechnung der Zusammensetzung von Gemischen (Volumsanteile, Stoffmassenanteile, Stoffmengenanteile, Stoffmassenbeladung, Stoffmengenbeladung, relative Feuchte, absolute Feuchte und Sättigung).
 Charakterisierung von Partikelkollektiven; Aufstellung stöchiometrischer Gleichungen; Rechnen mit stöchiometrischen Gleichungen; Massenwirkungsgesetz; Ionenprodukt; Löslichkeitsprodukt; Säure-Basen Reaktionen; Redoxreaktionen

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IWG202
Bezeichnung	Elektrotechnik - Grundlagen
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Grundbegriffe der Elektrotechnik; Grundlagen der Elektrotechnik: Stationäre und quasistationäre Betrachtungsweise, Berechnung von Gleichstromkreisen, ausgewählte Kapitel der transienten Vorgänge; das

elektrische Feld und seine Anwendung; Einführung in die Wechselstromtechnik; einfache Berechnung von Wechselstromkreisen; das magnetische Feld und seine Anwendungen; Grundzüge der elektrischen Energieerzeugung u. Verteilung;

Modul

MGL1

Basismodul: Grundlagen des nachhaltigen Wirtschaftens

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / der Absolvent kann das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung, die theoretischen Grundlagen schwacher und starker Nachhaltigkeit sowie der drei Nachhaltigkeitsdimensionen aus volkswirtschaftlicher Sicht erörtern. Darauf aufbauend werden Fragen nach der Bedeutung von Innovationen, technischem Fortschritt und der Ökoeffizienz behandelt.

Voraussetzungen: **siehe allgemeine Zugangsvoraussetzungen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266MGL101
Bezeichnung	Umweltökonomie
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Betriebswirtschaftliche Grundlagen
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

- Umweltökonomie (Einführung, Grundlagen, Problemfelder, Bewertungen, neoklassische Lösungsstrategien, neue Lösungsstrategien)
- Umweltökonomik (Methoden, im besonderen Kosten-Nutzen-Abschätzung)
- Umweltpolitik (Grundprinzipien: Nutznießerprinzip, Vorsorgeprinzip, Nachhaltigkeit etc., fiskalische und nichtfiskalische Werkzeuge, Machbarkeit und ihre Grenzen)
- Makroökonomie (Umweltpolitik und gesamtwirtschaftliche Ziele)
- Fallbeispiele und Übungen

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266MGL102
Bezeichnung	Corporate Social Responsibility
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Betriebswirtschaftliche Grundlagen
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Unterschiedliche Ansichten zur gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen sowie Formen der Partizipation, ethische Wertschöpfungsketten, die Rolle der Globalisierung, sozial verantwortliche Investitionen (SRI).

Modul

MGL2

Basismodul: Management - Grundlagen

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Entsprechend dem Berufsbild erhält die Absolventin/der Absolvent Kompetenz bezüglich management-unterstützender Disziplinen. Dies umfasst Kenntnisse über die verschiedenen Modelle von Organisation und Handhabung der Tools zur Durchführung der Organisationsanalyse und Erarbeitung von Lösungen. Ebenso besitzt sie/er Kenntnisse über Aufgaben und Einsatzgebiete der Logistik von der Auftragsplanung bis hin zum Recycling sowie die Anforderungen an eine funktionierende Logistikkette.

Voraussetzungen: **siehe allgemeine Zugangsvoraussetzungen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266MGL203
Bezeichnung	Organisationstheorie und Betriebsorganisation
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Betriebswirtschaftliche Grundlagen
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

- Grundlagen: Organisation als Tätigkeit und statische und dynamische Strukturierung von sozio-technischen Systemen, Aufbauorganisation, Ablauforganisation, Tools der Organisationsbearbeitung, soziale Kompetenz von / in Organisationen, Organisationspsychologie, Projektorganisation, Organisation von Teams, betriebliche Organisation;
- Anwendungen: Organisationsarbeit, Beispiel einer Organisation, Organisationswandel / Reengineering

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266MGL201
Bezeichnung	Volkswirtschaftslehre
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Betriebswirtschaftliche Grundlagen
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	1 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

- Makroökonomie (Einführung, Geschichte der Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftsleistung, BNP, BIP, Wirtschaftskreislauf, Geldbegriff, Geldwertstabilität, Inflation, Arbeit, Außenbeziehungen, Außengleichgewicht, Zahlungsbilanz, Wirtschaftssteuerung)
 - Mikroökonomie (Wirtschaftsformen, freier Markt, Marktmechanismen, Voraussetzungen, Marktstörungen, Monopol, Planwirtschaft, Optimierungsstrategien, Beispiele, Übungen)
 - Schwerpunktsbetrachtung Europa (Organe, aktuelle wirtschaftspolitische Fragen)
-

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266MGL202
Bezeichnung	Logistik
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Betriebswirtschaftliche Grundlagen
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

- Einführung, historische Entwicklung des Begriffes
 - Logistische Kette
 - Aufbau- und ablauforganisatorische Kenngrößen
 - Auftragsplanung
 - Produktionsplanung
 - Beschaffungsplanung
 - Produktion
 - Distribution und Entsorgung
 - Bedarfsgerechte Lagerlogistik
 - Integrierte Transportketten
 - Ökologistik
 - Entsorgung und Recycling
 - Fallbeispiele
-

Modul

EIAT**Energie – und Impulsaustausch**

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / der Absolvent besitzt die Fähigkeit reibungsbehaftete Strömungen zu berechnen und Erhaltungssätze in differenzieller Form anzuschreiben und diese zu lösen. Die Absolventin / der Absolvent besitzt die Fähigkeit stationäre und instationäre Wärmetransportvorgänge und Stofftransportvorgänge zu berechnen.

Voraussetzungen: **Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EIAT01
Bezeichnung	Energie – und Impulsaustausch
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	60
ECTS	4 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Grundzüge der reibungsbehafteten Strömung und der kompressible Strömung; Wärmeleitung (stationäre und instationäre Wärmeleitung, analytische Lösungen, numerische Verfahren), Wärmestrahlung (Grundbegriffe, Grundgesetze, Wärmeaustausch zwischen zwei schwarzen Körpern, Strahlungsaustausch zwischen nicht schwarzen Oberflächen, Gasstrahlung), Konvektion (Grundgleichungen, empirische Beziehungen für den konvektiven Wärmeübergang bei erzwungener Strömung, freie Konvektion), Kondensation und Verdampfung (Allgemeines, laminare Filmkondensation, turbulente Kondensation, Verdampfung), Wärmetauscher (Grundlagen, Gleichstrom- und Gegenstromwärmetauscher, Kreuzstromwärmetauscher). Anwendungen des 1. und 2. Hauptsatzes auf Kreisprozesse (Joule Prozeß, Clausius Rankine Prozeß); Realprozesse: Gas- und Dampfkraftprozesse; Kraft-Wärme-Kopplung, Wärmepumpen- und Kältemaschinen.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EIAT02
Bezeichnung	Energie – und Impulsaustausch
Art	Rechenübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

In der Übung erfolgt synchron zur Vorlesung Energie- und Impulsaustausch eine anwendungsbezogene, praxisorientierte Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse. Übungen werden in einer Mischform aus Vortrag exemplarischer Beispiele und Einzel- und Gruppencoaching durchgeführt. Exemplarische Beispiele werden seitens der/des Vortragenden in Präsenzveranstaltungen erläutert und gelöst.

Weitere Beispiele werden anschließend von den Studierenden selbstständig außerhalb der Lehrveranstaltung vorbereitet und mit den entsprechenden Betreuern der Übungsgruppen in protokolliertem Einzel- und Gruppencoaching besprochen.

Das Niveau der Beispiele steigert sich hierbei von einführend bis prüfungsrelevant.

Modul

EEAT**Energie – und Antriebstechnik**

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt vertieftes Wissen über elektrische Energieumwandlung, Energieübertragung und Energieverteilung. Dies umfasst Kenntnisse über Kraftwerkstypen und Generatoren, deren Einsatz und Eigenschaften. Sie/er besitzt Kenntnisse über die Übertragung und Verteilung der elektrischen Energie sowie über Aufbau, Betriebsverhalten und Beeinflussungsmöglichkeiten des Verhaltens elektrischer Maschinen.

Voraussetzungen: **Elektrotechnische Grundlagen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EEAT01
Bezeichnung	Elektrische Energie- und Antriebstechnik
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter****Inhalte:**

Kraftwerkstypen; Generatoren; Übertragung und Verteilung; Gleichstromantriebe, Drehstromantriebe (ein- und dreiphasige Asynchronmaschine, Synchronmaschine); Drehzahl - Drehmomentenregelung (Prinzipien, energetische Betrachtung, Netzrückwirkung); Elektrowärmetechnik (Grundzüge, Energie- und Umweltaspekte); Beleuchtungstechnik (Grundzüge, Energie- und Umweltaspekte); Schutztechnik (Motorschutz, Personenschutz, Leitungsschutz); Lastmanagement; Netzersatzanlage – unterbrechungsfreie Stromversorgung; Blindleistungskompensation.

In der Laborübung erfolgt begleitend zur Vorlesung eine anwendungsbezogene, praxisorientierte Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EEAT02
Bezeichnung	Elektrische Energie- und Antriebstechnik
Art	Laborübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

In der Laborübung erfolgt begleitend zur Vorlesung Elektrische Energie- und Antriebstechnik eine anwendungsbezogene, praxisorientierte Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse.

Modul

ENWI**Energiewirtschaft und regenerative Energieversorgung**

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Nach Besuch des Moduls Energiewirtschaft und regenerative Energieversorgung sind die Studierenden in der Lage, energiewirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen und ökologische Auswirkungen der Energieversorgung zu beurteilen. Die Studierenden können die verschiedenen Energieträger und deren Eigenheiten bewerten und kennen die energiepolitischen Vorgaben. Des Weiteren haben die Studierenden Kenntnisse hinsichtlich der neuen marktwirtschaftlichen Gegebenheiten der Energiewirtschaft und insbesondere der Kosten und Potenziale Erneuerbarer Energien erworben.

Voraussetzungen: **Naturwissenschaftliche und energietechnische Grundlagen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266ENWI01
Bezeichnung	Regenerative Energiesysteme
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Solarenergie, konzentrierende/ nicht konzentrierende Systeme, passive Nutzung der Solarenergie, aktive Nutzung durch Solarkollektoren, Parabolrinne, Paraboloidkraftwerke, Solarturmkraftwerke, Windkraftanlagen, Windverhältnisse, Nutzung der Windkraft, Windfarmen und Windparks, Windenergienutzung offshore, Windradtypen, Energieeinspeisung und Netzproblematik.
Wasserkraft, Lauf- und Speicherwasserangebot, Speicher, Sperrwerke, Strom aus Wasserkraft, Wasserkraftturbine, Potentiale und Nutzung, Geothermische Kraftwerke, Wellenkraftwerke, Biomasse-Energieerzeugung

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266ENWI02
Bezeichnung	Energiewirtschaft und -versorgung
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden

Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Weltenergiesituation, - reserven, - ressourcen und Zukunftsszenarien; Energieversorgung in EU und Österreich, Elektrizitätsversorgung in Österreich; konventionelle Energieversorgung (Kohle, Öl, Gas, Kernenergie, ...), Energiekosten und Energiemarktliberalisierung (z.B. Stromerzeugungskosten, Strommarktliberalisierung); Energiehandel (Stromhandel, Ölmarkt, Kohlemarkt, Gasmarkt, Wasserstoffwirtschaft, Märkte regenerativer Energien); Energieversorgung (Anforderungen: zuverlässig, sicher, preiswert); Struktur der Energiesysteme: Energieumwandlung, -übertragung, -verteilung.

Modul

EVT1

Energieverfahrenstechnik

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt Kenntnis im Bereich der Wärmelehre und deren ingenieurmäßige Anwendung. Sie / er verfügt über die Kenntnis verfahrenstechnischer Prozesse, die für die Realisierung von energetischen Optimierungen bzw. die Implementierung von Energieversorgungslösungen notwendig sind.

Voraussetzungen: **Ingenieurwissenschaftliche, umwelttechnische und energietechnische Grundlagen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EVT101
Bezeichnung	Energieverfahrenstechnik I
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV- immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Thermisch Energieversorgung, Feuerungssysteme, Verbrennungsprozesse, Kraftwerkstechnik, Dampferzeugung, Kraft-Wärme-Kopplung, Solarthermie, Einbindung von Solarthermie in industrielle Anwendung, Kältetechnik, Wärmerückgewinnung (Pinch Analyse, Wärmetauscherdesign)

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EVT102
Bezeichnung	Energieverfahrenstechnik I - Laborübung
Art	Laborübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	1 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV- immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

In den Laborübungen erfolgt eine praxisorientierte Behandlung von Themen aus dem Bereich der Energieverfahrenstechnik und Kompetenzaufbau im Umgang mit berufsfeldrelevanten Messgeräten und -systemen und Durchführung und Dokumentieren von berufsrelevanten Messungen und Untersuchung

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EVT103
Bezeichnung	Energieverfahrenstechnik I – Comp. Unterstützende Rechenübung
Art	Rechenübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV- immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

In der Übung erfolgt synchron zur Vorlesung Energieverfahrenstechnik I eine anwendungsbezogene, praxisorientierte Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse. Übungen werden in einer Mischform aus Vortrag exemplarischer Beispiele und Einzel- und Gruppencoaching durchgeführt. Exemplarische Beispiele werden seitens der/des Vortragenden in Präsenzlehrveranstaltungen erläutert und gelöst. Weitere Beispiele werden anschließend von den Studierenden selbstständig außerhalb der Lehrveranstaltung durchgeführt und mit den Betreuern in protokollierten Einzel- und Gruppencoaching besprochen. Das Niveau der Beispiele steigert sich hierbei von einführend bis prüfungsrelevant.

Modul

UVT1

Umweltverfahrenstechnik

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt vertiefte Kenntnisse über die in den Bereichen Abfallaufbereitung und Recycling angewandten Verfahrenstechniken und deren praktischen Einsatz. Sie/er besitzt die Fähigkeit, technische Systeme für den Recyclingprozess zu analysieren, zu planen und zu optimieren.

Voraussetzungen: **Ingenieurwissenschaftliche, umwelttechnische und energietechnische Grundlagen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UVT101
Bezeichnung	Stoff- und Energiebilanzierung
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV- immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Die Lehrveranstaltung Stoff- und Energiebilanzierung hat das Ziel die Studierenden mit der effektiven Erstellung und Lösung von Bilanzen für Masse und Energie von Prozessen vertraut zu machen.

Zu Beginn der Vorlesung werden die Grundbegriffe der Prozessbeschreibung besprochen. Aufbauend auf der Kenntnis der Erhaltungssätze werden die Studierenden in die Erstellung von Bilanzen eingeführt. Stoffbilanzen in stationären Systemen ohne und mit chemischer Umwandlung, Erstellung von Energie- und Exergiebilanzen in stationären Systemen.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UVT102
Bezeichnung	Recyclingtechnik
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV- immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Mechanische Aufbereitung von Reststoffen. Zerkleinern, Sieben, Sortieren, Klassieren. Aufbereitung und Rückgewinnung von Baureststoffen, Elektronikschrott, Kunststoffabfälle, etc.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UVT103
Bezeichnung	Recyclingtechnik - Laborübung
Art	Laborübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV- immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

In den Laborübungen erfolgt eine praxisorientierte Behandlung von Themen aus dem Bereich der Recyclingtechnik und Kompetenzaufbau im Umgang mit berufsfeldrelevanten Messgeräten und -systemen und Durchführung und Dokumentieren von berufsrelevanten Messungen und Untersuchung.

Modul

UWAL**Umweltanalytik**

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/ der Absolvent besitzt Kenntnisse der Grundoperationen der Umweltanalytik und ist eingeführt in die Handhabung und den Einsatz von typischen Messgeräten und Sensoren aus dem Bereich der Umwelttechnik.

Voraussetzungen: **Ingenieurwissenschaftliche und umwelttechnische Grundlagen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UWAL01
Bezeichnung	Umweltanalytik
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Grundbegriffe; chemische Analytik (z.B. Schwermetalle, organische Verbindungen, Ionen); Luft (Grundbegriffe, Hauptluftschadstoffe, nicht konventionelle Luftschadstoffe, Stäube, Aerosole); Wasser (Grundbegriffe, Trinkwasser, Nutzwasser, Abwasser); Boden (Grundbegriffe, Bodenanalytik); Abfallanalytik.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UWAL02
Bezeichnung	Umweltanalytik - Laborübung
Art	Laborübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

In den Laborübungen erfolgt eine praxisorientierte Behandlung von Themen aus dem Bereich der Umweltmesstechnik und Kompetenzaufbau im Umgang mit berufsfeldrelevanten Messgeräten und -systemen und Durchführen und Dokumentieren von berufsfeldrelevanten Messungen und Untersuchungen.

Modul

EMAG**Energiemanagement**

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventinnen/Absolventen sind in der Lage ein zertifiziertes Energiemanagementsystem (ISO 50001) aufzubauen und zu leiten. Die Absolventinnen/Absolventen sind in der Lage, Energiebeschaffung und Energievertrieb in einem Unternehmen zu beurteilen. Ferner können sie unterschiedliche Verbrauchsprofile bewerten. Die Absolventinnen/Absolventen haben Kenntnis über Beschaffungsmärkte und –produkte, können ein Bezugsportfolio strukturieren (Portfoliomanagement) und Risiken aus Energiebeschaffung und –vertrieb adäquat einordnen (Risikomanagement). Die Absolventinnen/der Absolvent kennt das österreichische Energieeffizienzgesetz und kann dieses in seiner Tätigkeit entsprechend anwenden.

Voraussetzungen: **Ingenieurwissenschaftliche, umwelttechnische und energietechnische Grundlagen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EMAG01
Bezeichnung	Energiemodelle und energiepolitische Analysen
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Überblick: Angebots- vs. nachfrageseitige Marktmodelle; statische Optimierungsverfahren; Linear Programming; dynamische Modelle; Theorie der optimalen Ressourcenförderung; ökonometrische Modelle; Zeitreihenanalysen; Querschnittsanalysen; Prognosetechniken.

In Übungen werden die dargebrachten Inhalte durch die numerisch gestützte Erstellung von Energiemodellen vertieft.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EMAG02
Bezeichnung	Energiemanagement
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	45

ECTS

3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Aufbau und Betrieb eines zertifizierten Energiemanagementsystems nach ISO 50001. Die europäische Energieeffizienzrichtlinie und dessen Umsetzung in Österreich.

Modul

IDP1**Interdisziplinäres Projekt I**

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent ist in der Lage im Team eine komplexe, interdisziplinäre Fragestellung in Form eines Projektes zu bearbeiten. Die Fragestellungen kommen aus den in diesem Semester abgehaltenen Modulen. Neben den technischen hat sie/er einen Überblick über mögliche Finanzierungsformen für Investitionsprojekte und besitzt weitere detaillierte Kenntnis über das Umwelt- und Energierecht und soweit entsprechend dem Berufsbild erforderlich über das Verwaltungsrecht. Sie/er hat damit die Fähigkeit vorausschauend die Einhaltung des gesetzlichen Rahmens sicherzustellen, bzw. die sich aus dem gesetzlichen Rahmen ergebenden Möglichkeiten bei der Umsetzung betrieblicher Maßnahmen im Bereich Energie- bzw. Umweltmanagement auszunutzen. Sie/er kann die wesentlichen Inhalte von CSR in die entsprechende Organisation implementieren. Die Absolventin/der Absolvent besitzt darüber hinaus die adäquaten sprachlichen Ausdrucksmittel, fachspezifische und aktuelle Themen in Englisch zu präsentieren.

Voraussetzungen: **Ingenieurwissenschaftliche, umwelttechnische und energietechnische Grundlagen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IDP101
Bezeichnung	Rechtsgrundzüge des Energie – und Umweltmanagements
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	1 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Umwelt- und Energierecht und soweit entsprechend dem Berufsbild erforderlich Verwaltungsrecht.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IDP102
Bezeichnung	Investition und Finanzierung
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	1 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Anwendung und Beurteilung grundlegenden Verfahren der Investitionsrechnung sowie Kenntnisse im Hinblick auf wesentliche Finanzierungsinstrumente.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IDP103
Bezeichnung	Corporate Social Responsibility
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	1 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Grundlagen wertorientierter Unternehmensführung; Zwecke und Funktionsweisen des Nachhaltigkeitsmanagements inkl. Responsible Sourcing; Relevante Kennzahlen für ein CSR-Monitoring

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IDP104
Bezeichnung	Interdisziplinäres Projekt I
Art	Projekt
Teilgebiet	Fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Ausgehend von einer konkret formulierten Fragestellung aus den Modulen Energieverfahrenstechnik, Umweltverfahrenstechnik oder Energiemanagement werden im Team die Situation analysiert, Lösungsvarianten erarbeitet und konkrete Lösungen vorgeschlagen.

Neben den technischen Aspekten sind hier wirtschaftliche Fragen (Investition und Finanzierung), rechtliche Fragen und CSR-Aspekte zu adressieren. Das Endergebnis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung (Projektbericht) sowie einer Endpräsentation in englischer Sprache.

Die Studierenden werden von einem interdisziplinären BetreuerInnenteam (Technik, Wirtschaft, Recht, CSR) durch laufendes Coaching betreut.

Modul

EVT2**Energieverfahrenstechnik 2**

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/Absolvent besitzt vertiefende Kenntnisse in der Energieverfahrenstechnik. Sie/er ist in der Lage energieverfahrenstechnische Systeme zu analysieren, zu planen und zu optimieren.

Voraussetzungen: **Energieverfahrenstechnik I**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EVT201
Bezeichnung	Energieverfahrenstechnik II
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Energetische Optimierung von thermischen Prozessen. Erneuerbare Energieversorgungskonzepte, Einsatz erneuerbarer Energien für Produktionsprozesse.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266EVT202
Bezeichnung	Energieverfahrenstechnik II - Übung
Art	Rechenübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

In der Übung erfolgt synchron zur Vorlesung Energieverfahrenstechnik II eine anwendungsbezogene, praxisorientierte Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse. Übungen werden in einer Mischform aus Vortrag exemplarischer Beispiele und Einzel- und Gruppencoaching durchgeführt. Exemplarische Beispiele werden seitens der/des Vortragenden in Präsenzlehrveranstaltungen erläutert und gelöst. Weitere Beispiele werden anschließend von den Studierenden selbstständig außerhalb der Lehrveranstaltung durchgeführt und mit den Betreuern in protokollierten Einzel- und Gruppencoaching besprochen. Das Niveau der Beispiele steigert sich hierbei von einführend bis prüfungsrelevant.

Modul

UVT2

Umweltverfahrenstechnik 2

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt vertiefte Kenntnisse über die in den Bereichen Wasser und Luft angewandten Verfahrenstechniken und deren praktischen Einsatz. Diese Kenntnisse anwendend, besitzt sie/er die Fähigkeit, umwelttechnische Systeme zu analysieren, zu planen und zu optimieren.

Voraussetzungen: **Umweltverfahrenstechnik I**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UVT201
Bezeichnung	Umweltverfahrenstechnik II
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	60
ECTS	4 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Thermisch Verfahren in der Umwelttechnik (Absorption, Adsorption, Extraktion, Trocknung)

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UVT202
Bezeichnung	Umweltverfahrenstechnik II - Übung
Art	Laborübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

In den Laborübungen erfolgt eine praxisorientierte Behandlung von Themen aus dem Bereich der Umwelttechnik II (Absorption, Adsorption, Extraktion, Trocknung).

Modul

UMAG

Umweltmanagement

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/Absolvent ist in der Lage ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem (ISO 14001) aufzubauen und zu leiten, ein betriebliches Abfallmanagementsystem aufzubauen und zu leiten sowie eine Ökobilanz nach ISO 14040 durchzuführen.

Voraussetzungen: **Ingenieurwissenschaftliche, umwelttechnische und energietechnische Grundlagen**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UMAG01
Bezeichnung	Umweltmanagement
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Aufbau und Betrieb eines zertifizierten Umweltmanagementsystem nach ISO 14000 sowie eines Abfallmanagementsystems.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UMAG02
Bezeichnung	Umweltcontrolling
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	1 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Ökologische Unternehmensstrategien und -zielvorgaben; Bewertung der Umweltleistung, Erstellung von ökologischen Betriebs- und Prozessbilanzen, (wirtschaftliche) Beurteilung von Wirkungsbilanzen.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UMAG03
Bezeichnung	Certificate Training
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	1 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte: Grundlagen und Hintergründe zur Funktionsweise und Bedeutung von flexiblen Mechanismen (Grünstromzertifikate, Emissionshandel, Energieeffizienzcertifikate), Allokationsverfahren; Treibhausgasinventur, Erstellung eines Emissionsinventars; Überwachung, Monitoring; Emissionsminderungsprojekte; Vorteile u. Nachteile der flexiblen Mechanismen; Erfahrungsberichte; Finanzinstrumente zum Risikomanagement; Rechtsfragen

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UMAG04
Bezeichnung	Life Cycle Assessment
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte: Erstellung einer Ökobilanz nach ISO 14040 und ISO 14042 mit openLCA.

Modul

IDP2

Interdisziplinäres Projekt II

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent ist in der Lage im Team eine komplexe, interdisziplinäre Fragestellung in Form eines Projektes in den Themengebieten Industriewasserwirtschaft, Altlastensanierung oder Umweltmanagement aufbauend auf Kenntnisse der Module Umeltmanagement zu bearbeiten.

Voraussetzungen: **Interdisziplinäres Projekt I**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IDP201
Bezeichnung	Industriewasserwirtschaft
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

- Überblick über die Wassernutzung in Industriebetrieben; prozess- und ressourcenorientierte Alternativen für den Einsatz von Betriebswasser; Wasserbilanzen und Minimierungsstrategien; zentrale und dezentrale Reinigung von Abwasserströmen; spezielle Verfahren zur Betriebswasseraufbereitung und Abwasservorbehandlung; anaerobe Verfahren zur Behandlung von Industrieabwasser; integrierte Konzepte in verschiedenen Industriezweigen; Flotations-, Membran- und Oxidationsverfahren

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IDP202
Bezeichnung	Altlastensanierung
Art	Vorlesung
Teilgebiet	Fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	1 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Erfassung, Bewertung und Beseitigung von Bodenkontaminationen, wichtigste Sanierungsverfahren

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266IDP203
Bezeichnung	Interdisziplinäres Projekt II
Art	Projekt
Teilgebiet	Fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

Ausgehend von einer konkret formulierten Fragestellung aus den Bereich Industrieressourcenwirtschaft, Altlastensanierung oder Umweltmanagement werden im Team die Situation analysiert, Lösungsvarianten erarbeitet und konkrete Lösungen vorgeschlagen.

Neben den technischen Aspekten sind hier wirtschaftliche Fragen (Investition und Finanzierung), rechtliche Fragen und CSR-Aspekte zu adressieren. Das Endergebnis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung (Projektbericht) sowie einer Endpräsentation in englischer Sprache.

Die Studierenden werden von einem interdisziplinären BetreuerInnenteam (Technik, Wirtschaft, Recht, CSR) durch laufendes Coaching betreut.

Modul

WIAB**Wissenschaftliches Arbeiten**

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent erlangt die Kompetenz wissenschaftliche Fragestellungen eigenständig zu formulieren und die geeignete Methodik für die Bearbeitung zu finden. Sie/er kennt anerkannte Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und beherrscht den wissenschaftlichen Schreibstil und die dabei gültigen Sprachregelungen. Die Absolventin/der Absolvent erlangt die Kompetenz des eigenständigen wissenschaftlichen Bearbeitens komplexer interdisziplinär zu lösender Fragestellungen und des eigenständigen Verfassens einer wissenschaftliche Arbeit bzw. eines Förderantrags. Sie/er erhält einen Einblick in die Förderlandschaft im Energie- und Umweltbereich.

Voraussetzungen: **Grundkenntnisse im Bereich wissenschaftliches Arbeiten - abgeschlossenes Bachelorstudium oder höher**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266WIAB01
Bezeichnung	Aktuelle Förderinstrumente
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Information über aktuelle Förderinstrumente im Energie- und Umweltbereich, Erarbeitung von Detailfragen. Wesentliche Merkmale eines Forschungsantrages.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266WIAB02
Bezeichnung	Wissenschaftliches Arbeiten
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	60
ECTS	4 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Spezifische Inputs zum Bereich wissenschaftliches Arbeiten (Begriffserklärung, Methoden, Typen von wissenschaftlichen Arbeiten und deren Charakteristika); Grundanforderungen (Grundstruktur, Literatur, Gliederung, Eigenständigkeit, wissenschaftlicher Schreibstil und Sprachregelungen, Definitionen, Prämissen, Untersuchungsdesign); Literatur (Literaturrecherche, Literaturauswahl, Zitierweise); Anwendungsbeispiele (Protokoll, Projektarbeit, Masterarbeit).

Die Studierenden erhalten darüber hinaus die Möglichkeit eines gecoachten Themenfindungs-, Vorbereitungs- und Genehmigungsprozesses für das Thema der Masterarbeit.

Modul

MARE**Nachhaltigkeitsmanagement und Innovation**

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventinnen/Absolventen besitzen die praktischen und sozialen Fertigkeiten und kennen die Methoden, um nachhaltige Innovationsprozesse in und zwischen Organisationen gestalten zu können.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266MARE01
Bezeichnung	Human Resource Management
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter****Inhalte:**

Human Resources Management (Entwicklung, Gegenstand, Aufgabengebiet); Personalwirtschaft (Unternehmer- und Beschäftigtenperspektive, Stichwort Humankapital); Personalplanung (Personalbedarfs- und -beschaffungsplanung, Personaleinsatz- und Ausbildungsplanung); Personalbeurteilung (Grundsätzliches, Methoden der Anforderungsermittlung: Stellenbeschreibung, Arbeitsbewertung; Wahl der Bewertungskriterien, Mitarbeiterbeurteilung, Mitarbeitergespräch); Personalentlohnung (Funktionen des Lohns, Lohnformen, betriebliche Lohnpolitik); verhaltenswissenschaftliche Grundlagen (Verhalten von Individuen, - Aspekte der Person, Person und Situation; Motivation); begleitende Maßnahmen der Restrukturierung (Umschulung, Rückstufung, Beendigung des Arbeitsverhältnisses: Kündigung, Rationalisierung); Personalcontrolling (Ziele, Bedeutung, Aufgabenschwerpunkte); Personalpolitik (Aktuelle Tendenzen am österreichischen Arbeitsmarkt, Industrial Relations: Einfluss von Interessensgruppen auf die betriebliche Personalpolitik).

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266MARE02
Bezeichnung	Innovationsmanagement
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter****Inhalte:**

In dieser Veranstaltung lernen die Studierenden die Rahmenbedingungen sozialer Innovationsprozesse sowie grundlegende Methoden und Strategien des Innovationsmanagement und der beteiligungsorientierten

Innovationsbegleitung kennen. Die Studierenden setzen sich mit Innovationsphasen und Ansatzpunkten der Innovationsgestaltung und -bewertung auseinander. Zudem werden Zusammenhänge zwischen organisatorisch-institutionellen, politisch-kulturellen und wirtschaftswissenschaftlichen Perspektiven betrachtet und die gesellschaftlichen Innovationsbedarfe und typische Stolpersteine und Innovationsbarrieren diskutiert.

Modul

UWIS**Umweltwissenschaften**

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt ökologisches Grundwissen und die Fähigkeit, ökologische Lösungsansätze zu formulieren. Die Absolventin/der Absolvent hat einen Überblick über die politischen Trends und Entwicklungen im Bereich der Energie- und Umweltpolitik sowie die Mechanismen der politischen Mitgestaltung.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UWIS01
Bezeichnung	Energy- & Environmental Politics
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter****Inhalte:**

Prozesse der politischen Entscheidungsfindung (national / EU), Lobbyismus; Energiepolitik: Einführung - Aufgaben - Ziele; Entwicklung; Instrument; nationale und internationale politische Strategien; Handlungskonzepte zu erneuerbaren Energien und zur rationellen Energienutzung; Umweltpolitik: Einführung - Aufgaben - Ziele; Entwicklung; nationale und internationale umweltpolitische Programme und Instrumente.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UWIS01
Bezeichnung	Ecology
Art	Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter****Inhalte:**

Ökologischer Grundbegriffe; Globale Stoffkreisläufe; ökologische Chemie (Produktion und Emission, Anwendung, Dispersion, Persistenz, Abbaubarkeit und Mineralisierung, Anreicherung und Bioakkumulation, Biomagnifikation, Schadwirkungen und Ökotoxikologie, etc.); Luft (Begriffsdefinitionen zur Luftverunreinigung, ubiquitäre Stoffe, Durchmischungszeit und Lebensdauer, Quellen und Transport, Emission, Transmission und Deposition, Senken, Luftpauptschadstoffe, Spurengase und Klima, Treibhauseffekt, Smog, photochemischer Smog, Ozon in

Atmosphäre und Stratosphäre); Wasser (Wasserbelastungen, BSB, CSB, AOX, TOC, EGW, Nitrat, Phosphat, Eutrophierung, Grundlagen der Abwasserreinigung); Boden (Bodenbelastungen, Bodenversauerung, Pestizide, Schwermetalle, ...)

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266UWS202
Bezeichnung	Umweltmesstechnik - Laborübung
Art	Laborübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen und Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließender Prüfungscharakter**

Inhalte:

In den Laborübungen erfolgt eine praxisorientierte Behandlung von Themen aus dem Bereich der Umweltmesstechnik und Kompetenzaufbau im Umgang mit berufsfeldrelevanten Messgeräten und -systemen sowie Durchführung und Dokumentation von berufsfeldrelevanten Messungen und Untersuchungen.

Modul

MARB

Masterarbeit

ECTS gesamt: 18 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/Absolvent ist in der Lage eigenständig eine wissenschaftliche Arbeit zu einem studienrelevanten Fachgebiet in Deutsch oder Englisch zu erstellen.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266MARB01
Bezeichnung	Masterarbeit
Teilgebiet	Fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
ECTS	17 ECTS

Inhalte:

Erstellung einer eigenständigen, wissenschaftlichen Arbeit zu einem Themengebiet aus den Energie- und Umweltmanagement oder Energie- und Umwelttechnik.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0266MARB02
Bezeichnung	Masterarbeit begleitendes Seminar
Art	Seminar
Teilgebiet	Fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
ECTS	1 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Abhängig von den jeweils gewählten Masterarbeitsthemen erhalten die Studierenden spezifische vertiefende Kompetenzen vermittelt.
