

2	Wien	
3	Eisenstadt	3,2
	Pinkafeld	45
	Budapest	3,0

Fachhochschul
Studiengänge



Burgenland

ECTS – Guide

**Fachhochschul-Masterstudiengang
Gebäudetechnik und Gebäudemanagement**
(0267)
Studienjahr 2010/2011

Modul

BGT1

Basiswissen Gebäudetechnik

ECTS gesamt: 8 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt Wissen über Art und Anwendung der maßgebenden Komponenten der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Sie/er ist in der Lage einfache Problemstellungen im Bereich der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik in der Praxis zu erkennen, zu vernetzen und technisch zu lösen.

Voraussetzungen:

Entsprechend der Zugangsvoraussetzungen

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267BGT101
Bezeichnung	Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
Art	8 ECTS Seminar
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	60
ECTS	8 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

Heizungssysteme (Übersicht); offene und geschlossene Heizungsanlagen; Arten von Heizflächen und deren Dimensionierung; Heizkessel; hydraulische Grundschaltungen; Dimensionierungsvorgang von Heizungssystemen und deren Komponenten (Stellglieder, Pumpen, Sicherheitseinrichtungen); Warmwasserbereitung; Einführung in die Klimatechnik (Einführung, Behaglichkeit, Raumluftqualität, Meteorologie); feuchte Luft, Auslegung von Klimaaggregaten; Gesamtlasten (Raumluftzustand, Feuchte, Außenluftzustand); Betriebsstrategien (Sommer-, Winterbetrieb; Regelstrategien); Lüftungssysteme - Bauarten (z.B. Zuluft-Systeme...); Klimaanlage (Systeme, Bauarten, Energierückgewinnungsstrategien; Optimierung des Energieumsatzes); Kanalnetzberechnung (Auslegung, Dimensionieren, strömungstechnischer Abgleich); Ausführungstechnologie (Werkstoffe, -auswahl; Brandschutz); Filtertechnik (Funktion, Bauarten, Anwendung).

Modul

GUS1

Gas- und Sanitärtechnik

ECTS gesamt: 5 ECTS

Ziel:

Aufbauend auf bereits bestehende Kompetenzen im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung erwirbt die Absolventin/der Absolvent vertiefte Kenntnisse in Gas- und Sanitärtechnik. Ebenso besitzt sie/er vertiefte konzeptionelle und planerische Kompetenz in diesen Bereichen auf Basis geltender Normen und Richtlinien.

Voraussetzungen:

Entsprechend der Zugangsvoraussetzungen

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GUS102
Bezeichnung	Gasanwendungstechnik
Art	2 ECTS Vorlesung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

Grundlagen (Einführung, Literatur, Technische Brenngase, gastechische Grundbegriffe, Verbrennungsrechnung, öffentliche Gasversorgung), Flüssiggasanlagen (Versorgungsanlage; Aufstellung, Schutzzonen, Regel-Sicherheitseinrichtungen, Behördenverfahren, Verbrauchsanlage, Leitungsanlage, Absperreinrichtungen, Verlegung, Prüfung, Dimensionierung), Gasverbrauchseinrichtungen der Gebäudetechnik (Einteilung, Aufstellung, Anschluss am Fang, Betrieb, Regel/Sicherheitseinrichtungen, Gaskochgeräte, Gaswasserheizer, Heizraumrichtlinien), Brennwerttechnik (Grundlagen, Konstruktionsmerkmale, Betrieb, Trinkwassererwärmung, Regelung, Kondenswasser, Abgasführung, Marktübersicht, Jahresnutzungsgrade, Anlagenbeispiele, normative Regelungen, Brennwerttechnik in der Praxis), Gasraumheizer; Konvektionsofen, Gasstrahler (Hellstrahler, Dunkelstrahler, normative Regelungen), Gaswarmlufterzeuger, Gasgebläsebrenner (Bauarten, Emissionsminderung, Gasrampe, Standardisierung), Abgasanlage (Strömungssicherung, Abgasklappen, Abgasleitung, Richtlinien, Planungsrichtlinien für Brennwertfeuerstätten, Zusammenfassung Hauptregelwerke ÖVGW G1, ÖVGW G2), Brennstoffzellen und Zeolithheizgeräte (Anwendungsmöglichkeiten, Trends, Entwicklungspotentiale)

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GUS101
Bezeichnung	Installationstechnik Wasser
Art	3 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Installationsplanung – Grundlagen, Sanitäreinrichtungen (Grundlagen, Begriffe, Sanitär- und Wirtschaftsräume, Einrichtungsgegenstände, Sonderanlagen), Trinkwasserversorgung (Grundlagen, Begriffe, Zentralen, Dimensionierung von Warmwasseranlagen, Rohrleitungen - Werkstoffe und Anordnung, Schutzmaßnahmen, Anlagenteile – Sonderanlagen, Dimensionierung von Rohrleitungen), Nutzwasser, Badewassertechnik, Abwasserbeseitigung (Grundlagen, Begriffe, Zentralen, Rohrleitungen - Werkstoffe und Anordnung, Verlegung, Bemessung, Schutzmaßnahmen, Sonderanlagen); Praxisbeispiele; Sicherheitssysteme (Sprinkler- und Löschsysteme).

Modul

KGE1

Kaufmännisches Gebäudemanagement

ECTS gesamt: 9 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / der Absolvent hat grundlegende Kenntnisse über kaufmännische Aspekte des Gebäudemanagements. Sie/er ist vertraut mit den notwendigen Rechtsgrundlagen und besitzt insbesondere Kompetenz bezüglich der Erstellung und dem Umgang mit Verträgen. Ebenso besitzt sie / er Kenntnisse spezieller und für diesen Bereich maßgebender Kapitel der Kostenrechnung und der Betriebswirtschaftslehre wie beispielsweise Life Cycle Cost Analysis oder Contracting. Sie / er ist damit in der Lage in der Praxis auftretende Fragestellungen auf ihre juristischen und betriebswirtschaftlichen Auswirkungen hin zu bewerten bzw. einer Bewertung zuzuführen.

Voraussetzungen:

Entsprechend der Zugangsvoraussetzungen

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267KGE103
Bezeichnung	Besondere Betriebswirtschaftslehre
Art	2 ECTS Vorlesung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-abschließende Prüfung

Inhalte:

Investition, Finanzierung, Amortisation; Wirtschaftlichkeitsberechnung; Life Cycle Cost Analysis; spezielle Kapitel der Kostenrechnung; Simulationen; Leasing; Outsourcing, Contracting.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267KGE101
Bezeichnung	Rechtsgrundzüge des Gebäude- und Vertragsmanagement
Art	5 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehrinheiten	45
ECTS	5 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Ausgewählte Kapitel aus: Baurecht, Arbeits- u. Sozialrecht, Gesellschaftsrecht, Immobilienrecht, Handelsrecht, Umweltrecht - Abfallwirtschaftsgesetz, Energieausweis, Haftung - Gewährleistung; Arbeitsschutz, -sicherheit, -stätten (Arbeitsstättenverordnung und -richtlinien, EU-Richtlinien, EU- und nationale Vorschriften, Ergonomie, Sicherheit).

Verträge: Dienstleistungsverträge, Bauverträge, Miet- und Pachtverträge, Kaufverträge, Energieverträge; Erstellung, Bearbeitung, Anspruchsverfolgung und -durchsetzung der Immobilienbewirtschaftungsverträge;

Grundlagen des Versicherungsrechts, Prämienberechnung, Schadensabwicklung.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267KGE102
Bezeichnung	Projekt zu Rechtsgrundzüge des Gebäude- und Vertragsmanagement
Art	2 ECTS Projekt
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehrinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Durchführung einer berufsfeldbezogenen Projektarbeit zu den Rechtsgrundzügen des Gebäude- und Vertragsmanagement

Modul

PEW1

Projektentwicklung

ECTS gesamt: 4 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / Der Absolvent kennt die wesentlichen Inhalte der einzelnen Stufen einer Immobilienprojektentwicklung und -durchführung beginnend mit Immobilienmarketing, Marktforschung und Standortplanung bis hin zur Inbetriebnahme, Abrechnung, Mängelverfolgung und letztlich der Vermarktung der Immobilie. Ebenso kennt sie/er verschiedene Umwidmungsvarianten und die Nahtstellen zu den zuständigen Behörden und erfüllenden Gewerken.

Voraussetzungen:

Entsprechend der Zugangsvoraussetzungen

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267PEW101
Bezeichnung	Immobilienprojektentwicklung und -durchführung
Art	2 ECTS Vorlesung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-abschließende Prüfung

Inhalte:

Marktforschung; Standortplanung; Förderungen; Wertermittlung; Referenzierung auf Grundlagen von Investition, Finanzierung, Amortisation, Wirtschaftlichkeitsberechnung; Gebäudelebenszyklus; Gebäudetopologie; Nutzertopologie; Genehmigungsverfahren; Ausschreibung; Vergabe; Baustellenüberwachung; Inbetriebnahme; Abrechnung, Übergabe, Dokumentation, Mängelverfolgung, Immobilienmarketing.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267PEW102
Bezeichnung	Projekt zu Immobilienprojektentwicklung und - durchführung
Art	2 ECTS Projekt
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Durchführung einer berufsfeldbezogenen Projektarbeit zur Immobilienprojektentwicklung und -
durchführung

Modul
SDG1

Sonderkapitel der Gebäudetechnik

ECTS gesamt: 8 ECTS

Ziel:

Aufbauend auf bereits bestehende Kompetenzen im Bereich der Gebäudetechnik besitzt die Absolventin / der Absolvent Kenntnis über aktuelle Themen und Fragestellungen.

Voraussetzungen:

Entsprechend der Zugangsvoraussetzungen

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267SDG101
Bezeichnung	Spezielle Kapitel der Gebäudetechnik
Art	2 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

Behandlung aktueller Themen bzw. Fragestellungen in Form von einzelnen Vorträgen.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267SDG102
Bezeichnung	Spezielle Kapitel der Gebäudetechnik
Art	6 ECTS Seminar
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	6 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

Behandlung aktueller Themen bzw. Fragestellungen in Form von einzelnen Vorträgen.

Modul

SIM1

Simulationstechnik-Einführung

ECTS gesamt: 13 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt Grundlagen- und Anwendungswissen aus dem Bereich Simulationstechnik zum Verständnis und zur methodischen Anwendung für die Erstellung und Evaluation mathematischer Modelle dynamischer Systeme. Die Absolventin/der Absolvent besitzt weiters umfassendes Wissen über Energie-, Stoff- und Impulsaustausch. Dies umfasst vertiefte Kenntnisse der technischen Grundlagen für energie- und umweltverfahrenstechnische Prozesse. Sie/er ist sich der konkreten Bedeutung dieser technischen Grundlagen für Anwendungen in der Gebäudetechnik bewusst.

Voraussetzungen:

Entsprechend der Zugangsvoraussetzungen

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267SIM102
Bezeichnung	Energie, Impuls- und Stoffaustausch (EIS)
Art	6 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	60
ECTS	6 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

Grundzüge der reibungsbehafteten Strömung (Eigenschaften von Fluiden, Zähigkeit, Newtonsche und Nicht-Newtonsche Flüssigkeiten, Erhaltungssätze in differentieller Form, dimensionslose Navier-Stokes-Gleichung, Ähnlichkeitsmechanik, Stokesche Gleichung, Grenzschichttheorie, turbulente Strömungen, Anwendung von Bernoulligleichung und Impulssatz), kompressible Strömung (Grundbegriffe, reibungsfreie Strömung in Kanälen, Rohrströmung mit Reibung, Rohrströmung mit Wärmezufuhr, Grundlagen der stationären Überschallströmung), Potenzialtheorie (Grundgleichungen, Stromfunktion, Potenzialfunktion, Methode der konformen Abbildung, Singularitätenmethode, Tragflügeltheorie), 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	E0267SIM103
Bezeichnung	Computergestützte Übungen zu Energie, Impuls- und Stoffaustausch (EIS)
Art	2 ECTS Übung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

In der Übung erfolgt synchron zur Vorlesung 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 einleitend bis prüfungsrelevant.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267SIM101
Bezeichnung	Simulationstechnik
Art	5 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Einführung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	5 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung von Methoden zur Erstellung und Evaluation mathematischer Modelle von dynamischen Systemen. Weiters wird Verständnis von numerischer Simulation vermittelt und darauf aufbauend die kritische Beurteilung des Modells. Möglichkeiten der qualitativen Analyse mathematischer Modelle werden behandelt. Im Detail werden folgende Themen behandelt: Klassifikation von Systemen - Zustandsgrößen kontinuierlich versus diskret, Methoden der Modellerstellung, Modellarten - analytisch oder numerisch, Kriterien und Bewertung des Systemverhaltens, Dimensionsanalyse, Simulationsmethoden, Datengewinnung - Güte und Ökonomie. Die Konzepte werden an Hand konkreter Beispiele erläutert und die erarbeiteten Methoden werden in Computer - Simulationen angewendet und durch Anwendung vereinfachter analytischer

Berechnungen überprüft. Die Modellsimulationen werden als Mini-Projekte innerhalb der Lehrveranstaltung durchgeführt.

Modul

FRE1

Fremdsprache

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt die adäquaten sprachlichen Ausdrucksmittel, fachspezifische und aktuelle Themen in Englisch zu präsentieren und zu diskutieren, Besprechungen zu leiten sowie Verhandlungen zu führen. Des Weiteren ist sie/er in der Lage, mit wissenschaftlichen Texten zu arbeiten und solche auch selbst zu verfassen.

Voraussetzungen:

Entsprechend der Zugangsvoraussetzungen

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267FRE101
Bezeichnung	Englisch - Vertiefung I
Art	4 ECTS Seminar
Teilgebiet	Fachübergreifende Qualifikationen
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Englisch
Semester	1. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	4 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

Diskussionen (Meinungen und Argumente, wirtschaftliche und technische Themen); Präsentationen (Vorbereitung und Durchführung, Körpersprache); Präsentieren eines Produkts, einer Firma usw.; Planung und Durchführung von Projekten; Vokabel/Grammatik-Verfestigung und Erweiterung.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267FRE102
Bezeichnung	Englisch - Vertiefung II
Art	2 ECTS Übung
Teilgebiet	Fachübergreifende Qualifikationen
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Englisch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Konferenzen (Teilnahme an Konferenzen und Workshops); Meetings (Planung und Durchführung, kulturelle Differenzen); Verhandlungen (Sprache und Verhandlungspraktiken); Präsentation und Diskussion eines wissenschaftlichen Beitrags; Schreiben eines akademischen Beitrages; Vokabel/Grammatik-Verfestigung und Erweiterung.

Modul

AKG1

Ausgewählte Kapitel des Gebäudemanagements

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / der Absolvent besitzt die Fähigkeit die Spezifika der dem Gesundheitswesen gewidmeten Immobilien zu erfassen und zu analysieren. Sie / er ist dadurch in der Lage die entsprechenden Schnittstellen des Gebäudemanagements zum Rechtsbereich, Medizinbereich, Hygiene und Entsorgungsbereichen zu beherrschen. Die Absolventin / der Absolvent besitzt Kenntnisse über das Gebäudemanagement im industriellen Bereich. Dies umfasst die Kenntnis spezieller Rechtskapitel für Industriebauten und die Fähigkeit zur Entwicklung und Bewirtschaftung von Industrieimmobilien unter Berücksichtigung der technischen, organisatorischen und rechtlichen Belange.

Voraussetzungen: **KGE1; PEW1**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267AKG101
Bezeichnung	Gebäudemanagement im Gesundheitswesen
Art	2 ECTS Seminar
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Rechtsgrundlagen des Gebäudemanagements im Gesundheitswesen (Krankenanstaltengesetz, Bäderbetriebsgesetz, Hygieneverordnung, Gefahrgutrecht, Strahlenschutzgesetz, Abwasserverordnung, Abfallbeauftragter, spezielle Normen und Richtlinien); Medizin- und Labortechnik (Einführung in die technische Ausrüstung, Schnittstellen zur Gebäudetechnik, medizinische Gase, Vorschriften, Instandhaltung, Wartung, Schutzmaßnahmen, Isotope und Strahlung, Betriebssicherheit, Laborsicherheitstechnik); Abfallmanagement (Behandlung von Küchenabfällen, spezielle Kapitel der Abwassertechnik - Badewassertechnik, Abfalltrennung, Schulung); Betriebshygiene (Spezielle Anforderungen der medizinischen Reinraumtechnik, spezielle Filtertechnik, Sterilisationstechnik, Desinfektion, hygienische Anforderungen an Lüftung, Wasser und Arbeitstätte, Küchenbetrieb - HACCP, Bäderhygiene, Fallbeispiele, typische Schadensfälle).

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267AKG102
Bezeichnung	Gebäudemanagement im industriellen Bereich
Art	4 ECTS Seminar
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	4 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Spezielle Rechtskapitel für Industriebauten (Bau-, gewerbe- und wasserrechtliche Bewilligungsverfahren; wiederkehrende Überprüfungen, Dokumentation; erste Löschhilfe; Anrainerschutz; haustechnische Sonderbestimmungen, Betriebsstilllegung); Errichtungsgrundlagen und Konzepte (Standortuntersuchungen, Konzeptpläne, behördliche Abklärung, Detailplanung, Mengengerüst, Kostenanalyse, Finanzierungsmodelle, Ausschreibung und Vergabe, Baukoordination); Ver- und Entsorgung (Input-Output-Modellierung, Bilanzgrenzen, Versorgung industrieller Gebäudekomplexe mit den Medien Wasser, Energieträger und technische Gase, Einsatz von Simulationstools, Visualisierung, ausgewählte Kapitel der Logistik, Behandlung und Entsorgung von Industrieabwässern, inner- und außerbetriebliche Abfallbehandlung, Abluftbehandlung, Beispiele für Kreislaufwirtschaft und Mehrfachnutzung).

Modul

CFD1

Strömungssimulation

ECTS gesamt: 4 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt wesentliche Kenntnisse zu den Grundlagen der in der Gebäudetechnik angewandten Modellbildungen und Simulationen im Bereich der Strömungssimulation und kann diese in vertiefter Weise mit Simulationswerkzeugen anwenden. Die Absolventin/der Absolvent ist in der Lage, die Simulationsergebnisse auf ihre Plausibilität zu überprüfen.

Voraussetzungen:

SIM1

Lehrveranstaltung:

LV Nummer

E0267CFD101

Bezeichnung

Computational Fluid Dynamics (CFD) (in engl. Sprache)

Art

2 ECTS Vorlesung

Teilgebiet

Exemplarische Wahlpflichtfächer

Niveau

Vertiefung

Unterrichtssprache

Englisch

Semester

2. Semester

Lehreinheiten

30

ECTS

2 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-abschließende Prüfung

Inhalte:

Zeitlich gemittelte Navier-Stokes Gleichungen: RANS -Reynolds Averaged Navier Stokes, Einführung in die Turbulenz; Turbulenzmodellierung; Wandbehandlung; Anfangs- und Randbedingungen; Lösungsverfahren (Finite Differenzen, Finite Volumen, Finite Elemente, Vorteile des Finiten Volumen – Verfahrens); Finite Volumen und Stabilität (Beispiel des Finiten Volumenverfahrens anhand der Wärmeleitungsgleichung, Stabilität und Genauigkeit der Diskretisierungsart zentrale Differenzen und Upwind-Verfahren); Lösungsstrategie (Überführung der diskreten Gleichungen in ein lineares Gleichungssystem Linearisierung, Unterrelaxation, SIMPLE-Algorithmus); Gitterdesign (Einfluss des Gitterdesigns auf die numerische Lösung, wesentliche Kennzahlen zur Überprüfung des Gitterdesigns), Konvergenzindikatoren (Abbruchkriterien: Konvergenz, Konsistenz, Residuum, Monitoring, Gitterunabhängigkeit); Einschulung in die kommerzielle Software FLUENT; Grundlagen des Postprozessing inkl. Plausibilitätskontrolle; Übungsbeispiel.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267CFD102
Bezeichnung	CFD-Projekt
Art	2 ECTS Projekt
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Durchführung einer interdisziplinären, anwendungsorientierten, computergestützten Projektarbeit aus dem Bereich der Strömungssimulation

Modul

EGA1

Elektrische Gebäudeausrüstung

ECTS gesamt: 5 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / der Absolvent besitzt Kenntnisse über die Versorgung von Gebäuden mit elektrischer Energie und den Einsatz der Schwachstromtechnik. Sie/er ist mit den Grundlagen der Lichttechnik vertraut und kann Simulationstechnik auf lichttechnische Fragestellungen anwenden.

Voraussetzungen:

BGT1 oder SDG1

Lehrveranstaltung:

LV Nummer

E0267EGA101

Bezeichnung

**Elektrische Installations- und Lichttechnik (in
englischer Sprache)**

Art

3 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung

Teilgebiet

Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden

Niveau

Vertiefung

Unterrichtssprache

Englisch

Semester

2. Semester

Lehreinheiten

30

ECTS

3 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

Gefahren des elektrischen Stromes für den Menschen; Gesetze und Vorschriften;
Starkstrom-Installationstechnik: Gestaltung von Installationsnetzen, Berechnung von Kurzschlüssen, Netzschutz, Schutzmaßnahmen, Schutzgeräte für Verbraucherstromkreise, Schaltgeräte und -anlagen, Erdungsanlagen, Ersatzstromversorgungsanlagen, Blindleistungskompensation, Transformatoren, Meßwandler, Zähler, Verbraucher (Maschinen- und Geräteanschlüsse, Beleuchtungstechnik, Not- und Sicherheitsbeleuchtung, Freiflächenbeleuchtung); Schwachstrom - Installationstechnik: Telefonanlagen, IT-Anlagen, Alarmanlagen, Lichtrufanlagen, Video/TV/SAT/Microlink, Beschallung; elektrische Gebäudesystemtechnik. Bau und Wirkungsweise des menschlichen Auges, Physiologie des Sehens, physikalische Grundlagen;
Lichttechnische Größen: Definitionen, Formelzeichen, Einheiten und Richtwerte, Lichttechnische Stoffkennzahlen, Photometrie: Grundlagen, Meßmethoden; Lichterzeugung (Grundlagen, thermische Lichtquellen, Lumineszenzlichtquellen, parasitäre Lichtquellen, Halbleiterlichtquellen), Innenraumbeleuchtung, Freiflächenbeleuchtung, Anlagenentwurf und Auswahl der Beleuchtungstechnik, Beleuchtungsplanung.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267EGA102
Bezeichnung	Computergestützte Übungen zu Elektrische Installations- und Lichttechnik (in englischer Sprache)
Art	2 ECTS Rechenübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Englisch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Computergestützte Übungen zur Elektrischen Installations- und Lichttechnik mit Schwerpunkt Lichttechnik:

Grundlagen der lichttechnischen Simulation : Physik, Modelle, Numerik, Struktur, Richtlinien und Inhalte von Simulationsmodellen und –programmen.

Einführung in das Programm DIALUX; grundlegende Übungsbeispiele;

Anwendungsbeispiel der lichttechnischen Simulation mit Verifizierung der Simulationsergebnisse.

Modul

GTA1

Gebäudetechnik - Anwendung

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Durch die Durchführung einer fächerübergreifenden Projektarbeit erwirbt die Absolventin / der Absolvent die Fähigkeit, das erworbene Wissen im Bereich der Gebäudetechnik zur Lösung einer anwendungsorientierten Fragestellung umzusetzen. Sie / er besitzt Kompetenz im Umgang mit berufsfeldrelevanten Messgeräten und -systemen im Bereich der Heizungs- und Raumluftechnik und Kompetenz im Durchführen und Dokumentieren von berufsfeldrelevanten Messungen und Untersuchungen.

Voraussetzungen: **SIM1**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GTA102
Bezeichnung	Labor Heizungs- und Raumluftechnik
Art	4 ECTS Laborübung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	4 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Praktische Übungen aus dem Bereich Heizungs- und Raumluftechnik.
In den Laborübungen erfolgt eine praxisorientierte Behandlung der Lehrinhalte und Kompetenzaufbau im Umgang mit berufsfeldrelevanten Messgeräten und -systemen und Durchführen und Dokumentieren von berufsfeldrelevanten Messungen und Untersuchungen.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GTA101
Bezeichnung	Planungsprojekt Gebäudetechnik
Art	2 ECTS Projekt
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Durchführung einer interdisziplinären, anwendungsorientierten, computergestützten Projektarbeit aus den Gewerken Heizung/Klima/Sanitär/Elektrotechnik mit den Schwerpunkten Erstellung von Konstruktions-, Errichtungs- und Betreiberunterlagen unter Berücksichtigung von Methoden des Projektmanagements

Modul

GTV1

Gebäudetechnik - Vertiefung

ECTS gesamt: 13 ECTS

Ziel:

Aufbauend auf bereits erworbenen Kompetenzen besitzt die Absolventin / der Absolvent nun vertiefte Kenntnisse der technischen Gebäudeausrüstung. Die Absolventin / der Absolvent erwirbt die Fähigkeit zur gesamtheitlichen, vergleichenden Betrachtungsweise der kältetechnischen Anlagensysteme (bzw. Wärmepumpensysteme) sowie deren kombinierten Einsatz im Bereich der Gebäudetechnik. Sie / er besitzt die Fähigkeiten, Komponenten und Anlagensysteme im Bereich der Raumlufttechnik und der Heizungstechnik quervernetzt zur Anlagenhydraulik fachgerecht auszuwählen, zu berechnen und für die jeweilige Anwendung anzupassen.

Voraussetzungen:

GUS1, BGT1 oder SDG1

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GTV103
Bezeichnung	Anlagenhydraulik
Art	3 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

Historische Entwicklung, hydraulische Systeme (Stellventile, Anlagenaufbau, hydraulische Schaltungen incl. Auslegung aller relevanten Komponenten, Kesselhydraulik), hydraulische Einregulierung (Methoden, praktische Durchführung), Einsatz von Differenzdruckreglern, frequenzregelbare Pumpen und Kombinationssystemen, geregelte Strahlpumpen (Grundlagen, Einsatzbedingungen, Auslegung, Praxiserfahrungen)

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GTV102
Bezeichnung	Kälte- und Wärmepumpentechnik
Art	5 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	5 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Einführung (Historie, Grundbegriffe, Normen, Literatur), Kältemittel (Zustandsgrößen, log-p-h-Diagramm, Umweltauswirkungen, Gefährdungen, Schutzmaßnahmen), Kälteprozesse (Arten, Vergleiche, Leistungszahlen), Kaltdampfprozess (Theoretischer- realer Prozess, Verluste, Anwendungen, 2-stufige Anlagen), Kaltgasprozesse (Grundlagen, Realisierung, Anwendungen), Sorptionsprozesse (Grundlagen, Realisierung, Anwendungen), Komponenten (Kältemittelverdichter: Bauarten, Betriebsweise, Anwendungen, Wärmetauscher: Bauarten, Charakteristika und Auswahl für Kondensator, Verdampfer, Enthitzer; Regelorgane, sonst. Komponenten: Bauarten, Charakteristika & Auswahl für Expansionsorgan, Ventile, Sicherheitseinrichtungen, Filtertrockner,...), Leistungsregelung von Kälte- und Wärmepumpenanlagen (Verfahren, Teillastverhalten, Einsatzgrenzen, Regelung), Anlagenauslegung & Anlagenbetrieb (Komponentenauswahl, Rohrnetzauslegung), Kälteanwendungen (Lebensmittel, Industrielle u. sonst. Anwendungen), Wärmepumpensysteme (Mono- bivalenter Betrieb, Systemintegration).

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GTV101
Bezeichnung	Raumlufttechnik
Art	5 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	5 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Anwendungen in der Klimatechnik; Behaglichkeit, Raumluftqualität, Meteorologie, Auslegungsparameter-gesetzliche Grundlagen); feuchte Luft, Auslegung von Klimaaggregaten; Gesamtlasten (Raumluftzustand, Feuchte, Außenluftzustand); Betriebsstrategien (Sommer-, Winterbetrieb; Regelstrategien); Lüftungssysteme - Bauarten (z.B. Zuluft-Systeme...); kontrollierte Wohnraumlüftung, Klimaanlage (Systeme, Bauarten, Energierückgewinnungsstrategien; Optimierung des Energieumsatzes); Kanalnetzberechnung (Auslegung, Dimensionierung, strömungstechnischer

Abgleich); Ausführungstechnologie (Werkstoffe, -auswahl; Brandschutz); Filtertechnik (Funktion, Bauarten, Anwendung, Regelwerke); Sicherheitssysteme (Druckbelüftung, Brandentrauchung, Katastrophenlüftung).

Modul

IGM1

Infrastrukturelles Gebäudemanagement I

ECTS gesamt: 4 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / Der Absolvent besitzt einführendes Wissen bezüglich infrastrukturellem Management. Sie / er ist mit den Grundlagen des Human Resource Management vertraut gemacht (von der Personalbeschaffung bis hin zum Personalcontrolling) und hat die nötige fachliche Fähigkeit erworben, um einfache personalpolitische Probleme erkennen und lösen zu können. Kenntnisse über betriebliches Umweltmanagement und eingesetzte Umweltmanagement-Instrumente komplettieren den Kompetenzerwerb dieses Moduls.

Voraussetzungen:

KGE1; PEW1

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267IGM102
Bezeichnung	Betriebliches Umweltmanagement
Art	2 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

EMAS; EN ISO 14001;

Überblick über Umweltmanagement-Instrumente:

Instrumente zur gesamt-ökologischen Bewertung von Produkten: Produktbilanz, Ökoprofil, Produktlinienanalyse;

Instrumente zur Bewertung und Steuerung betrieblicher Umweltauswirkungen: Stoffstromanalyse, Betriebliche Ökobilanz, Öko-Audit, Öko-Controlling;

Instrumente zur ökologischen Bewertung und Steuerung bei behördlichen Verwaltungsentscheidungen:

Ökobilanzierende Prüfung von Systemen der Ver- und Entsorgung, UVP;

Übergreifende Bewertungs- und Entscheidungsansätze zur Politikberatung in ökologischen Belangen: Technikfolgeabschätzung, Szenariotechnik, Prioritätensetzung, Kosten-Nutzen-Analyse.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267IGM101
Bezeichnung	Human Resources Management (in engl. Sprache)
Art	2 ECTS Vorlesung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Englisch
Semester	2. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließende Prüfung**

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, Mitarbeiter-beurteilung, Mitarbeitergespräch); Personalentlohnung (Funktionen des Lohns, Lohnformen, betriebliche Lohn-politik); 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, Aufgaben-schwerpunkte); Personalpolitik (Aktuelle Tendenzen am österreichischen Arbeitsmarkt, Industrial Relations: Einfluss von Interessensgruppen auf die betriebliche Personalpolitik).

Modul

GUA1

Gebäude- und Anlagensimulation

ECTS gesamt: 11 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt wesentliche Kenntnisse zu den Grundlagen der in der Gebäudetechnik angewandten Modellbildungen und Simulationen im Bereich der Gebäude- und Anlagensimulation und kann diese in vertiefter Weise mit Simulationswerkzeugen anwenden. Die Absolventin/der Absolvent ist in der Lage, die Simulationsergebnisse auf ihre Plausibilität zu überprüfen. Sie / er besitzt die dazu nötigen bautechnischen Grundlagen

Voraussetzungen:

CFD1

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GUA101
Bezeichnung	Bautechnik
Art	2 ECTS Vorlesung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-abschließende Prüfung

Inhalte:

Grundlagen: Statik (Grundlagen, Deckenbelastbarkeit); Planlesen; Mindestanforderungen; behördliche Auflagen; Nutzungskonzept; Baukonstruktionen (Grundlagen der Hochbaukonstruktion, Fassadenkonzepte, Kennzahlen, ausgewählte Kapitel des Tiefbaues); Vermessung; Eigenschaften der wichtigsten Baustoffe; Brandschutz.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GUA102
Bezeichnung	Thermische Gebäude- und Anlagensimulation
Art	5 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	5 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Grundlagen der thermisch-energetischen Gebäudesimulation (TEG): Physik, Modelle, Numerik, Struktur, Richtlinien und Inhalte von Simulationsmodellen und –programmen. Einführung in das Programm TRNSYS und Vorführung eines weiteren Simulationsprogramms (Energy Plus), grundlegende Übungsbeispiele; Anwendungsbeispiel der TEG mit einfacher Anlage zur Raumkonditionierung (Miniprojekt) mit Verifizierung der Simulationsergebnisse. Modellierung und Abbildung von thermischen TGA-Anlagen in der gekoppelten Gebäude- und Anlagentechnik, Grundlageninformationen zur Simulation gekoppelter Systeme; Projektteil: Einführungsbeispiele für gekoppelte Gebäude- und Anlagensimulation, Programmieren von TRNSYS-Decks, Übungsbeispiele, Vergleich mit einem anderen Simulationsprogramm, Projektarbeit: Anwendungsbeispiel (z. B. Gebäude mit hybrider Lüftung, Energieversorgung mit Kraft-Wärme-Kopplung und andere).

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GUA103
Bezeichnung	Projekt zu Thermische Gebäude- und Anlagensimulation
Art	4 ECTS Projekt
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	4 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Grundlagen der thermisch-energetischen Gebäudesimulation (TEG): Physik, Modelle, Numerik, Struktur, Richtlinien und Inhalte von Simulationsmodellen und –programmen. Einführung in das Programm TRNSYS und Vorführung eines weiteren Simulationsprogramms (Energy Plus), grundlegende Übungsbeispiele; Anwendungsbeispiel der TEG mit einfacher Anlage zur Raumkonditionierung (Miniprojekt) mit Verifizierung der Simulationsergebnisse.

Modellierung und Abbildung von thermischen TGA-Anlagen in der gekoppelten Gebäude- und Anlagentechnik, Grundlageninformationen zur Simulation gekoppelter Systeme; Projektteil: Einführungsbeispiele für gekoppelte Gebäude- und Anlagensimulation, Programmieren von TRNSYS-Decks, Übungsbeispiele, Vergleich mit einem anderen Simulationsprogramm, Projektarbeit: Anwendungsbeispiel (z. B. Gebäude mit hybrider Lüftung, Energieversorgung mit Kraft-Wärme-Kopplung und andere).

Modul

IGM2

Infrastrukturelles Gebäudemanagement II

ECTS gesamt: 8 ECTS

Ziel:

Die Absolventin /der Absolvent besitzt vertieftes Wissen bezüglich infrastrukturellen Management. 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. Die Absolventin / der Absolvent besitzt überblicksmäßiges Wissen über Infrastrukturdienste und kennt die technischen Systeme einer Liegenschaft. Sie / er ist fähig ein umfassendes Nutzungsmanagement zu erstellen und umzusetzen.

Voraussetzungen: **IGM1**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267IGM201
Bezeichnung	Infrastrukturelles Management
Art	2 ECTS Vorlesung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließende Prüfung**

Inhalte:

Definition; Überblick über Infrastrukturdienste (Dienste bei Gebäuden und Liegenschaften, ihre Aufgaben, ihre Organisation); Computerintegrierte Gebäude (Technische Systeme einer Liegenschaft); Nutzungsmanagement (Ressourcenmanagement, Energie- und Umweltmanagement, Flächenmanagement); Sicherheitsdienste (Sicherheitstechnische Einrichtungen, Organisation von Sicherheitsdiensten, Schwachstellenanalysen, Rechtsgrundlagen); ausgewählte Kapitel (z.B. Call Center, Fuhrpark, Grünrauminstandhaltung).

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267IGM203
Bezeichnung	Logistik
Art	3 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
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.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267IGM202
Bezeichnung	Organisationstheorie und Betriebsorganisation
Art	3 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	3 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.

Modul

PRO1

Projektdurchführung und -kontrolle

ECTS gesamt: 7 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / der Absolvent besitzt vertiefte Kenntnisse über die Durchführung von Projekten und deren Kontrolle. Dies umfasst die Fähigkeit zur Bewertung, Auswahl und zum Einsatz computergestützter Systeme zur Projektbearbeitung ebenso wie die Kompetenz zum Controlling und Benchmarking von Projekten.

Voraussetzungen:

AKG1

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267PRO102
Bezeichnung	Computergestützte Projektbearbeitung
Art	3 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

Möglichkeiten des computergestützten Gebäudemanagements; Grundkurs wichtiger Programme mit praktischer Übung; Datenbanken; Bewertung von Anwendungsprogrammen (Benchmarking).

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267PRO101
Bezeichnung	Controlling und Benchmarking
Art	4 ECTS Seminar
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	4 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Leistungsbudget (Umsatzplanung, Auftragsplanung, Kostenplanung);
Investitionsbudget, Kapazitätsplanung, Erwartungsrechnung, Finanzplan, Planbilanz;
Vermögenskennzahlen, Finanzkennzahlen, Erfolgskennzahlen;
Abweichungsanalysen (Verbrauchsabweichung, Intensitätsabweichung, Preisabweichung);
Berichtswesen im Controlling; Ablauf eines Benchmarkprozesses; strategisches Prozess- und
Kennzahlenbenchmarking; Gewinnung von Schlüsseldaten; qualitative Analysen hinsichtlich Ästhetik,
Prestige und Behaglichkeitsbereich.

Modul

REL1

Regelungs- und Leittechnik

ECTS gesamt: 11 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / der Absolvent besitzt Kenntnisse über die Regelungs- und Leittechnik und deren Anwendung in der Gebäudetechnik und im Gebäudemanagement. Sie / er ist eingeführt in die technischen Grundlagen der Regelungs- und Leittechnik und kennt darauf aufbauend die Aufgaben, Einsatzmöglichkeiten, Vor- und Nachteile unterschiedlicher Komponenten bzw. Systeme. Sie/er besitzt somit die Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Regelkreis- und Gebäudeleittechniksysteme.

Voraussetzungen: **EGA1, GTV1**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267REL103
Bezeichnung	Labor Regelungs- und Leittechnik
Art	4 ECTS Laborübung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	4 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Begleitend zu den gleichnamigen Lehrveranstaltung werden ausgewählte praktische Übungen durchgeführt.

In den Laborübungen erfolgt eine praxisorientierte Behandlung der Lehrinhalte und Kompetenzaufbau im Umgang mit berufsfeldrelevanten Messgeräten und -systemen und Durchführen und Dokumentieren von berufsfeldrelevanten Messungen und Untersuchungen.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267REL102
Bezeichnung	Leittechnik (in engl. Sprache)
Art	2 ECTS Vorlesung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Englisch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-abschließende Prüfung**

Inhalte:

Grundbegriffe der Leittechnik, Ebenenmodell der Gebäudetechnik, Aufgaben und Anforderungen an die Gebäudeleittechnik, Kommunikation (Grundlagen der Datenkommunikation, ISO-OSI Modell, Physikalische Medien zur Datenkommunikation, Kommunikationsstandards), Schnittstellen (Schnittstellen in der Datenkommunikation, Schnittstellen zu anderen Systemen - Wirtschaft&Management, Datenverwaltung (Organisation von Daten, Datenspeicherung, Datenbanken), HMI (Human-Machine-Interface): Visualisierung, Bedienung, Alarmierung, Bestätigung, Bussysteme: Bussysteme in der Gebäudetechnik, Gebäudeleittechnik in der Praxis: Die Ausführung von Gebäudeleittechniksystemen in der Praxis an Hand ausgewählter Beispiele.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267REL101
Bezeichnung	Regelungstechnik
Art	5 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Wissenschaftliche Grundlagen + Methoden
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	45
ECTS	5 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Grundbegriffe der Regelungstechnik (Unterschied zwischen Steuerung und Regelung, Aufgaben des Regelungstechnikers, Blockschaltbilder), Modellierung dynamischer Systeme (Klassifikation von Übertragungssystemen, statische Modelle – dynamische Modelle), Theoretische und experimentelle Prozessanalyse, Linearisierung (Linearisierung von Kennlinien, Kennfeldern und nichtlinearen Differentialgleichungen), Übertragungsfunktionen (Laplace Transformation, Pole und Nullstellen, Übertragungsfunktionen der Regelstrecke sowie des offenen und geschlossenen Regelkreises), Frequenzgang (Definition des Frequenzganges und Bode Diagramm), Reglerentwurf (Hurwitz Kriterium, vereinfachtes Nyquist Kriterium, Reglerentwurf in den Frequenzkennlinien, Reglerentwurf mit empirischen Einstellregeln), Regelkreise ausgewählter Systeme der Gebäudetechnik.

Modul

SEG1

Sonnenenergienutzung

ECTS gesamt: 4 ECTS

Ziel:

Die Absolventin /der Absolvent besitzt umfassende Kenntnis über die Sonnenenergienutzung im Bereich der Gebäudetechnik. Dies umfasst sowohl den Bereich der passiven und der thermischen Sonnenenergienutzung als auch den Bereich der Photovoltaik.

Voraussetzungen:

GTA1

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267SEG102
Bezeichnung	Photovoltaik
Art	1 ECTS Vorlesung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	1 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-abschließende Prüfung

Inhalte:

Grundlagen und Funktionsweise von Solarzellen, Herstellung von Solarzellen und Solarmodulen, Auslegung und Dimensionierung von autarken und netzgekoppelten PV Anlagen, Zellentypen und Systemelemente, Fallbeispiele

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267SEG101
Bezeichnung	Solarthermie
Art	3 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung
Teilgebiet	Exemplarische Wahlpflichtfächer
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	3 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Einleitung (erneubare Energieträger, österreichische Situation), Grundlagen der Sonnenenergieeinstrahlung, solare Brauchwasserbereitung und Heizung (Komponenten von thermischen Solaranlagen, Wärmespeicher, hydraulische Einbindung von Solaranlagen, Auslegung und Dimensionierung, Wirtschaftlichkeitsberechnungen solarthermischer Anlagen), passive Sonnenenergienutzung (Einleitung, transparente Wärmedämmung, Solarhaus- Passivhaus, Strategien zur passiven Beheizung von Gebäuden), solare Schwimmbaderwärmung.

Modul

WIS1

Wissenschaftliches Arbeiten

ECTS gesamt: 4 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.

Voraussetzungen: **keine**

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267WIS101
Bezeichnung	Diplomarbeitsvorbereitendes Seminar
Art	2 ECTS Seminar
Teilgebiet	Fachübergreifende Qualifikationen
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	2 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, Literatúrauswahl, Zitierweise); Anwendungsbeispiele (Protokoll, Projektarbeit, Diplomarbeit). Die Studierenden erhalten darüber hinaus die Möglichkeit eines gecoachten Themenfindungs-, Vorbereitungs- und Genehmigungsprozesses für das Thema der Diplomarbeit.

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267WIS102
Bezeichnung	Projektstudie
Art	2 ECTS Projekt
Teilgebiet	Fachübergreifende Qualifikationen
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	3. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Entsprechend der gewählten Vertiefungsrichtung wird eine integrative Fallstudie durchgeführt.

Modul

BFG1

Betriebsführung

ECTS gesamt: 3 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / der Absolvent besitzt Basiswissen über die Funktionsweise von Kommunikation, Teamdynamiken und Konfliktbewältigung. Sie/er kennt konkrete Instrumente zur Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit und zur Konfliktbewältigung. Die Absolventin/der Absolvent ist fähig, diese Instrumente anzuwenden. In diesem Zusammenhang besitzt er/sie die Kenntnis über den Bereich Projektleitung/ Mitarbeiterführung.

Voraussetzungen:

REL1

Lehrveranstaltung:

LV Nummer

E0267BFG101

Bezeichnung

Projektleitung/ Mitarbeiterführung

Art

1 ECTS Management Technik

Teilgebiet

fächerübergreifende Qualifikation

Niveau

Vertiefung

Unterrichtssprache

Deutsch

Semester

4. Semester

Lehreinheiten

30

ECTS

1 ECTS

Bewertungsmethoden:

aktive Teilnahme

Inhalte:

Projektorganisation versus Linien-/Matrixorganisation; Projektcontrolling; Führungsstile (Leitsätze, Aufgaben, Zielvereinbarung); Kommunikation; Motivation; Konfliktbewältigung

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267BFG102
Bezeichnung	Teamtraining
Art	2 ECTS Seminar
Teilgebiet	fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
Lehreinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Erwerb von Grundlagenwissen über Teams, wie sie entstehen, sich entwickeln, wie sie arbeiten und funktionieren, erlebnisorientierte Übungen zur Teamentwicklung, Tests und Aufträge zum Thema Teamarbeit, Teamprojekt finden, planen und durchführen: Erleben der eigenen Gruppe als Team, Erkennen und Ausprobieren der eigenen Rolle im Team, Bewußtwerden von teamimmanenten Prozessen;

Befähigung, im weiteren Studienverlauf bzw. im Arbeitsleben bewußt als Team / Teammitglied zu agieren, Projekte in Teamarbeit zu bewältigen und Teamstrukturen für die eigene Entwicklung zu nutzen. Basiswissen über Wahrnehmung, Kommunikation und Konfliktbewältigung erlernen, intensives Auseinandersetzen mit eigenen Wirklichkeiten und Erfahrungen, erlebnisorientiertes Erlernen von Handlungsmöglichkeiten und Reflektieren der vorhandenen Muster, differenzierte Sichtweisen im Umgang mit anderen Menschen entwickeln;

Konflikttheorien kennenlernen, eigenes Konfliktverhalten bewußtmachen, vor allem die praktische Bewältigung von Konfliktsituationen üben, ausprobieren, reflektieren, Eskalationsstufen von Konflikten erkennen und geeignete Interventionen ausprobieren.

Modul

DIP1

Diplomarbeit

ECTS gesamt: 21 ECTS

Ziel:

Die Absolventin/der Absolvent besitzt die nachgewiesene Kompetenz zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Voraussetzungen:

alle zu absolvierenden Module der ersten drei Semester

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267DIP102
Bezeichnung	Diplomarbeit
Art	19 ECTS
Teilgebiet	Fachübergreifende Qualifikationen
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
Lehrinheiten	15
ECTS	19 ECTS

Bewertungsmethoden:

Diplomprüfung

Inhalte:

Selbstständiges Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267DIP103
Bezeichnung	Diplomarbeitsbegleitendes Seminar
Art	2 ECTS Seminar
Teilgebiet	Fachübergreifende Qualifikationen
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
Lehrinheiten	15
ECTS	2 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

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

Modul

GES1

Gebäudesicherheit

ECTS gesamt: 6 ECTS

Ziel:

Die Absolventin / der Absolvent erhält entsprechend dem Berufsbild aufbauend auf bereits erworbenen Kenntnissen aus Gebäudetechnik und Gebäudemanagement Kompetenz hinsichtlich Sicherheit und Gefahrenabwehr.

Voraussetzungen:

REL1

Lehrveranstaltung:

LV Nummer

E0267GES102

Bezeichnung

Maschinelle Gebäudeausrüstung und technische Risikoanalyse

Art

2 ECTS Integrierte Lehrveranstaltung

Teilgebiet

fächerübergreifende Qualifikation

Niveau

Vertiefung

Unterrichtssprache

Deutsch

Semester

4. Semester

Lehreinheiten

15

ECTS

2 ECTS

Bewertungsmethoden:

LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte:

Transportlogistik (Aufzüge und Notaufzüge, Sicherheits- und Sicherungsprozesse, Steuerung, Möglichkeiten der Antriebstechnik, Rolltreppen, Rollbänder, Fassadenbefahranlagen, feste Hebeanlagen, Regelwerke); Reinigungstechnik (bauliche Planungsmaßnahmen, Einsatzmöglichkeiten); Einbindung der maschinentechnischen Ausrüstung in die Bauumgebung (z.B. Entfluchtungspläne, Sicherheitssysteme: Druckbelüftung, Brandentrauchung, Sprinkler- und Löschwassersysteme, Brandschottung); Notstromaggregat + Einbindung in die Hausleittechnik; technische Risikoanalyse (Grundlagen, Methoden, Referenzierungen, gesetzlichen Grundlagen und Auswirkungen).

Lehrveranstaltung:

LV Nummer	E0267GES101
Bezeichnung	Security und Safety
Art	4 ECTS Seminar
Teilgebiet	fächerübergreifende Qualifikation
Niveau	Vertiefung
Unterrichtssprache	Deutsch
Semester	4. Semester
Lehreinheiten	30
ECTS	4 ECTS

Bewertungsmethoden: **LV-immanenter Prüfungscharakter**

Inhalte:

Gefahrenerkennung (Brandmeldeanlage, Brandfrüherkennungssystem, Rauchererkennung, Sauerstoffmangel, CO-Warnung, Fremdgas/stofferkennung - z.B.: Kältemittel, Sondergase, CO2 usw.; Intrusionsschutz, Videoüberwachung, Zutrittssysteme, usw.);
Alarmierung und Evakuierung (Beschallung- Elektroakustikanlagen, Lichtrufsysteme, Not- und Sicherheitsbeleuchtung usw.);
Sicherungssystem - Verzögerung (Brandentrauchung, Sprinkler, Hydranten, Feuerlöscher, Druckbelüftung, Katastrophenlüftung, Ansteuerung von Barrieren, Gaslöschanlagen, Schaumlöschanlagen, Explosionsschutz, Sicherheitsversorgungssysteme, redundante Ausführungen, usw.);
Bekämpfungssysteme durch von außen einwirkenden Einsatzkräften (Feuerwehrrangriffsebene, Einsatzlogistik, innere oder äußere Gefahrenbekämpfung) - Zufahrten, Einsatzzentralen, Unterlagen, Systembedienung, Aussenanlagen, usw
Planung, Evaluierung, Erprobung und Referenzierung auf Behördenauflagen.