

Studien- und Prüfungsordnung des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik der Hochschule Fulda – University of Applied Sciences für den Master-Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen (MWI)“ vom 13. April 2022, geändert am 15. November. 2023

Nichtamtliche Lesefassung! Die rechtlich verbindlichen Satzungen sind wie nachstehend aufgeführt in den Amtlichen Mitteilungen der Hochschule Fulda veröffentlicht:

| | Datum FBR: | Inkrafttreten: | Veröffentlichung: |
|-----------------|-------------------|-----------------------|------------------------------|
| Prüfungsordnung | 13.04.2022 | 01.04.2023 | (AM 9-2023) |
| Änderung | 15.11.2023 | 01.04.2024 | (AM 16-2024) |

Inhaltsübersicht:

- § 1 Studienziele, akademischer Grad
- § 2 Zugangsvoraussetzungen, Zulassung
- § 3 Regelstudienzeit, ECTS-Punkte des Studiengangs
- § 4 Module
- § 5 Abschlussmodul (ET5102)
- § 6 Gesamtnote
- § 7 Inkrafttreten
- Anlage 1: Studienübersicht
- Anlage 2: Modulbeschreibungen

§ 1 Studienziele, akademischer Grad

- (1) Das Studium soll zu einer qualifizierten Tätigkeit als Wirtschaftsingenieur*in in technischen, betriebswirtschaftlichen und Schnittstellenbereichen sowie in industriellen und wissenschaftlichen Domänen befähigen.
- (2) Die exemplarische Vertiefung des Stoffes in Schwerpunktfächern und Projekten befähigt die Absolvent*innen zur wissenschaftlichen Arbeit.
- (3) Die Studierenden sollen die Beziehungen zwischen Technik, Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt verstehen lernen und erkennen, welche Rolle sie bei deren Ausgestaltung übernehmen können.
- (4) Die Praxisnähe wird durch umfangreiche Praktika in den hochschuleigenen Laboren hergestellt.
- (5) Die Studierenden sollen befähigt werden, für neue Erkenntnisse aufgeschlossen und bildungsbereit zu bleiben.
- (6) Die Fähigkeiten zur kooperativen und interdisziplinären Problemlösung sollen gefördert werden.

- (7) Nach erfolgreicher Absolvierung des Studiums verleiht die Hochschule Fulda – University of Applied Sciences den akademischen Grad „Master of Science (M.Sc.)“.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen, Zulassung

- (1) Für die Aufnahme des Master-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen ist der erste berufsqualifizierende Abschluss einer Hochschule in Wirtschaftsingenieurwesen, Elektrotechnik, Informationstechnik, Wirtschaftswissenschaften oder einer verwandten Fachrichtung Voraussetzung.
- (2) Der Umfang des Studiums zum Erlangen des ersten akademischen Grades soll 210 ECTS-Punkte oder eine Regelstudiendauer von mind. 7 Semestern an einer Hochschule betragen. Alle Bewerber*innen mit Abschlüssen von weniger als 210 ECTS-Punkten oder einer Regelstudiendauer von weniger als 7 Semestern müssen die zu 210 ECTS-Punkten fehlenden ECTS-Punkte durch die Absolvierung von Modulen aus den Bachelor-Studiengängen des Fachbereichs ET ergänzen. Über die zusätzlich zu absolvierenden Module entscheidet der Prüfungsausschuss auf Grundlage des qualifizierenden Studienabschlusses. Die fehlenden ECTS-Punkte sind bis zur Anmeldung der Master-Thesis nachzuweisen.
- (3) Der Abschluss muss mit einem Notendurchschnitt von 2,5 oder besser bewertet worden sein. Sofern der Abschluss mit einer Note schlechter als 2,5 bestanden wurde, kann der Studienbewerber*in auf Antrag die Zulassung zum Masterstudium durch den Nachweis hinreichender Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Wirtschaftsingenieurwesens erteilt werden. Der Nachweis kann in einem persönlichen Fachgespräch vor zwei Professor*innen des Fachbereichs erbracht werden. Die Zulassung zum persönlichen Fachgespräch wird vom Prüfungsausschuss auf der Basis der eingereichten Unterlagen entschieden. Der Bewerber*in kann gegebenenfalls die erfolgreiche Teilnahme an Modulen des Bachelor-Studiengangs auferlegt werden, um fehlende Fachkenntnisse nachträglich zu erlangen.
- (4) Eine Bewerber*in muss über ausreichende deutsche Sprachkenntnisse verfügen, die mindestens dem Level DSH2 entsprechen.
- (5) Eine Zulassung erfolgt jeweils zum Winter- bzw. Sommersemester.

§ 3 Regelstudienzeit, ECTS-Punkte des Studiengangs

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester; das gesamte Studium umfasst 90 ECTS-Punkte.
- (2) Ein ECTS-Punkt umfasst eine durchschnittliche Arbeitsleistung (Workload) der Studierenden von 30 Zeitstunden.

§ 4 Module

- (1) Die Struktur des Curriculums ergibt sich aus der Studienübersicht (Anlage 1).
- (2) Der Studiengang ist modularisiert und umfasst 13 Module. Die Inhalte der Module, die Anzahl der jeweiligen ECTS-Punkte sowie die jeweiligen Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen (siehe Modulkatalog).
- (3) Folgende Module müssen für den Studiengang erfolgreich absolviert werden:
- Module ET5036, ET5003, ET5101, W5004, W5008

- Module ET5039, ET5011, ET5007, ET5100, W5082
- Modul ET5102 (Abschlussmodul),
- Zwei Wahlpflichtmodule aus den Master-Studiengängen der Fachbereiche Elektrotechnik und Informationstechnik, Wirtschaft, Angewandte Informatik sowie Lebensmitteltechnologie der Hochschule Fulda in einem Umfang von 5 ECTS-Punkten und die anderen Kompetenzen vermitteln als die Module dieses Studiengangs. Maßgeblich für diese Module ist die Stundenplanung des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik. Es kann nicht garantiert werden, dass die Wahlmodule anderer Fachbereiche in jedem Semester angeboten werden oder keine Konflikte hinsichtlich Veranstaltungs- und / oder Prüfungsterminen entstehen.

§ 5 Abschlussmodul (ET5102)

- (1) Das Abschlussmodul wird im letzten Studiensemester absolviert. Es kann erst begonnen werden, wenn mindestens 50 ECTS-Punkte nachgewiesen werden. Das Abschlussmodul entspricht 30 ECTS-Punkten. Die Bearbeitungszeit der Master Thesis beträgt sechs Monate. Die erste prüfende Person der Arbeit muss an dem Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik als Professor*in Lehrveranstaltungen anbieten.
- (2) Das Abschlussmodul soll zeigen, dass der Kandidat /die Kandidatin in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus einem Fachgebiet des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und in der Master Thesis schriftlich auszuformulieren.

§ 6 Gesamtnote

Die Gesamtnote ist das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel aller Module.

§ 7 Inkrafttreten

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum Sommersemester 2023 in Kraft.

Anlage 1: Studienübersicht

| Master Wirtschaftsingenieurwesen (MWI) | | | | | | |
|---|---|---|--|---|----------------------------|-------------------|
| SoSe (30CP) | Advanced Automation ET5036 | Labor für ERP und MES Systeme ET5101 | Unternehmensführung und Corporate Governance W5004 | Operatives Controlling W5008 | Projekt 1 ET5003 | Wahlpflichtmodul* |
| WiSe (30CP) | Strategische Planung ET5039 | Überwachung, Diagnose und Risikoanalyse technischer Prozesse ET5011 | Produktionsmanagement ET5100 | Konfliktlösung, Verhandlungstechniken und interkulturelle Kommunikation W5082 | Projekt 2 ET5007 | Wahlpflichtmodul* |
| 3. Sem. SoSe / WiSe (30CP) | Abschlussmodul (Master Thesis) ET5102 | | | | | |

* ggf. Zustimmung der Lehrkraft des Moduls erforderlich

Anlage 2: Modulbeschreibungen

| | | |
|--------|--|----|
| ET5036 | Advanced Automation | 7 |
| ET5101 | Labor für ERP und MES Systeme | 9 |
| W5004 | Unternehmensführung und Corporate Governance..... | 10 |
| W5008 | Operatives Controlling..... | 11 |
| ET5003 | Projekt 1 | 12 |
| ET5039 | Strategische Planung | 13 |
| ET5011 | Überwachung, Diagnose und Risikoanalyse technischer Prozesse..... | 14 |
| ET5100 | Produktionsmanagement | 15 |
| W5082 | Konfliktlösung, Verhandlungstechniken und interkulturelle Kommunikation. | 16 |
| ET5007 | Projekt 2 | 17 |
| ET5102 | Abschlussmodul..... | 18 |

| ET5036 Advanced Automation | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------------|
| Modulcode FB: | Englische Modulbezeichnung: Advanced Automation | | | |
| Arbeitsaufwand: 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium | ECTS-Punkte: 5 | Studiensemester: 1. Semester MEA (PO2020) MWI (PO2022) | Häufigkeit des Angebots: Sommersemester | Dauer: 1 Semester |
| Art: Pflichtmodul | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: MEA, MWI (PO2022) | | |
| 1 | <p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden kennen nach dem erfolgreichen Besuch dieses Moduls den strukturellen Aufbau von Automatisierungssystemen speziell in den Anwendungsfeldern</p> <ul style="list-style-type: none"> • SPS-Anwendung, • Motion-Control-Anwendung und • Robotik-System. <p>Diese Kenntnisse über den topologischen Aufbau von automatisierungstechnischen Anlagen werden ergänzt durch das Wissen um Anforderung, die sich aus dem Umfeld von Industrie 4.0 ergeben. Im Besonderen sind dies Anforderungen an Kommunikationsdienste in den Komponenten und an Werkzeuge für die Entwicklung und den Betrieb solcher Dienste.</p> <p>Die Studierenden kennen die Funktionalitäten, die moderne, auf Industrie 4.0 gerichtete, Software-komponenten erfüllen sollten und sind in der Lage mit diesen Softwarekomponenten zu arbeiten.</p> <p>Durch praktische Übungen und Projektarbeiten haben sie die Entwicklung von Softwarekomponenten auf unterschiedlichen Ebenen einer Softwarearchitektur für Automatisierungssysteme mit unterschiedlichen Programmiersprachen kennengelernt und sind in der Lage selber Anforderungen zu formulieren, diese umzusetzen und zu testen.</p> <p>Die Studierenden haben im Speziellen die Fähigkeit Applikationen zu projektieren und für Anlagen kleiner und mittlerer Komplexität unter Berücksichtigung dieser Anforderungen zu implementieren.</p> <p>Letztlich haben Sie die Kompetenz Anlagenkonzepte für den Einsatz in Industrie 4.0 Szenarien zu bewerten und mögliche Alternativen dazu vorzuschlagen.</p> <p>Praktische Übungen werden in Form von Kleingruppen als Projektarbeiten durchgeführt, wobei Einzelaufgaben als auch Teamaufgaben gelöst werden müssen.</p> <p>Die Bearbeitung der Projektaufgaben erfordert die Anwendung der in vorausgegangenen Semestern erworbenen Fachkenntnisse und Erschließung neuer Sachverhalte im Sinne des forschenden Lernens. Der Aufbau von Projektbearbeitungserfahrung wird so unterstützt. Kommunikative Fähigkeiten werden durch die Vorstellung von Arbeitsergebnissen vor den Kursmitgliedern geschult.</p> | | | |
| 2 | <p>Inhalte des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ökosystem Industrie 4.0 • Topologien von Automatisierungssystemen in <ul style="list-style-type: none"> – SPS Anwendungen – Motion-Control Anwendungen – Robotik Anwendungen • Softwarearchitektur von Automatisierungssystemen <ul style="list-style-type: none"> – Betriebssystem – Middleware – Bibliotheken – Kommunikationsdienste – NRT und RT Anwendungen – Visualisierungswerkzeuge und -methoden • Anwendungen in den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> – Industrieautomation | | | |

| | |
|----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – Robotik (stationär, mobil, serviceorientiert) – Gebäudeautomation – mobile Anwendungen (z.B. Fahrzeugtechnik, Schifftechnik, Landmaschinen, Baumaschinen) |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Praktikum |
| 4 | Sprache: Deutsch, teilweise in Englisch |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: keine empfohlen: Gute Programmierkenntnisse in den Sprachen der IEC 61131-3, Java, C/C++, Kenntnisse der PLCopen, Grundlagen der Industrierobotik (siehe ET247, ET258, ET240) |
| 6 | Form der Prüfung: Klausur oder Projektarbeit |
| 7 | Bewertungsmethoden: benotet |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: Bestandene Modulprüfung |
| 9 | Bemerkungen: Modulverantwortung: Professur für Automatisierungstechnik und Systemtechnik |

| ET5101 Labor für ERP und MES Systeme | | | | |
|--|---|--|---|-----------------------------|
| Modulcode FB: ET5101 | Englische Modulbezeichnung: Laboratory for ERP and MES systems | | | |
| Arbeitsaufwand: 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium | ECTS-Punkte: 5 | Studiensemester: 1. oder 2. Semester MWI (PO2022) MWI (PO2023) | Häufigkeit des Angebots: Sommersemester | Dauer: 1 Semester |
| Art: Pflichtmodul | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: MWI | | |
| 1 | Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> Anforderungen an ein ERP und MES System zu definieren Die Funktionen, dessen Einsatz und den Nutzen von MES und ERP Systemen zu benennen Ausgewählte MES und ERP Systeme und bedienen Die Komplexität der Einführung und des Betriebs von ERP und MES Systemen abschätzen zu können | | | |
| 2 | Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> Anforderungen und Herausforderungen an ERP und MES Systeme Funktionen von ERP-Systemen (Materialwirtschaft, Produktionsplanung und -steuerung, Logistik und Supply Chain Management, Finanzwesen und Controlling, Vertrieb, Personalwesen, Entscheidungsunterstützungsfunktionen für unterschiedliche operative Ebenen) Funktionen von MES-Systemen (Betriebsmanagement, Produktverfolgung, Arbeitsmanagement, Qualitätsmanagement, Instandhaltungsmanagement, Prozessmanagement, Leistungsanalyse, Dokumentenverwaltung) Wechselwirkungen zwischen ERP und MES Systemen Aktuelle Trends im Umfeld von ERP und MES Systemen (u.a. Einsatz von Augmented und Virtual Reality zur Visualisierung von Betriebsinformationen) Datenanalyse innerhalb der Systeme u.a. für Vorhersagen | | | |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: 2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum | | | |
| 4 | Sprache: deutsch | | | |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: keine empfohlen: keine | | | |
| 6 | Form der Prüfung: Ausarbeitung oder Portfolio | | | |
| 7 | Bewertungsmethoden: benotet | | | |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: bestandene Modulprüfung | | | |
| 9 | Bemerkungen: - | | | |

| W5004 Unternehmensführung und Corporate Governance | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------------|
| Modulcode FB: AFC1.6 | Englische Modulbezeichnung: Management and Corporate Governance | | | |
| Arbeitsaufwand: 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium | ECTS-Punkte: 5 ECTS | Studiensemester: 1. Semester: MWI PO 2022 MWI PO 2023 AFC PO 2019 | Häufigkeit des Angebots: Winter-/Sommersemester | Dauer: 1 Semester |
| Art: Pflichtmodul | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge | | |
| 1 | Qualifikationsziele: Mit einem erfolgreichen Abschluss des Moduls demonstrieren die Studierenden umfassende Kenntnisse über die Führung von Unternehmen aus der Perspektive des Topmanagements. Auf der Grundlage dieser Qualifikation sind die Studierenden in der Lage, Managementansätze zu beschreiben, fallspezifisch auszuwählen und Empfehlungen zur Aufgabenerfüllung des Topmanagements zu formulieren. Ihnen ist es dabei insbesondere möglich, die Argumentationsrationalität von Entscheidungen im Kontext des strategischen Managements zu beurteilen und zu verbessern. Die theoretische Vermittlung von Führungskompetenz wird über Fallstudien und Diskussionen verstärkt. Darüber hinaus differenzieren die Studierenden die ökonomischen und rechtlichen Aspekte verantwortlichen Führens. Sie identifizieren die Kernprobleme der vorgestellten Corporate Governance-Systeme und analysieren mögliche Zusammenhänge zwischen Corporate Governance, Compliance Management und dem Unternehmenserfolg. Dabei kennen die Studierenden wesentliche Ansätze in der Gestaltung von Unternehmen. Sie entwickeln Führungskompetenz im Spannungsfeld von Ökonomie, Recht und Ethik bei unternehmerischen Entscheidungen. | | | |
| 2 | Inhalte des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensführung: Strategisches Management, Steuerung, Organisation, Führung, Erfolgsfaktoren • Change Management zur Gestaltung des organisatorischen Wandels • Corporate Governance der Führungsorganisation unter Berücksichtigung externer Regelungen und interner Gestaltungsmöglichkeiten • Compliance Management: Rahmenkonzepte, Prozesse und Managementsystem einschließlich einer Compliance-Führungskultur • Zusammenwirken von ökonomischer, rechtlicher und ethischer Verantwortung in der Unternehmensführung | | | |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: 3 SWS seminaristischer Unterricht 1 SWS Übung | | | |
| 4 | Sprache: Deutsch oder Englisch | | | |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: keine empfohlen: keine | | | |
| 6 | Form der Prüfung: Fachgespräch | | | |
| 7 | Bewertungsmethoden: benotet | | | |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: bestandene Modulprüfung | | | |
| 9 | Bemerkungen: keine | | | |

| W5008 Operatives Controlling | | | | |
|--|--|--|---|---------------------------------|
| Modulcode FB: AFC2.4 | Englische Modulbezeichnung: Operations Controllership | | | |
| Arbeitsaufwand: 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium | ECTS-Punkte: 5 ECTS | Studiensemester: 2. Semester: MWI PO 2022 MWI PO 2023 AFC PO 2019 2./3. Semester: IMA PO 2019 | Häufigkeit des Angebots: Winter-/Sommersemester | Dauer: 1 Semester |
| Art: Pflichtmodul: AFC PO 2019 Wahlpflichtmodul: IMA PO 2019 | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge | | |
| 1 | Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen das System der operativen Planung und können insbesondere die Interdependenzen zwischen den einzelnen Teilplänen ableiten. Sie sind in der Lage, die einschlägigen Planungsinstrumente im Rahmen der Erstellung der Teilpläne der betrieblichen Funktionsbereiche sachgemäß anzuwenden. Sie können weiterhin die Bedeutung der Plankosten- und Deckungsbeitragsrechnung als Steuerungsinstrument des operativen Controllings beurteilen und die einzelnen Arbeitsschritte zur Planung und Kontrolle der Kosten und des Periodenerfolgs nachvollziehen. Sie erwerben die Fähigkeit, die komplexen Interdependenzen zwischen den Teilsystem von Unternehmen zu verstehen, die eine Grundlage für die Leitung größerer operativer Einheiten darstellt. | | | |
| 2 | Inhalte des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Bedeutung des Controllings in der Unternehmensführung • System der operativen Planung • Operative Absatzplanung • Operative Produktionsplanung • Operative Beschaffungsplanung • Planung und Kontrolle der Einzel- und Gemeinkosten • Aufbau von Plankalkulationen • Planung und Kontrolle des Periodenerfolgs | | | |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: 3 SWS seminaristischer Unterricht 1 SWS Übung | | | |
| 4 | Sprache: Deutsch oder Englisch | | | |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: keine empfohlen: keine | | | |
| 6 | Form der Prüfung: Klausur oder Präsentation | | | |
| 7 | Bewertungsmethoden: benotet | | | |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: bestandene Modulprüfung | | | |
| 9 | Bemerkungen: keine | | | |

| ET5003 Projekt 1 | | | | |
|--|---|--|---|-----------------------------|
| Modulcode FB: ET552 | Englische Modulbezeichnung: Project 1 | | | |
| Arbeitsaufwand: 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 70 h Selbststudium 8 h Blockseminar | ECTS-Punkte: 5 | Studiensemester: 1. Semester MES (PO2020) MEA (PO2020) MWI (PO2022) MWI (PO2023) | Häufigkeit des Angebots: Sommersemester | Dauer: 1 Semester |
| Art: Pflichtmodul | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: MES, MEA, MWI | | |
| 1 | Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • aufgabenspezifische Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig zu erwerben. • typische Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Elektrotechnik und Informationstechnik sowie für MWI aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens selbständig zu lösen. • Selbstorganisation, Projektorganisation und -dokumentation (mündlich und schriftlich) erfolgreich durchzuführen. • in Gruppen zu arbeiten. • wissenschaftliche Beiträge zu verfassen. | | | |
| 2 | Inhalte des Moduls Aktuelle Projektthemen, wissenschaftliches Schreiben | | | |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: 4 SWS Praktikum | | | |
| 4 | Sprache: deutsch | | | |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: keine empfohlen: Erfahrung in der Projektarbeit | | | |
| 6 | Form der Prüfung: Präsentation | | | |
| 7 | Bewertungsmethoden: benotet | | | |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: Teilnahme am Block-Seminar „Verfassen eines wissenschaftlichen Beitrags“, wissenschaftlicher Beitrag, bestandene Modulprüfung | | | |
| 9 | Bemerkungen: Modulverantwortung: Dekan*in | | | |

| ET5039 Strategische Planung | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------------|
| Modulcode FB: | Englische Modulbezeichnung: Strategic Product Planning | | | |
| Arbeitsaufwand: 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium | ECTS-Punkte: 5 | Studiensemester: 2. Semester MEA (PO2020) MWI (PO2022) | Häufigkeit des Angebots: Wintersemester | Dauer: 1 Semester |
| Art: Pflichtmodul | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: MEA und MWI | | |
| 1 | Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • das Produkt- und Dienstleistungsspektrum eines fiktiven Unternehmens und seine Kernkompetenzen an der Stellung des Unternehmens im Markt auszurichten • am Beispiel einer Planung den konstruktiven Entwicklungsprozess zu strukturieren und umzusetzen und dabei <ul style="list-style-type: none"> – Kreativitätstechniken einschließlich Design Thinking und – Entscheidungsfindungen sowie systematisches Bewerten unter Berücksichtigung des technischen, wirtschaftlichen und gesetzlichen Rahmens (z.B. Normen, Patentsituation, gesetzliche Rahmenbedingungen, CE-Anforderungen sowie Sicherheitsanforderungen) anzuwenden. | | | |
| 2 | Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Strategische Unternehmensplanung, technische, wirtschaftliche und patentrechtliche Kernkompetenzen eines Unternehmens • Strategische Planung, • Konstruktiver Entwicklungsprozess, Kreativitätstechniken (u. A. Theorie des erfinderischen Problemlösens) Entscheidungsfindung, Bewertungsmethoden, technische, wirtschaftliche, (patent-)rechtliche Rahmenbedingungen der Produktentwicklung | | | |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Praktikum | | | |
| 4 | Sprache: deutsch | | | |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: keine empfohlen: keine | | | |
| 6 | Form der Prüfung: Fachgespräch oder Kolloquium | | | |
| 7 | Bewertungsmethoden: benotet | | | |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: bestandene Modulprüfung | | | |
| 9 | Bemerkungen: Modulverantwortung: Professur für Wirtschaftsingenieurwesen | | | |

| ET5011 Überwachung, Diagnose und Risikoanalyse technischer Prozesse | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------------|
| Modulcode FB: ET511 | Englische Modulbezeichnung: Monitoring, Diagnosis and Risk Analysis of Technical Processes | | | |
| Arbeitsaufwand: 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium | ECTS-Punkte: 5 | Studiensemester: 2. Semester MES (PO2020) MEA (PO2020) MWI (PO2022) MWI (PO2023) | Häufigkeit des Angebots: Wintersemester | Dauer: 1 Semester |
| Art: Pflichtmodul (MWI) Wahlpflichtmodul (MES, MEA) | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: MES, MEA, MWI | | |
| 1 | Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden sind in der Lage, die Überwachung und Diagnose technischer Prozesse durchzuführen und deren Einsatzpotentiale in der industriellen Automatisierungstechnik zu beurteilen. | | | |
| 2 | Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Diagnose konzentriert-parametrischer bzw. verteilter sowie kontinuierlicher bzw. ereignisdiskreter Prozesse, Selbstdiagnose und Selbstüberwachung. Fehlererkennung durch: • Analyse periodischer Signale, • Parameterschätzung, Beobachtbarkeitsanalysen • Zustandsgrößenschätzung, • Dedizierte Beobachter, • Diagnose linearer und nichtlinearer Systeme. | | | |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: 2 SWS Vorlesungen 2 SWS Praktikum | | | |
| 4 | Sprache: deutsch | | | |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: keine empfohlen: keine | | | |
| 6 | Form der Prüfung: Klausur | | | |
| 7 | Bewertungsmethoden: benotet | | | |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: bestandene Modulprüfung | | | |
| 9 | Bemerkungen: Modulverantwortung: Professur für Regelungstechnik | | | |

| ET5100 Produktionsmanagement | | | | |
|--|---|--|---|-----------------------------|
| Modulcode FB: ET5100 | Englische Modulbezeichnung: Production management | | | |
| Arbeitsaufwand: 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium | ECTS-Punkte: 5 | Studiensemester: 1. oder 2. Semester MWI (PO2022) MWI (PO2023) | Häufigkeit des Angebots: Sommersemester | Dauer: 1 Semester |
| Art: Pflichtmodul | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: MWI | | |
| 1 | Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • Basierend auf den produktionstechnischen Grundlagen Lösungen für betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme zu erarbeiten • Methoden des Operations Research zielgerichtet anzuwenden • Produktfeld-Markt-Kombinationen zu bestimmen • Operative Produktionsprogramme ermitteln | | | |
| 2 | Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Produktionstechnische Grundlagen • Grundlagen der Technischen Logistik • Bestandteile des strategischen, taktischen und operativen Produktionsmanagements • Planung und Steuerung von Produktionsprozessen sowie Produktionsprozessmanagement • Abgleich von Kapazitätsfonds und Kapazitätsbedarfen • Optimierung des Produktionsprogramms • Lösung von produktionswirtschaftlichen Entscheidungsproblemen mittels Methoden des Operations Research • Green Production • Sicherheitstechnik in der Produktion | | | |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Praktikum | | | |
| 4 | Sprache: deutsch | | | |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: keine empfohlen: keine | | | |
| 6 | Form der Prüfung: Ausarbeitung oder Portfolio | | | |
| 7 | Bewertungsmethoden: benotet | | | |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: bestandene Modulprüfung | | | |
| 9 | Bemerkungen: Modulverantwortung: Professur für Wirtschaftsingenieurwesen | | | |

| W5082 Konfliktlösung, Verhandlungstechniken und interkulturelle Kommunikation | | | | |
|---|--|--|---|---|
| Modulcode FB: SCM 3.2 | | Englische Modulbezeichnung: Conflict resolution, methods of negotiation, and intercultural communication | | |
| Arbeitsaufwand: 150 Std., davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium | | ECTS-Punkte: 5 ECTS | Studiensemester: 3. Semester: SCM PO 2019 MWI PO2022 MWI PO 2023 | Häufigkeit des Angebots: Wintersemester |
| Art: Pflichtmodul | | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge | |
| 1 | Qualifikationsziele: Die Studierenden werden befähigt, in berufsbezogenen Situationen des unternehmensbezogenen und unternehmensübergreifenden Supply Chain Management schwierige Verhandlungssituationen im Sinne einer Win-Win-Strategie zielorientiert zu führen. Die Studierenden lernen, auch interdisziplinäre und interkulturelle Konfliktsituationen zu erkennen, präventive Maßnahmen zu ergreifen und bestehende Konflikte zu lösen. Die Studierenden vertiefen ihre Schlüsselqualifikationen hinsichtlich interkultureller Kommunikation. Sie lernen Kommunikationsmodelle kennen und bauen ihre persönliche interkulturelle Kompetenz aus. Dies wird vor dem Hintergrund einer New Work immer bedeutsamer. | | | |
| 2 | Inhalte des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen einer New Work auf Konfliktlösung, Verhandlung und interkulturelle Kommunikation • Harvard-Verhandlungskonzept • Verhandlungsstrategien und -phasen • Konfliktlösungsstrategien nach Glasl • Grundlagen der Mediation • Gesprächsführung in schwierigen Situationen • Modelle der interkulturellen Kommunikation • Kulturstandards, Kulturtransfer • Schlüsselfaktoren der interkulturellen Zusammenarbeit | | | |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: 2 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung | | | |
| 4 | Sprache: Deutsch oder Englisch | | | |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: keine empfohlen: Modul W5076 | | | |
| 6 | Form der Prüfung: Klausur oder Projektarbeit | | | |
| 7 | Bewertungsmethoden: Benotet | | | |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: bestandene Modulprüfung und regelmäßige Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen | | | |
| 9 | Bemerkungen: keine | | | |

| ET5007 Projekt 2 | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------------|
| Modulcode FB: ET553 | Englische Modulbezeichnung: Project 2 | | | |
| Arbeitsaufwand: 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 70 h Selbststudium 8 h Blockseminar | ECTS-Punkte: 5 | Studiensemester: 2. Semester MES (PO2020) MEA (PO2020) MWI (PO2022) MWI (PO2023) | Häufigkeit des Angebots: Wintersemester | Dauer: 1 Semester |
| Art: Pflichtmodul | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: MES, MEA, MWI | | |
| 1 | Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • aufgabenspezifische Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig zu erwerben. • typische Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Elektrotechnik und Informationstechnik sowie für MWI aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens selbständig zu lösen • Selbstorganisation, Projektorganisation und -dokumentation (mündlich und schriftlich) erfolgreich durchzuführen. • in Gruppen zu arbeiten. • wissenschaftliche Beiträge zu verfassen. | | | |
| 2 | Inhalte des Moduls Aktuelle Projektthemen, wissenschaftliches Schreiben | | | |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: 4 SWS Praktikum | | | |
| 4 | Sprache: deutsch | | | |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: keine empfohlen: Erfahrung in der Projektarbeit | | | |
| 6 | Form der Prüfung: Präsentation | | | |
| 7 | Bewertungsmethoden: benotet | | | |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: Teilnahme am Block-Seminar „Verfassen eines wissenschaftlichen Beitrags“, wissenschaftlicher Beitrag, bestandene Modulprüfung | | | |
| 9 | Bemerkungen: Modulverantwortung: Dekan*in | | | |

| ET5102 Abschlussmodul | | | | |
|---------------------------------|---|--|---|-----------------------------|
| Modulcode FB: ET5102 | Englische Modulbezeichnung: Graduation Module | | | |
| Arbeitsaufwand: 900 h | ECTS-Punkte: 30 | Studiensemester: 3. Semester MWI (PO2022) MWI (PO2023) | Häufigkeit des Angebots: Jedes Semester | Dauer: 1 Semester |
| Art: Pflichtmodul | Niveaustufe: Master | Verwendbarkeit des Moduls: MWI | | |
| 1 | Qualifikationsziele: Die Studierende* soll durch die erworbenen Fähigkeiten und Methoden im Studium zeigen, dass sie unter Anleitung eines oder mehrerer Betreuer qualifizierte Problemstellungen aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens selbständig bearbeiten kann. Dabei sollen Lösungswege und Ergebnisse sowohl schriftlich als auch mündlich dargestellt und vertreten werden. | | | |
| 2 | Inhalte des Moduls Variieren nach Themenstellung | | | |
| 3 | Lehr- und Lernmethoden: Praktikum | | | |
| 4 | Sprache: Deutsch | | | |
| 5 | Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: notwendig: mindestens 50 ECTS empfohlen: alle Pflichtmodule des Studiums | | | |
| 6 | Form der Prüfung: Ausarbeitung (Master-Thesis) | | | |
| 7 | Bewertungsmethoden: benotet | | | |
| 8 | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten: bestandene Modulprüfung, Präsentation der Master-Thesis | | | |
| 9 | Bemerkungen: - | | | |