



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

Bachelor

Master

Doktorat

Universitäts-
lehrgang

Studienplan (Curriculum)
für den

Universitätslehrgang
Industrial Engineering
992 186

Technische Universität Wien
Beschluss des Senats der Technischen Universität Wien
am 26. 01. 2026

Gültig ab 01. 03. 2026

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Grundlage und Geltungsbereich	3
§ 2	Qualifikationsprofil	3
§ 3	Dauer und Umfang	4
§ 4	Zulassung zum Universitätslehrgang	4
§ 5	Aufbau des Studiums	5
§ 6	Lehrveranstaltungen	8
§ 7	Prüfungsordnung	9
§ 8	Studierbarkeit und Mobilität	9
§ 9	Akademische Bezeichnung	10
§ 10	Qualitätsmanagement	10
§ 11	Inkrafttreten	11
A	Modulbeschreibungen	12
B	Lehrveranstaltungstypen	20
C	Prüfungsfächer mit den zugeordneten Modulen und Lehrveranstaltungen	21

§ 1 Grundlage und Geltungsbereich

Der vorliegende Studienplan definiert und regelt den Universitätslehrgang *Industrial Engineering* an der Technischen Universität Wien in Kooperation mit den Wirtschaftsförderungsinstituten der Wirtschaftskammern Österreich. Dieser Lehrgang basiert auf dem Universitätsgesetz 2002 – UG (BGBl. I Nr. 120/2002 idgF) – und den *Studienrechtlichen Bestimmungen der Satzung der Technischen Universität Wien* in der jeweils geltenden Fassung. Die Struktur und Ausgestaltung dieses Studiums orientieren sich am Qualifikationsprofil gemäß Abschnitt § 2.

§ 2 Qualifikationsprofil

Der Universitätslehrgang *Industrial Engineering* vermittelt eine breite, methodisch hochwertige Ausbildung, die auf dauerhaftes Wissen ausgerichtet ist. Die Absolvent_innen sind befähigt Produktions- und Fertigungsorganisationen nachhaltig zu optimieren, neue Technologien in Unternehmen zu implementieren und Prozesse technisch wie wirtschaftlich effizient zu gestalten. Industrial Engineers wirken als Bindeglied zwischen technischem und wirtschaftlichem Management. Sie übernehmen beratende und steuernde Funktionen, tragen durch ihre Fachkompetenz, Kommunikationsfähigkeit und Eigenverantwortung wesentlich zur Effizienzsteigerung bei und sind in vielfältigen Tätigkeitsbereichen einsetzbar, wie zum Beispiel:

- Prozessmanagement und Arbeitsvorbereitung
- Qualitätssicherung und Controlling
- Logistik und Supply Chain Management
- Produktions- und Fertigungsoptimierung

Aufgrund der beruflichen Anforderungen werden im Universitätslehrgang *Industrial Engineering* Qualifikationen hinsichtlich folgender Kategorien vermittelt.

Fachliche und methodische Kompetenzen

- Die Absolvent_innen verfügen über ein solides technisches Grundwissen und können Produktions- und Fertigungsprozesse nachhaltig optimieren.
- Sie beherrschen Methoden der Prozessanalyse, der effizienten Arbeitsplanung und des Einsatzes von Qualitätsmanagement-Tools.
- Sie sind in der Lage, Werkstoffauswahl, Produktentwicklung und Produktionsabläufe im Hinblick auf Qualität, Kosten und Effizienz zu gestalten.
- Zudem können sie Controlling-Instrumente für den Produktions- und Fertigungsprozess einsetzen, um Produktivität und Wirtschaftlichkeit zu steigern.

Kognitive und praktische Kompetenzen

- Die Absolvent_innen können komplexe technische, organisatorische und wirtschaftliche Zusammenhänge in Produktionssystemen erkennen und bewerten.

- Sie sind in der Lage, Restrukturierungsmaßnahmen oder neue Prozesse mit innovativen Technologien methodisch zu planen und umzusetzen.
- Sie können Produktionsprozesse modellieren, Kapazitäten planen und die Einführung von Anlagenumbauten begleiten.
- Darüber hinaus setzen sie ihre Kenntnisse flexibel in Projektteams ein und tragen zur effizienten Umsetzung kundenorientierter Lösungen bei.

Soziale Kompetenzen und Selbstkompetenzen

- Die Absolvent_innen arbeiten interdisziplinär und teamorientiert und bewältigen komplexe Aufgabenstellungen gemeinsam mit anderen Fachbereichen.
- Sie nutzen ihre Kommunikationsfähigkeit gezielt in Beratungssituationen, um Informationen zu vermitteln und Entscheidungen vorzubereiten.
- Sie verfügen über ein ausgeprägtes Qualitäts- und Kostenbewusstsein für die eigene Leistung und den Gesamtprozess.
- Zudem sind sie in der Lage, Menschen und Projekte effizient zu organisieren und in einem internationalen Umfeld verantwortungsvoll zu handeln.

§3 Dauer und Umfang

Der Arbeitsaufwand für den Universitätslehrgang *Industrial Engineering* beträgt 90 ECTS-Punkte. Dies entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von 4 Semestern.

ECTS-Punkte (ECTS) sind ein Maß für den Arbeitsaufwand der Studierenden. Ein Studienjahr umfasst 60 ECTS-Punkte, wobei ein ECTS-Punkt 25 Arbeitsstunden entspricht (gemäß § 54 Abs. 2 UG).

§4 Zulassung zum Universitätslehrgang

1. Die Zulassung zum Universitätslehrgang *Industrial Engineering* erfolgt als außerordentliche_r Studierende_r. Erforderlich für die Zulassung ist sowohl die Erfüllung der allgemeinen Zulassungsbedingungen als auch die erfolgreiche Absolvierung des Aufnahmeverfahrens.
2. Adäquate Kenntnisse der Unterrichtssprache (Deutsch) sind im Rahmen des Bewerbungsverfahren nachzuweisen.
3. *Allgemeine Zulassungsbedingungen:*
 - Allgemeine Universitätsreife für eine inländische Universität oder Fachhochschule.
 - Alternativ können auch Personen zugelassen werden, die die allgemeine Universitätsreife nicht erfüllen, sofern sie aufgrund beruflicher Tätigkeit, Erfahrungen und Leistungen über eine vergleichbare Qualifikation verfügen, wie beispielsweise:

- die Absolvierung einer Werkmeisterschule mit 3 Jahren einschlägiger Berufserfahrung
- Meister- oder Befähigungsprüfung im technischen Bereich mit 3 Jahren einschlägiger Berufserfahrung
- Absolvierung einer technischen Fachakademie mit 3 Jahren einschlägiger Berufserfahrung

4. *Aufnahmeverfahren*

- Die Bewerbung erfolgt schriftlich mittels Bewerbungsbogen. Der Bewerbungsbogen ist vollständig ausgefüllt im Original mit den erforderlichen Unterlagen an die WIFIs zu senden. Neben den für die Zulassung erforderlichen Unterlagen sind ein ausgefülltes Bewerbungsformular, Lebenslauf, Identitätsnachweis, Motivationsschreiben sowie eventuell Referenzen vorzulegen.
 - Die Durchführung des Aufnahmeverfahrens obliegt der Lehrgangsleitung. Nach Prüfung der eingereichten Unterlagen überprüft die Lehrgangsleitung die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen gemäß Curriculum. Die Lehrgangsleitung ist berechtigt Bewerber_innen abzulehnen. Auf Basis der eingereichten Unterlagen erstellt der_die zuständige Studiendekan_in eine Reihung der qualifizierten Bewerber_innen. Ist die Zahl der Bewerber_innen, die die Zulassungsvoraussetzungen erfüllen, größer, als die Zahl der verfügbaren Studienplätze, sind bei der Auswahl insbesondere folgende Kriterien zu berücksichtigen: Vorbildung, Art und Dauer der Berufserfahrung sowie eine ausgewogene Zusammensetzung der Lehrgangsgruppe.
5. Die Zahl der Studienplätze ist von der Lehrgangsleitung nach pädagogischen und organisatorischen Gesichtspunkten nach Maßgabe des Kostenplans festzulegen.
 6. Die Entscheidung über die Aufnahme von Bewerber_innen auf Basis der Reihung des in Zi. 4 beschriebenen Verfahrens auf die gemäß Zi. 5 festgelegten Studienplätze erfolgt durch die Lehrgangsleitung.

§5 **Aufbau des Studiums**

Die Inhalte und Qualifikationen des Studiums werden durch *Module* vermittelt. Ein Modul ist eine Lehr- und Lerneinheit, welche durch Eingangs- und Ausgangsqualifikationen, Inhalt, Lehr- und Lernformen, den Regelarbeitsaufwand sowie die Leistungsbeurteilung gekennzeichnet ist. Die Absolvierung von Modulen erfolgt in Form einzelner oder mehrerer inhaltlich zusammenhängender *Lehrveranstaltungen*. Thematisch ähnliche Module werden zu *Prüfungsfächern* zusammengefasst, deren Bezeichnung samt Umfang und Gesamtnote auf dem Abschlusszeugnis ausgewiesen wird.

Prüfungsfächer und zugehörige Module

Der Universitätslehrgang *Industrial Engineering* gliedert sich in nachstehende Prüfungsfächer mit den ihnen zugeordneten Modulen.

Kommunikationsmanagement (9,0 ECTS)

Kommunikationsmanagement (9,0 ECTS)

Produktentwicklung (7,0 ECTS)

Produktentwicklung (7,0 ECTS)

Produktionsmanagement (17,0 ECTS)

Produktionsmanagement (17,0 ECTS)

Qualitätsmanagement (11,0 ECTS)

Qualitätsmanagement (11,0 ECTS)

Informationsmanagement (9,0 ECTS)

Informationsmanagement (9,0 ECTS)

Produktivitätsmanagement und Controlling (9,0 ECTS)

Produktivitätsmanagement und Controlling (9,0 ECTS)

Prozessmanagement (12,0 ECTS)

Prozessmanagement (12,0 ECTS)

Abschlussarbeit (16,0 ECTS)

Abschlussarbeit (16,0 ECTS)

Kurzbeschreibung der Module

Dieser Abschnitt charakterisiert die Module des Masterstudiums *Industrial Engineering* in Kürze. Eine ausführliche Beschreibung ist in Anhang A zu finden.

Kommunikationsmanagement (9,0 ECTS) In diesem Modul werden die Grundlagen wirksamer Kommunikation, Präsentation und Führung vermittelt. Die Teilnehmer_innen erlernen, Inhalte visuell ansprechend darzustellen, rhetorisch überzeugend zu präsentieren und Gespräche sicher zu führen. Ergänzend werden zentrale Aspekte

des Human Resource Managements wie Personalplanung, Entlohnungssysteme und Führungsprinzipien behandelt. Abgerundet wird das Modul durch das Projektmanagement, das Methoden zur Planung, Steuerung und Kontrolle komplexer Projekte vermittelt. Damit erwerben die Absolvent_innen wesentliche Fähigkeiten zur Gestaltung professioneller Kommunikations- und Führungsprozesse in industriellen Kontexten.

Produktentwicklung (7,0 ECTS) Das Modul vermittelt eine fundierte Ausbildung in Konstruktionslehre und Werkstoffkunde. Im Bereich der Konstruktion lernen die Teilnehmer_innen, technische Zeichnungen normgerecht zu erstellen, CAD-Systeme anzuwenden und Bauteile funktions- und fertigungsgerecht zu gestalten. In der Werkstoffkunde stehen die Eigenschaften, Einsatzmöglichkeiten und Prüfverfahren metallischer und nicht-metallischer Werkstoffe im Mittelpunkt. Zudem werden aktuelle Entwicklungen wie Leichtbau und innovative Verbundwerkstoffe behandelt. Damit erwerben die Absolvent_innen die Kompetenz, Produkte von der Idee bis zur fertigungsgerechten Umsetzung fachgerecht zu entwickeln.

Produktionsmanagement (17,0 ECTS) Dieses Modul behandelt umfassend die Gestaltung, Steuerung und Optimierung industrieller Produktionsprozesse. In der Fertigungstechnik werden Grundlagen spanender und spanloser Verfahren sowie moderne Werkzeugmaschinen vermittelt. Aufbau und Anwendung von Produktions- und Montagetechniken stehen ebenso im Fokus wie die Zusammenhänge zwischen Mensch, Maschine, Material und Informationstechnologie. Ergänzend lernen die Teilnehmer_innen Konzepte und Methoden der Produktionslogistik kennen, um Materialflüsse im Unternehmen effizient zu gestalten. Schließlich werden Grundlagen der Instandhaltung vermittelt, die von vorbeugenden Wartungsstrategien bis hin zu modernen Konzepten wie Total Productive Maintenance reichen.

Qualitätsmanagement (11,0 ECTS) Dieses Modul vermittelt wirtschaftsrechtliche Grundlagen, sowie die Kenntnisse und Fertigkeiten, die notwendig sind, um Qualität in industriellen Prozessen gezielt zu planen und sicher zu stellen. Mit Hilfe der angewandten Statistik erwerben die Teilnehmer_innen Methoden zur Erhebung, Aufbereitung und Analyse von Daten. Ergänzend werden Grundlagen der Messtechnik vermittelt, um präzise Messungen im industriellen Umfeld vornehmen zu können. Im Bereich Qualitätsmanagement werden wesentlichen Konzepte von Total Quality Management bis hin zu Zertifizierungsprozessen behandelt. Ein zusätzlicher Schwerpunkt liegt auf dem Wirtschaftsrecht: Die Teilnehmer_innen lernen die verfassungsrechtlichen Grundlagen, zentrale zivilrechtliche Prinzipien, Aspekte des Unternehmens- und Gesellschaftsrechts sowie deren Bedeutung für industrielle Entscheidungsprozesse kennen. Damit sind die Absolvent_innen befähigt, sowohl qualitative als auch rechtliche Rahmenbedingungen in der betrieblichen Praxis umzusetzen.

Informationsmanagement (9,0 ECTS) Dieses Modul vermittelt die Grundlagen eines effizienten Umgangs mit Information und Daten in Unternehmen. Im Bereich Informationsbeschaffung erlernen die Teilnehmer_innen Methoden, um relevante Informationen systematisch zu identifizieren, aufzubereiten und für Entscheidungen nutzbar zu machen. Ergänzend bietet das Fach Informatik einen Überblick über Rechnerstrukturen,

Programmiersprachen, Datenbanken und Netzwerktechnologien. Abgerundet wird das Modul durch Industrielle Kommunikation, in dem moderne Kommunikationssysteme sowie deren Einsatz in der Produktion behandelt werden. Damit sind die Absolvent_innen in der Lage, Informations- und Kommunikationssysteme zielgerichtet in die betriebliche Praxis zu integrieren.

Produktivitätsmanagement und Controlling (9,0 ECTS) Im Zentrum dieses Moduls steht die wirtschaftliche Steuerung und finanzielle Bewertung industrieller Entscheidungen. In Kosten- und Investitionsrechnung erwerben die Teilnehmer_innen die Fähigkeit, Kostenstrukturen zu analysieren, Investitionen zu bewerten und finanzielle Entscheidungen fundiert zu treffen. Das Fach Controlling vermittelt Methoden zur Planung, Steuerung und zum Berichtswesen, um Unternehmensprozesse strategisch wie operativ zu begleiten. Durch die enge Verbindung von theoretischen Konzepten mit praktischen Fallbeispielen wird die Fähigkeit gestärkt, wirtschaftliche Entscheidungen fundiert zu treffen und die Produktivität in Unternehmen nachhaltig zu erhöhen.

Prozessmanagement (12,0 ECTS) Dieses Modul vermittelt die wesentlichen Kompetenzen zur Gestaltung, Modellierung und Optimierung von Prozessen. In der Arbeitsvorbereitung werden Methoden zur Planung von Arbeitssystemen, Abläufen und Produktionsdaten vermittelt, während in der Prozessmodellierung Werkzeuge zur Visualisierung und Analyse von Prozessen im Zentrum stehen. Ergänzend wird die Simulation als Instrument zur Modellbildung komplexer Systeme behandelt und anhand praktischer Anwendungen, z. B. in der Materialflusstechnik, vertieft. Die Absolvent_innen sind damit in der Lage, Prozesse umfassend zu analysieren, Verbesserungen abzuleiten und moderne Methoden der digitalen Fabrik einzusetzen.

Abschlussarbeit (16,0 ECTS) Die Teilnehmer_innen bearbeiten eine praxisorientierte Aufgabenstellung. Dabei werden die im Universitätslehrgang erworbenen Kenntnisse und Methoden angewendet und vertieft. Durch die eigenständige Konzeption, Durchführung und Präsentation der Arbeit wird der Transfer des theoretischen Wissens in die praktische Umsetzung gewährleistet. Die Abschlussarbeit dokumentiert die Fähigkeit der Absolvent_innen, komplexe Problemstellungen interdisziplinär zu bearbeiten und fundierte Lösungen zu entwickeln, zu präsentieren und zu vertreten.

§6 Lehrveranstaltungen

Die Stoffgebiete der Module werden durch Lehrveranstaltungen vermittelt. Die Lehrveranstaltungen der einzelnen Module sind in Anhang A in den jeweiligen Modulbeschreibungen spezifiziert. Lehrveranstaltungen werden durch Prüfungen im Sinne des UG beurteilt. Die Arten der Lehrveranstaltungsbeurteilungen sind in der Prüfungsordnung (Abschnitt §7) festgelegt.

§7 Prüfungsordnung

Der positive Abschluss des Universitätslehrgangs erfordert die positive Absolvierung der im Studienplan vorgeschriebenen Module, wobei ein Modul als positiv absolviert gilt, wenn die ihm gemäß Modulbeschreibung zuzurechnenden Lehrveranstaltungen positiv absolviert wurden.

Das Abschlusszeugnis beinhaltet

- (a) die Prüfungsfächer mit ihrem jeweiligen Umfang in ECTS-Punkten und ihren Noten,
- (b) die Gesamtbeurteilung sowie
- (c) auf Antrag des_der Studierenden die Gesamtnote des absolvierten Studiums gemäß §72a UG.

Die Note jedes Prüfungsfaches ergibt sich durch Mittelung der Noten jener Lehrveranstaltungen, die dem Prüfungsfach über die darin enthaltenen Module zuzuordnen sind, wobei die Noten mit dem ECTS-Umfang der Lehrveranstaltungen gewichtet werden. Bei einem Nachkommateil kleiner gleich 0,5 wird abgerundet, andernfalls wird aufgerundet. Wenn keines der Prüfungsfächer schlechter als mit „gut“ und mindestens die Hälfte mit „sehr gut“ benotet wurde, so lautet die *Gesamtbeurteilung* „mit Auszeichnung bestanden“ und ansonsten „bestanden“.

Lehrveranstaltungen des Typs VO (Vorlesung) werden aufgrund einer abschließenden mündlichen und/oder schriftlichen Prüfung beurteilt. Alle anderen Lehrveranstaltungen besitzen immanenten Prüfungscharakter, d.h., die Beurteilung erfolgt laufend durch eine begleitende Erfolgskontrolle sowie optional durch eine zusätzliche abschließende Teilprüfung.

Der positive Erfolg von Prüfungen und wissenschaftlichen sowie künstlerischen Arbeiten ist mit „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3) oder „genügend“ (4), der negative Erfolg ist mit „nicht genügend“ (5) zu beurteilen. Bei Lehrveranstaltungen, bei denen eine Beurteilung in der oben genannten Form nicht möglich ist, werden diese durch „mit Erfolg teilgenommen“ (E) bzw. „ohne Erfolg teilgenommen“ (O) beurteilt.

§8 Studierbarkeit und Mobilität

Studierende des Universitätslehrganges *Industrial Engineering* sollen ihr Studium mit angemessenem Aufwand in der dafür vorgesehenen Zeit abschließen können.

Die Anerkennung von im Ausland absolvierten Studienleistungen erfolgt durch das zuständige studienrechtliche Organ. Zur Erleichterung der Mobilität stehen die in §27 Abs. 1 bis 3 der *Studienrechtlichen Bestimmungen der Satzung der Technischen Universität Wien* angeführten Möglichkeiten zur Verfügung. Diese Bestimmungen können in Einzelfällen auch zur Verbesserung der Studierbarkeit eingesetzt werden.

§ 9 Akademische Bezeichnung

Den Absolvent_innen des Universitätslehrganges *Industrial Engineering* wird gem. § 87a (1) UG die akademische Bezeichnung „Akademische_r Industrial Engineer“ verliehen.

§ 10 Qualitätsmanagement

Das Qualitätsmanagement des Universitätslehrganges *Industrial Engineering* gewährleistet, dass das Studium in Bezug auf die studienbezogenen Qualitätsziele der TU Wien konsistent konzipiert ist und effizient und effektiv abgewickelt sowie regelmäßig überprüft wird. Der Universitätslehrgang ist in die hochschulinterne Qualitätssicherung und -entwicklung eingebunden.

Das Qualitätsmanagement des Studiums erfolgt entsprechend dem Plan-Do-Check-Act Modell nach standardisierten Prozessen und ist zielgruppenorientiert gestaltet. Die Zielgruppen des Qualitätsmanagements sind universitätsintern die Studierenden und die Lehrenden sowie extern die Gesellschaft, die Wirtschaft und die Verwaltung, einschließlich des Arbeitsmarktes für die Studienabgänger_innen.

In Anbetracht der definierten Zielgruppen werden sechs Ziele für die Qualität der Studien an der Technischen Universität Wien festgelegt: (1) In Hinblick auf die Qualität und Aktualität des Studienplans ist die Relevanz des Qualifikationsprofils für die Gesellschaft und den Arbeitsmarkt gewährleistet. In Hinblick auf die Qualität der inhaltlichen Umsetzung des Studienplans sind (2) die Lernergebnisse in den Modulen des Studienplans geeignet gestaltet um das Qualifikationsprofil umzusetzen, (3) die Lernaktivitäten und -methoden geeignet gewählt, um die Lernergebnisse zu erreichen, und (4) die Leistungsnachweise geeignet, um die Erreichung der Lernergebnisse zu überprüfen. (5) In Hinblick auf die Studierbarkeit der Studienpläne sind die Rahmenbedingungen gegeben, um diese zu gewährleisten. (6) In Hinblick auf die Lehrbarkeit verfügt das wissenschaftlich bzw. berufspraktisch und didaktisch qualifizierte Lehrpersonal über fachliche und zeitliche Ressourcen um qualitätsvolle Lehre zu gewährleisten.

Um die Qualität der Studien zu gewährleisten, werden der Fortschritt bei Planung, Entwicklung und Sicherung aller sechs Qualitätsziele getrennt erhoben und publiziert. Die Qualitätssicherung überprüft die Erreichung der sechs Qualitätsziele. Zur Messung des ersten und zweiten Qualitätszieles wird von der Studienkommission *Universitätslehrgänge* gemeinsam mit den Programmverantwortlichen in der *Academy for Continuing Education* zumindest einmal pro Jahr eine Überprüfung des Qualifikationsprofils und der Modulbeschreibungen vorgenommen. Zur Überprüfung der Qualitätsziele zwei bis fünf liefert die laufende Bewertung durch Studierende, ebenso wie individuelle Rückmeldungen zum Studienbetrieb an das Studienrechtliche Organ, laufend ein Gesamtbild über die Abwicklung des Studienplans. Die laufende Überprüfung dient auch der Identifikation kritischer Lehrveranstaltungen, für welche in Abstimmung zwischen studienrechtlichem Organ, Studienkommission und Lehrveranstaltungsleiter_innen geeignete Anpassungsmaßnahmen abgeleitet und umgesetzt werden. Das sechste Qualitätsziel wird durch qua-

litätssichernde Instrumente im Personalbereich abgedeckt. Zusätzlich zur internen Qualitätssicherung ist entsprechend den Bestimmungen im „Leitfaden zur Evaluation von Studienplänen an der TU Wien“ eine externe Evaluierung der Studien durchzuführen.

§ 11 Inkrafttreten

Dieser Studienplan tritt mit 01. 03. 2026 in Kraft.

A Modulbeschreibungen

Die den Modulen zugeordneten Lehrveranstaltungen werden in folgender Form angeführt:

9,9/9,9 XX Titel der Lehrveranstaltung

Dabei bezeichnet die erste Zahl den Umfang der Lehrveranstaltung in ECTS-Punkten und die zweite ihren Umfang in Semesterstunden. ECTS-Punkte sind ein Maß für den Arbeitsaufwand der Studierenden, wobei ein Studienjahr 60 ECTS-Punkte umfasst und ein ECTS-Punkt 25 Stunden zu je 60 Minuten entspricht. Eine Semesterstunde entspricht so vielen Unterrichtseinheiten wie das Semester Unterrichtswochen umfasst. Eine Unterrichtseinheit dauert 45 Minuten. Der Typ der Lehrveranstaltung (XX) ist in Anhang *Lehrveranstaltungstypen* auf Seite 20 im Detail erläutert.

Kommunikationsmanagement

Regelarbeitsaufwand: 9,0 ECTS

Lernergebnisse:

Fachkompetenzen:

- Die Absolvent_innen sind in der Lage, Kommunikationsprozesse gezielt zu gestalten und Ergebnisse adressatengerecht zu präsentieren.
- Sie beherrschen Methoden des Projektmanagements zur Planung, Steuerung und Kontrolle industrieller Projekte.
- Sie verstehen grundlegende Prinzipien der Personalführung und Organisationsentwicklung.
- Sie können Konflikte im beruflichen Umfeld erkennen, analysieren und konstruktiv lösen.
- Sie verstehen grundlegende Prinzipien der Personalführung und Organisationsentwicklung.
- Sie entwickeln ein Verständnis für die Bedeutung von Führung, Motivation und Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams.

Inhalt:

- Rhetorik
- Visualisierung und Präsentationstechniken für berufliche und akademische Kommunikationssituationen
- Personalplanung, Personalentwicklung und Führungskultur in der Industrie
- Grundlagen moderner Entlohnungsmodelle und kollektiver Arbeitsbeziehungen
- Projektmanagementmethoden: Organisation, Steuerung, Ressourcenplanung und Controlling

Angewendete Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung:

Lehr- und Lernformen: Vorlesung, Redeübung, Gruppenarbeit, Präsentation, Videoanalyse, Fallstudienarbeit
Leistungsbeurteilung: Schriftliche Teilprüfung, Mündliche Teilprüfung, Mitarbeit, Projektarbeit

Die angewendeten Lehr- und Lernformen sind im Informationssystem zu Studien und Lehre bei jeder Lehrveranstaltung vor Beginn des Semesters anzugeben; ebenso die Prüfungsmodalitäten.

Lehrveranstaltungen des Moduls:

2,0/1,0 VU Kommunikations- und Präsentationstechnik

2,0/1,0 VU Human Resource Management

5,0/2,0 VU Projektmanagement

Produktentwicklung

Regelarbeitsaufwand: 7,0 ECTS

Lernergebnisse:

Fachkompetenzen:

- Die Absolvent_innen verstehen Grundlagen der Konstruktionslehre.
- Sie verfügen über Kenntnisse in Werkstoffkunde und Materialauswahl.
- Sie können Produkte fertigungsgerecht und funktionsorientiert entwickeln.
- Sie beherrschen die Anwendung moderner CAD-Systeme.
- Die Absolvent_innen können technische Zeichnungen und Modelle erstellen.
- Sie sind in der Lage, geeignete Werkstoffe für Konstruktionen auszuwählen.
- Sie können Entwicklungsprozesse systematisch planen und dokumentieren.
- Sie erkennen Zusammenhänge zwischen Werkstoff, Konstruktion und Produktion.

Inhalt:

- Grundlegende Konstruktionsprinzipien, Normen und Dimensionierung
- Erstellung und Interpretation technischer Zeichnungen mit 2D- und 3D-CAD
- Werkstoffeigenschaften, Prüfverfahren und Einfluss auf Konstruktion
- Auswahl geeigneter Werkstoffe unter Berücksichtigung von Fertigung, Belastung und Lebenszyklus

Angewendete Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung:

Lehr- und Lernformen: Vorlesung, Übung, Konstruktionsübung, Fallstudien, Laborübungen

Leistungsbeurteilung: CAD-Projektarbeit, Fachgespräch

Die angewendeten Lehr- und Lernformen sind im Informationssystem zu Studien und Lehre bei jeder Lehrveranstaltung vor Beginn des Semesters anzugeben; ebenso die Prüfungsmodalitäten.

Lehrveranstaltungen des Moduls:

5,0/2,0 VU Konstruktionslehre

2,0/1,0 VU Werkstoffkunde

Produktionsmanagement

Regelarbeitsaufwand: 17,0 ECTS

Lernergebnisse:

Fachkompetenzen:

- Die Absolvent_innen verstehen die Grundlagen industrieller Produktionsprozesse.
- Sie können Produktions- und Montagetechniken anwenden und optimieren.
- Sie verfügen über Kenntnisse in Produktionslogistik und Materialflussgestaltung.
- Die Absolvent_innen verstehen den Einsatz von Schneidwerkstoffen und Werkzeugmaschinen in Produktionsprozessen.
- Sie beherrschen Methoden der Instandhaltung und Wartungsplanung.
- Die Absolvent_innen können Produktionsprozesse analysieren und verbessern.
- Sie sind in der Lage, Fertigungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen.
- Sie erkennen Zusammenhänge zwischen Mensch, Maschine und Organisation.
- Sie können logistische Abläufe unter Effizienz- und Qualitätsaspekten steuern.

Inhalt:

- Fertigungs- und Montagetechnologien sowie Grundlagen moderner Produktionssysteme
- Technische Bewertung von Produktions- und Montagesystemen, Arbeitssicherheit und Ergonomie
- Einführung in Schneidwerkstoffe und Werkzeugmaschinen
- Ausgewählte Fertigungsverfahren im Maschinenbau
- Gestaltung und Steuerung des Materialflusses, Lagerkonzepte, Supply Chain Management
- Konzepte der vorbeugenden Instandhaltung, Total Productive Maintenance (TPM) und Effizienzsteigerung

Angewendete Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung:

Lehr- und Lernformen: Vorlesung, Übung Leistungsbeurteilung: Schriftliche Teilprüfung, Mündliche Teilprüfung, Mitarbeit

Die angewendeten Lehr- und Lernformen sind im Informationssystem zu Studien und Lehre bei jeder Lehrveranstaltung vor Beginn des Semesters anzugeben; ebenso die Prüfungsmodalitäten.

Lehrveranstaltungen des Moduls:

5,0/2,0 VU Fertigungstechnik

5,0/2,0 VU Produktions- und Montagetechnik

5,0/2,0 VU Produktionslogistik

2,0/1,0 VU Instandhaltung

Qualitätsmanagement

Regelarbeitsaufwand: 11,0 ECTS

Lernergebnisse:

Fachkompetenzen:

- Die Absolvent_innen beherrschen Methoden zur Qualitätssicherung und -verbesserung.
- Sie verstehen statistische Verfahren zur Datenauswertung und Prozesskontrolle.
- Sie verfügen über Grundlagen des österreichischen und europäischen Wirtschaftsrechts.
- Sie sind in der Lage, rechtliche und qualitätsbezogene Anforderungen in der Praxis zu integrieren.
- Die Absolvent_innen können Qualitätsmanagementsysteme aufbauen und weiterentwickeln.
- Die Absolvent_innen können moderne Qualitätsmanagementsysteme, Total Quality Management, Lean-Management-Methoden, kontinuierliche Verbesserungsprozesse (KVP), Audits, Risikomanagement und Umweltmanagement in der Praxis anwenden.
- Sie können rechtliche Risiken in industriellen Prozessen erkennen und bewerten.
- Sie sind in der Lage, Messverfahren zur Qualitätssicherung anzuwenden.
- Sie können wirtschaftsrechtliche Fragestellungen auf betriebliche Kontexte übertragen.

Inhalt:

- Methoden der Qualitätssicherung und Prozesskontrolle
- Total Quality Management (TQM), Lean Production Management, Kontinuierliche Verbesserungsprozesse (KVP), Auditverfahren und Zertifikationsrichtlinien
- Risikomanagement und präventive Qualitätsmaßnahmen
- Umweltmanagement in Qualitätsprozessen
- Anwendung statistischer Verfahren und Messtechnik
- Rechtliche Grundlagen für betriebliche Prozesse
- Integration von Wirtschafts- und Unternehmensrecht

Angewendete Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung:

Lehr- und Lernformen: Vorlesung, Laborübung, Fallstudien, Diskussion Leistungsbeurteilung: Schriftliche Teilprüfung, Projektarbeit

Die angewendeten Lehr- und Lernformen sind im Informationssystem zu Studien und Lehre bei jeder Lehrveranstaltung vor Beginn des Semesters anzugeben; ebenso die Prüfungsmodalitäten.

Lehrveranstaltungen des Moduls:

2,0/1,0 VU Statistik

1,0/0,5 VU Messtechnik
2,0/1,0 VU Qualitätsmanagement I
5,0/2,0 VU Qualitätsmanagement II
1,0/0,5 VU Wirtschaftsrecht

Informationsmanagement

Regelarbeitsaufwand: 9,0 ECTS

Lernergebnisse:

Fachkompetenzen:

- Die Absolvent_innen verstehen Grundlagen der Informationsbeschaffung und -verarbeitung.
- Sie verfügen über Basiswissen in Informatik, Datenbanken und Netzwerken.
- Sie kennen industrielle Kommunikationssysteme und deren Einsatzfelder.
- Sie sind in der Lage, Informationsflüsse im Unternehmen zu gestalten.
- Die Absolvent_innen können Informationsquellen analysieren und bewerten.
- Sie sind fähig, Informationssysteme für Produktionsprozesse auszuwählen und einzusetzen.
- Die Absolvent_innen können moderne QM-Systeme, TQM, Lean, KVP, Audits, Risikomanagement und Umweltmanagement anwenden.
- Sie verstehen die Bedeutung von Kommunikationstechnologien für Industrie 4.0.
- Sie können IT-basierte Lösungen für die Produktionsoptimierung anwenden.

Überfachliche Kompetenzen:

Inhalt:

- Strategien der Informationsbeschaffung und Datenorganisation
- Informatikgrundlagen, Datenbanken, Netzwerktechnik und Programmiersprachen
- Industrielle Kommunikationssysteme, Feldbustechnologien und OSI-Modell
- Digitalisierung und Optimierung von Geschäftsprozessen

Angewendete Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung:

Lehr- und Lernformen: Vorlesung, Übung, Gruppenarbeit, Fallstudien Leistungsbeurteilung: Schriftliche Teilprüfung, Praxisprojekt, Präsentation, Mündliche Teilprüfung, Mitarbeit

Die angewendeten Lehr- und Lernformen sind im Informationssystem zu Studieren und Lehre bei jeder Lehrveranstaltung vor Beginn des Semesters anzugeben; ebenso die Prüfungsmodalitäten.

Lehrveranstaltungen des Moduls:

2,0/1,0 VU Informationsbeschaffung
5,0/2,0 VU Informatik
2,0/1,0 VU Industrielle Kommunikation

Produktivitätsmanagement und Controlling

Regelarbeitsaufwand: 9,0 ECTS

Lernergebnisse:

Fachkompetenzen:

- Die Absolvent_innen beherrschen Grundlagen der Kosten- und Investitionsrechnung.
- Sie verstehen Methoden des operativen und strategischen Controllings.
- Sie sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Kennzahlen zu interpretieren.
- Sie können Produktivität und Wirtschaftlichkeit bewerten und verbessern.
- Die Absolvent_innen können Kostenstrukturen analysieren und steuern.
- Sie sind in der Lage, Investitionsentscheidungen ökonomisch zu bewerten.
- Sie können Kennzahlensysteme zur Unternehmenssteuerung einsetzen.
- Sie erkennen Potenziale zur Effizienzsteigerung in Produktionsprozessen.

Inhalt:

- Kostenrechnung, Kalkulationsverfahren und Datenfluss im Rechnungswesen
- Investitionsplanung, Nutzwertanalyse und Risikobewertung
- Controlling-Aufbau, Berichtswesen, strategische/operative Planung
- Praxisnahe Fallstudien zur Effizienzsteigerung

Angewendete Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung:

Lehr- und Lernformen: Vorlesung, Übung, Fallstudien Leistungsbeurteilung: Schriftliche Teilprüfung

Die angewendeten Lehr- und Lernformen sind im Informationssystem zu Studien und Lehre bei jeder Lehrveranstaltung vor Beginn des Semesters anzugeben; ebenso die Prüfungsmodalitäten.

Lehrveranstaltungen des Moduls:

5,0/2,0 VU Kostenrechnung

2,0/1,0 VU Investitionsrechnung

2,0/1,0 VU Controlling

Prozessmanagement

Regelarbeitsaufwand: 12,0 ECTS

Lernergebnisse:

Fachkompetenzen:

- Die Absolvent_innen verstehen Prozessmanagement, Arbeitsvorbereitung und Prozessmodellierung.
- Sie können Simulationstechniken zur Prozessanalyse anwenden.

- Sie sind in der Lage, Produktionsprozesse systematisch zu optimieren.
- Die Absolvent_innen können Prozesse erfassen, visualisieren und bewerten.
- Sie erkennen Verbesserungspotenziale und leiten Maßnahmen ab.
- Sie sind in der Lage, digitale Tools zur Prozesssimulation zu nutzen.
- Sie können Prozessmanagement in interdisziplinäre Zusammenhänge einordnen.

Inhalt:

- Arbeitsvorbereitung, Prozessplanung und Auftragsabwicklung
- Modellierung und Analyse von Prozessen mit digitalen Werkzeugen
- Simulation und Bewertung von Materialfluss- und Produktionssystemen
- Optimierung, Soll-Prozessgestaltung und Prozesskennzahlen

Angewendete Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung:

Lehr- und Lernformen: Vorlesung, Übung, Simulationstraining, Praxisbeispiele, Projekt
Leistungsbeurteilung: Schriftliche Teilprüfung, Projektarbeit

Die angewendeten Lehr- und Lernformen sind im Informationssystem zu Studien und Lehre bei jeder Lehrveranstaltung vor Beginn des Semesters anzugeben; ebenso die Prüfungsmodalitäten.

Lehrveranstaltungen des Moduls:

5,0/2,0 VU Arbeitsvorbereitung
5,0/2,0 VU Prozessmodellierung
2,0/1,0 VU Simulation

Abschlussarbeit

Regelarbeitsaufwand: 16,0 ECTS

Lernergebnisse:

Fachkompetenzen:

- Die Absolvent_innen können wissenschaftlich fundierte Fragestellungen bearbeiten.
- Sie wenden theoretische und methodische Kenntnisse praxisorientiert an.
- Sie sind in der Lage, komplexe industrielle Problemstellungen zu analysieren.
- Sie dokumentieren ihre Ergebnisse nachvollziehbar und wissenschaftlich korrekt.
- Die Absolvent_innen können Projekte selbstständig konzipieren und durchführen.
- Sie sind in der Lage, Lösungen kritisch zu reflektieren und zu präsentieren.
- Sie verbinden theoretische Grundlagen mit praktischer Anwendung.
- Sie können Forschungsergebnisse für die betriebliche Praxis nutzbar machen.

Inhalt:

- Bearbeitung einer praxisrelevanten Themenstellung

- Anwendung erlernter Methoden und Werkzeuge
- Verfassen einer wissenschaftlich fundierten Arbeit
- Präsentation und Verteidigung der Ergebnisse

Angewendete Lehr- und Lernformen und geeignete Leistungsbeurteilung:

- Lehr- und Lernformen: Selbstständige Arbeit, Coaching
- Leistungsbeurteilung: Abschlussarbeit, Präsentation, Fachgespräch

Die angewendeten Lehr- und Lernformen sind im Informationssystem zu Studien und Lehre bei jeder Lehrveranstaltung vor Beginn des Semesters anzugeben; ebenso die Prüfungsmodalitäten.

Lehrveranstaltungen des Moduls:

16,0/0 PR Abschlussarbeit

B Lehrveranstaltungstypen

EX: Exkursionen sind Lehrveranstaltungen, die außerhalb des Studienortes stattfinden. Sie dienen der Vertiefung von Lehrinhalten im jeweiligen lokalen Kontext.

LU: Laborübungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende in Gruppen unter Anleitung von Betreuer_innen experimentelle Aufgaben lösen, um den Umgang mit Geräten und Materialien sowie die experimentelle Methodik des Faches zu lernen. Die experimentellen Einrichtungen und Arbeitsplätze werden zur Verfügung gestellt.

PR: Projekte sind Lehrveranstaltungen, in denen das Verständnis von Teilgebieten eines Faches durch die Lösung von konkreten experimentellen, numerischen, theoretischen oder künstlerischen Aufgaben vertieft und ergänzt wird. Projekte orientieren sich an den praktisch-beruflichen oder wissenschaftlichen Zielen des Studiums und ergänzen die Berufsvorbildung bzw. wissenschaftliche Ausbildung.

SE: Seminare sind Lehrveranstaltungen, bei denen sich Studierende mit einem gestellten Thema oder Projekt auseinander setzen und dieses mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten, wobei eine Reflexion über die Problemlösung sowie ein wissenschaftlicher Diskurs gefordert werden.

UE: Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen die Studierenden das Verständnis des Stoffes der zugehörigen Vorlesung durch Anwendung auf konkrete Aufgaben und durch Diskussion vertiefen. Entsprechende Aufgaben sind durch die Studierenden einzeln oder in Gruppenarbeit unter fachlicher Anleitung und Betreuung durch die Lehrenden (Universitätslehrer_innen sowie Tutor_innen) zu lösen. Übungen können auch mit Computerunterstützung durchgeführt werden.

VO: Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, in denen die Inhalte und Methoden eines Faches unter besonderer Berücksichtigung seiner spezifischen Fragestellungen, Begriffsbildungen und Lösungsansätze vorgetragen werden. Bei Vorlesungen herrscht keine Anwesenheitspflicht.

VU: Vorlesungen mit integrierter Übung vereinen die Charakteristika der Lehrveranstaltungstypen VO und UE in einer einzigen Lehrveranstaltung.

C Prüfungsfächer mit den zugeordneten Modulen und Lehrveranstaltungen

Prüfungsfach „Kommunikationsmanagement“ (9,0 ECTS)

Modul „Kommunikationsmanagement“ (9,0 ECTS)

2,0/1,0 VU Kommunikations- und Präsentationstechnik
2,0/1,0 VU Human Resource Management
5,0/2,0 VU Projektmanagement

Prüfungsfach „Produktentwicklung“ (7,0 ECTS)

Modul „Produktentwicklung“ (7,0 ECTS)

5,0/2,0 VU Konstruktionslehre
2,0/1,0 VU Werkstoffkunde

Prüfungsfach „Produktionsmanagement“ (17,0 ECTS)

Modul „Produktionsmanagement“ (17,0 ECTS)

5,0/2,0 VU Fertigungstechnik
5,0/2,0 VU Produktions- und Montagetechnik
5,0/2,0 VU Produktionslogistik
2,0/1,0 VU Instandhaltung

Prüfungsfach „Qualitätsmanagement“ (11,0 ECTS)

Modul „Qualitätsmanagement“ (11,0 ECTS)

2,0/1,0 VU Statistik
1,0/0,5 VU Messtechnik
2,0/1,0 VU Qualitätsmanagement I
5,0/2,0 VU Qualitätsmanagement II
1,0/0,5 VU Wirtschaftsrecht

Prüfungsfach „Informationsmanagement“ (9,0 ECTS)

Modul „Informationsmanagement“ (9,0 ECTS)

2,0/1,0 VU Informationsbeschaffung
5,0/2,0 VU Informatik
2,0/1,0 VU Industrielle Kommunikation

Prüfungsfach „Produktivitätsmanagement und Controlling“ (9,0 ECTS)

Modul „Produktivitätsmanagement und Controlling“ (9,0 ECTS)

5,0/2,0 VU Kostenrechnung
2,0/1,0 VU Investitionsrechnung
2,0/1,0 VU Controlling

Prüfungsfach „Prozessmanagement“ (12,0 ECTS)

Modul „Prozessmanagement“ (12,0 ECTS)

5,0/2,0 VU Arbeitsvorbereitung
5,0/2,0 VU Prozessmodellierung
2,0/1,0 VU Simulation

Prüfungsfach „Abschlussarbeit“ (16,0 ECTS)

Modul „Abschlussarbeit“ (16,0 ECTS)

16,0/0 PR Abschlussarbeit