
Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

**Wahlpflichtmodule im
Wintersemester 2020/2021**

Folgende Fächer werden angeboten:

„Robotic“
Prof. Dr. Beham

„SAP-Factory: Anwendungsentwicklung Logistik 4.0“
M.A. Hammer

„Business Model Innovation“
Prof. Dr. Heigl

„Internettechnologie“
Prof. Dr. Holzmann

„SAP-Factory: Produktionssteuerung“
Prof. Dr. Kummetsteiner

„CAE“
Prof. Dr. Magerl

„Industrial Engineering II“
Prof. Müller

Die Einschreibung findet statt von
Mi., 12.08. bis Fr., 21.08.2020

- Die Einschreibung beginnt am **12.08. um 08.00 Uhr**

**ONLINE unter der Adresse:
www.oth-aw.de/onlineanmeldung**

- Mindestteilnehmerzahl: 12
- Max. Teilnehmerzahl: siehe Fächerbeschreibung
- Bitte schreiben Sie sich in **max. 2** Fächer ein!
- Die Einschreibung ist **verbindlich!**

Robotik

Robotics

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	I 7-9	Wahlpflichtmodul	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Weiden	Deutsch	Einsemestrig	Wird unregelmäßig angeboten	16
Modulverantwortliche(r) Module Convenor			Dozent/In Professor / Lecturer	
Prof. Dr. Manfred Beham			Prof. Dr. Manfred Beham	

Voraussetzungen*

Prerequisites

- Grundlegende Kenntnisse der Vektorgeometrie (Mathematik) und Grundlagen der Programmierung
- Interesse an Robotik und die Bereitschaft zur Mitarbeit an einem Projekt in der Kleingruppe

***Hinweis: Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung.**

Verwendbarkeit Availability	Lehrformen Teaching Methods	Workload
Das Modul ist Teil der Modulgruppe "Integrations- und Wahlpflichtmodule" im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Die Verwendbarkeit in anderen Studiengängen der Hochschule ist im Einzelfall zu prüfen.	Seminaristischer Unterricht, Übungen am PC mit der Stäubli-Entwicklungsumgebung und – Simulator, Praktikum im Labor	Seminaristischer Unterricht: 30 h Übungen/Eigenstudium: 30 h Labor mit Anleitung: 30 h Projektarbeit: 60 h Gesamtaufwand: 150 h

Lernziele / Qualifikationen des Moduls

Learning Outcomes

Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:

Fachkompetenz:

Die Studierenden kennen den Aufbau und die Funktionsweise eines Industrieroboters. Sie können Bewegungsabläufe in verschiedenen Koordinatensystemen beschreiben und transformieren. Sie kennen die grundlegenden Konzepte der Programmierung, insbesondere die in der Robotik nötigen Elemente der Programmflusssteuerung und des Multitaskings.

Methodenkompetenz:

Sie können eine VAL3-Applikation in der Stäubli-Entwicklungsumgebung konzipieren, implementieren und simulieren. Dabei sind sie in der Lage, einen komplexen Vorgang im Sinne einer Top-Down-Strategie zu modularisieren. Programmierbare Steuerungen oder ein Bildverarbeitungssystem können in die Gesamtapplikation eingebunden werden. Sie kennen die Sicherheitsrichtlinien im Umgang mit dem Roboter und können diesen mit Hilfe des Handbediengerätes steuern.

Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):

Teamarbeit und Selbstorganisation werden im Rahmen der Projektarbeit gefördert. Die Studierenden können grundlegende Methoden des Projektmanagements innerhalb ihres Teams anwenden. Sie müssen Ergebnisse und Zwischenergebnisse präsentieren.

Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

- Sicherheitseinweisung
- Der Roboter im Überblick
- Das Handbediengerät
- Orientierung/Koordinatensysteme/Kinematik
- VAL3 Applikation/Programmierung
- Multitasking
- Einführung in die Bildverarbeitung

Lehrmaterial / Literatur

Teaching Material / Reading

Weber, W.:
Industrieroboter: Methoden der Steuerung und Regelung
München, Wien: Hanser, 2002

Stäubli:
Referenzanleitung VAL3. Version 7.0
© Stäubli Faverges 2015

Internationalität (Inhaltlich)

Internationality

Die Grundlagen der Robotik können weltweit in allen industriellen Fertigungsbereichen eingesetzt werden und sind auch auf andere Robotersysteme übertragbar. Unterrichtsmaterialien und Referenzhandbücher sind in Englisch.

Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice - APO §9a)

Method of Assessment

Prüfungsform*1)	Art/Umfang inkl. Gewichtung*2)	Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen
PrA Projektarbeit	Projekt-Thema: Realisierung einer Robotersteuerung Durchführung in der Gruppe (3 – 4 Personen) Zwischenbericht 15 – 20 min. (25% Gewichtung) Schriftliche Ausarbeitung 15 – 25 Seiten (75% Gew.)	Über die Projektarbeit werden nahezu alle o.g. Kompetenzen geprüft. Insbesondere praktische Fähigkeiten und die Methodenkompetenz werden durch eine erfolgreiche Projektarbeit bewiesen.

*1) Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

*2) Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in % Anteil) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

SAP-Anwendungsentwicklung für Logistik 4.0

SAP Application Development for Digital Logistics

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	I 7-9	Wahlpflichtmodul	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Weiden	Deutsch	Einsemestrig	Wird regelmäßig im Wintersemester angeboten	15
Modulverantwortliche(r) Module Convenor			Dozent/In Professor / Lecturer	
Prof. Dr.-Ing. Günter Kummetersteiner			M.A. Christoph Hammer	

Voraussetzungen*

Prerequisites

Dieser Kurs ist gezielt auf „Nicht-Informatiker“ ausgerichtet. Die Teilnehmer(innen) sollten allerdings über folgende Kenntnisse verfügen:

- Grundkenntnisse in der Softwareentwicklung mit mind. einer Programmiersprache

***Hinweis: Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung.**

Verwendbarkeit Availability	Lehrformen Teaching Methods	Workload
Das Modul ist Teil der Modulgruppe "Integrations- und Wahlpflichtmodule" im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Die Verwendbarkeit in anderen Studiengängen der Hochschule ist im Einzelfall zu prüfen.	Seminaristischer Unterricht mit Übungen	Gesamtaufwand: 150 h

Lernziele / Qualifikationen des Moduls

Learning Outcomes

Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:

Das Ziel ist der Erwerb grundlegender Kenntnisse in Konzeption und Entwicklung moderner SAP-Anwendungen mit ABAP Objects.

Fachkompetenz:

- Die Studierenden kennen das Grundkonzept und die Syntax der Programmiersprache ABAP bzw. ABAP Objects und können diese anwenden.
- Die Studierenden kennen Besonderheiten, Beschränkungen und Möglichkeiten der Anwendungsentwicklung im ERP-System SAP.

Methodenkompetenz:

- Die Studierenden können einfache Anwendungen mit ABAP bzw. ABAP Objects selbständig entwerfen, im SAP-System implementieren und testen.
- Sie können die dazu erforderlichen Entwicklungswerkzeuge anwenden.

Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):

- Im Rahmen der betreuten Programmierübungen lernen die Studierenden ihre erstellten Lösungen zu erläutern, deren Qualität und mögliche Lösungsalternativen zu diskutieren und die persönlich angewandte Problemlösungsstrategie kritisch zu reflektieren.

Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

Die Lehrveranstaltung bietet einen Überblick über Grundlagen und Potentiale der Programmiersprache ABAP bzw. ABAP Objects.

Als Basis werden zunächst folgende Themen behandelt:

- Navigation und Grundkonzepte in SAP ERP
- Moderne Entwicklungsumgebungen Eclipse und ABAP Workbench
- Modularisierung mit ABAP, Datentypen und DataDictionary
- Datenbankzugriffe mit SQL
- Erstellung einfacher Datenauswertungsfunktionen
- Dialogprogrammierung mit ABAP-Dynpro's
- Debuggen von ABAP-Coding
- Erweiterte objektorientierte Techniken

Um abschließend das Nutzenpotential der ABAP-Anwendungsentwicklung im betrieblichen Umfeld zu verdeutlichen, haben die Teilnehmer(innen) am Ende des Kurses die Möglichkeit z.B.

- einen ERP-Dialog aus dem SAP-Modul Logistik individuell anzupassen
- einen spezifischen Report in die SAP-Oberfläche einzubinden
- o.ä.

Zudem werden im Laufe des Kurses weitere ABAP-Anwendungen vorgestellt.

Lehrmaterial / Literatur

Teaching Material / Reading

- OTH-spezifische Schulungsunterlagen

Internationalität (Inhaltlich)

Internationality

Viele große, weltweit agierende Unternehmen setzen branchenübergreifend SAP-Software ein. Die behandelten Inhalte sind zu großen Teilen weltweit von Relevanz.

Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice - APO §9a)

Method of Assessment

Prüfungsform* ¹⁾	Art/Umfang inkl. Gewichtung* ²⁾	Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen
Klausur (Kl)	Schriftliche Prüfung; Dauer 90 Min. <u>Hinweis (unabhängig von der regulären Mindestpunktzahl für das Bestehen der WPM-Prüfung):</u> Bei regelmäßiger Teilnahme (max. 2 Fehltermine) und Erreichen von mind. 65% der Gesamtpunktzahl der Prüfung wird zusätzlich ein Zertifikat inkl. Logo der SAP UA ausgestellt. (Muster siehe ergänzende Kursbeschreibung unter https://oth-aw.de/sap-factory)	Über die schriftliche Prüfung werden die grundlegenden Elemente der o.g. Kompetenzen abgeprüft.

*¹⁾ Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

*²⁾ Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in % Anteil) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

Business Model Innovation

Business Model Innovation

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
		Wahlpflichtmodul	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Weiden	Deutsch	Einsemestrig	Wird regelmäßig im Wintersemester angeboten	20
Modulverantwortliche(r) Module Convenor			Dozent/In Professor / Lecturer	
Prof. Dr. Julia Heigl			Prof. Dr. Julia Heigl	

Voraussetzungen*
Prerequisites

Verbindliche Anmeldung vor Beginn des Semesters

Konversationsfähigkeit auf Englisch wird erwartet, da das Projekt in englischer Sprache bearbeitet wird und auch die Vorlesungen teilweise in englischer Sprache stattfinden.

***Hinweis: Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung.**

Verwendbarkeit Availability	Lehrformen Teaching Methods	Workload
Das Modul ist Teil der Modulgruppe "Integrations- und Wahlpflichtmodule" im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen sowie Teil der Modulgruppe "Vertiefung" in den Bachelorstudiengängen Internationales Technologiemanagement, Wirtschaftsingenieurwesen und Digital Healthcare Management mit Studienbeginn ab WS 2019/2020.	Seminaristischer Unterricht, angeleitetes Selbststudium, Online-Vorlesungen	Präsenzveranstaltung: 50 h Selbststudium/Nachbereitung: 25 h Projektarbeit: 75 h Gesamtaufwand: 150 h

Lernziele / Qualifikationen des Moduls

Learning Outcomes

Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:

Fachkompetenz:

- Die Studierenden analysieren aktuelle und erwartete Umfeld-, Branchen- und Unternehmensspezifika insbesondere im Hinblick auf die Auswirkungen der Digitalisierung (und anderer Megatrends).
- Die Studierenden analysieren Kundenbedürfnisse und entwickeln neue Value Propositions.
- Die Studierenden analysieren, entwickeln und bewerten Geschäftsmodelle, inkl. Ertragsmodell und notwendiger Architektur (Ressourcen, Aktivitäten, Partnerschaften)

Methodenkompetenz:

- Die Studierenden wenden in einem konkreten (Praxis-)Projekt gängige Methoden der Geschäftsmodellentwicklung, der Anforderungs- und Bedürfnisanalyse sowie Innovationsansätze für die Weiterentwicklung des Geschäftsmodells an. Sie nutzen dabei u.a. Personas, Business Model Canvas und andere Templates.
- Die Studierenden erkennen interkulturelle und interdisziplinäre Herausforderungen in der Teamarbeit und passen ihre Arbeitsweise darauf an.
- Die Studierenden nutzen digitale Kooperations- und Kommunikationstools.

Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):

- Die Studierenden sind in der Lage kooperativ ein Teamprojekt zu planen und fristgemäß auszuführen und dabei insbesondere in einem heterogenen, interdisziplinären und internationalen Team effektiv und bedacht zu arbeiten, und falls nötig das Team auch zu führen.
- Die Studierenden sind in der Lage Ergebnisse effektiv zu kommunizieren und komplexe Informationen prägnant und umfassend sowohl schriftlich als auch mündlich kompetent auszudrücken.

Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

Globale Megatrends wie Digitalisierung haben radikalen Einfluss darauf, welchen und wie Unternehmen Nutzen für Kunden schaffen (Value Proposition Innovation), wie dieser Nutzen erbracht wird (Architektonische Innovationen) und wie Unternehmen Geld verdienen (Ertragsmodellinnovationen). Daher müssen bestehende Geschäftsmodelle im Sinne einer Geschäftsmodellinnovation bewusst verändert oder andere komplett neu geschaffen werden. Geschäftsmodellinnovationen setzen damit im Gegensatz zu Produkt- oder Prozessinnovationen direkt am Geschäftsmodell eines Unternehmens an. Dabei werden nicht nur Kundenbedürfnisse besser befriedigt, sondern auch Grundstrukturen und Wettbewerbsregeln der Branche in Frage gestellt.

Im Rahmen des Moduls bearbeiten die Studierenden in einem internationalen Projekt in Teams mit Studierenden aus weiteren Hochschulen eine aktuelle, reale Praxisfragestellung, in der ein neues Plattform-Geschäftsmodell entwickelt werden soll.

Die Bearbeitung der Aufgabe erfolgt in definierten Teilschritten, die durch Lehreinheiten zu den folgenden Themen unterstützt werden:

- Arbeiten mit dem Business Model Canvas: Analyse, Entwicklung und Bewertung eines eigenen Geschäftsmodells

- Auswirkungen der Digitalisierung und anderer Megatrends auf Geschäftsmodelle und Organisationen
- Plattform-Business
- Grundlagen des Design Thinking Prozesses
- Nutzergruppen und ihre Bedürfnisse, Anforderungen und Probleme verstehen (Persona entwickeln)
- Brainstorming- und Kreativitätstechniken
- Marktpotenzial und Umsatzmodell bewerten
- Geschäftsmodelle in der Praxis

Lehrmaterial / Literatur

Teaching Material / Reading

z.B.:

Kim, W. C./Mauborgne, R.: How to create uncontested market space and make the competition irrelevant. Harvard Business Review, 4. Jahrgang (2005), Nr. 13, 1-2.

Osterwalder, A./Pigneur, Y.: Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers. John Wiley & Sons, 2010.

Robier, J.: UX Redefined. Winning and Keeping Customers with Enhanced Usability and User Experience, Springer 2016.

Schallmo, D.R.A.: Design Thinking erfolgreich anwenden, Springer 2017.

Kreutzer, R.T./Neugebauer, T./Pattloch, A.: Digital Business Leadership, Springer/Gabler 2017.

Weitere Literaturhinweise werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Internationalität (Inhaltlich)

Internationality

Das Projekt findet in Kooperation mit den Hochschulen Haaga-Helia University of Applied Sciences, Helsinki/Finnland und Thomas More Hogeschool, Geel/Belgien statt.

Teams sind international besetzt und müssen in englischer Sprache kommunizieren.

Auch die begleitenden Vorlesungen werden in englischer Sprache gehalten.

Die behandelte Praxisfragestellung ist von internationaler Relevanz.

Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice - APO §9a)

Method of Assessment

Prüfungsform ^{*1)}	Art/Umfang inkl. Gewichtung ^{*2)}	Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen
Projektarbeit	Projektarbeit (schriftl. + mündl.) in Gruppen zu je ca. 6 Studierenden (jeweils 2 aus Weiden, 4 aus Finnland und/oder Belgien) zu einer zu Beginn des Semesters vorgestellten Unternehmensfragestellung in mehreren Phasen, die beim Projektkickoff vorgestellt werden und sukzessive zu bearbeiten sind. Jeder Studierende hat zur gemeinsamen Aufgabenstellung individuell beizutragen. Die Gesamtergebnisse sind in der Gruppe in Form eines Pitch-Videos (englisch) einzureichen sowie in Form einer schriftlichen Ausarbeitung (ca. 15 Seiten je deutscher 2er-Gruppe, Sprache englisch oder deutsch) zusammenzufassen, Gewichtung 50/50.	Über die Projektarbeit werden nahezu alle o.g. Kompetenzen abgeprüft.

*1) Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

*2) Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in % Anteil) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

Internet-Technologie

Internet-Technology

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	I 7-9	Wahlpflichtmodul	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Weiden	Deutsch	Einsemestrig	Wird unregelmäßig angeboten	20
Modulverantwortliche(r) Module Convenor			Dozent/In Professor / Lecturer	
Prof. Dr.-Ing. Jörg Holzmann			Prof. Dr.-Ing. Jörg Holzmann	

Voraussetzungen*

Prerequisites

Für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sowie der schriftlichen Prüfung ist die erfolgreiche Anmeldung zu diesem Modul Voraussetzung.

***Hinweis: Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung.**

Verwendbarkeit Availability	Lehrformen Teaching Methods	Workload
Das Modul ist Teil der Modulgruppe "Integrations- und Wahlpflichtmodule" im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Die Verwendbarkeit in anderen Studiengängen der Hochschule ist im Einzelfall zu prüfen.	Seminaristischer Unterricht mit Übungen	Präsenzzeit: 60 h Selbststudium: 90 h Gesamtaufwand: 150

Lernziele / Qualifikationen des Moduls

Learning Outcomes

Das Wissen um Netzwerk- und Internet-Technologien gehört heute in vielen Branchen zu den Schlüsselqualifikationen. Nahezu alle moderner Produkte und Technologien sind in irgendeiner Form vernetzt. Das Modul vermittelt die wesentlichen Kenntnisse und Fertigkeiten, die zur Analyse, zum Entwurf und zum Aufbau moderner Kommunikationsnetze nötig sind.

Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:

Fachkompetenz:

- Die Studierenden kennen die grundlegenden Netzwerktechnologien und Protokolle
- Sie verstehen die Grundlagen gängiger Internetdienste

Methodenkompetenz:

- Die Studierenden können geeignete Technologien und Architekturen aus verschiedenen Alternativen systematisch auswählen
- Sind in der Lage Netzwerke eigenständig zu analysieren, zu planen und aufzubauen
- Beherrschen die Grundlagen der Fehlersuche in Netzwerken und Netzdiensten

Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):

- Die Studierenden sind in der Lage in Expertenteams zu Fragen der Internet-Technologien verantwortlich zu arbeiten
- Sie können exemplarische Anwendungsfälle im Team umsetzen

Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

- Grundlagen der Rechnernetze
- ISO/OSI-Modell
- Internetdienste (z.B. Mail, DNS, Web)
- Netzwerk- und Internet-Sicherheit
- Anwendungsfälle (Internet-of-Things, Sensornetze)
- Eigene Projekte mit dem Raspberry Pi
- Praktische Übungen

Lehrmaterial / Literatur

Teaching Material / Reading

- Rüdiger Schreiner: „Computer Netzwerke“. 7. Auflage, Hanser Verlag, 2019
- Andrew Tanenbaum, David Wetherall: „Computernetzwerke“, Pearson Studium, 5. Auflage 2012
- Christian Baum: „Computer Networks/Computernetze“, Springer Verlag, 2019
- Christian Baum: „Compternetze kompakt“, Springer Verlag, 4. Auflage, 2018
- Jürgen Scherff: „Grundkurs Computernetze“, Vieweg Verlag, 2007
- Martin Kappes: „Netzwerk- und Datensicherheit“, Springer Verlag, 2. Auflage, 2013
- Wolfgang W. Osterhage: „IT-Kompendium“, Springer Verlag, 2017
- Weitere Literaturhinweise werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Internationalität (Inhaltlich)

Internationality

Die Vorlesung stellt einen internationalen Standard dar und die Inhalte sind weltweit von Relevanz.

Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice - APO §9a)

Method of Assessment

Prüfungsform *1)	Art/Umfang inkl. Gewichtung *2)	Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen
Projektarbeit (PrA)	Einzel oder im Team. Die Note wird zu je einem Drittel gebildet aus: <ul style="list-style-type: none"> • Vortrag (ca. 15 Minuten pro Teilnehmer) • schriftliche Ausarbeitung • Praktisches Arbeitsergebnis 	Bei Erstellung der Projektarbeit werden nahezu alle o.g. Kompetenzen vom Studierenden in einem Projekt angewendet.

SAP-Factory: Produktionssteuerung

SAP-Factory: Production Control

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	I 7-9	Wahlpflichtmodul	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Weiden	Deutsch	Einsemestrig	Wird unregelmäßig angeboten	15
Modulverantwortliche(r) Module Convenor			Dozent/In Professor / Lecturer	
Prof. Dr.-Ing. Günter Kummetersteiner			Prof. Dr.-Ing. Günter Kummetersteiner	

Voraussetzungen*

Prerequisites

empfohlen: Vorlesung Betriebsorganisation

***Hinweis: Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung.**

Verwendbarkeit Availability	Lehrformen Teaching Methods	Workload
Das Modul ist Teil der Modulgruppe "Integrations- und Wahlpflichtmodule" im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Die Verwendbarkeit in anderen Studiengängen der Hochschule ist im Einzelfall zu prüfen.	Seminaristischer Unterricht mit Übungen (betreutes Arbeiten am SAP-System) zzgl. angeleitetes Selbststudium mit Hilfe der OTH-spezifischen SAP-Anleitungen	Gesamtaufwand: 150 h

Lernziele / Qualifikationen des Moduls

Learning Outcomes

Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:

Fachkompetenz:

- Die Studierenden kennen die Arbeitsschritte zum Anlegen und Abarbeiten von Fertigungsaufträgen in einem ERP-System.
- Sie kennen die dazu erforderlichen Stammdaten und die Zusammenhänge.

Methodenkompetenz:

- Die Studierenden können komplexe fachliche Inhalte durch angeleitetes Selbststudium erfassen und anwendungsorientiert nutzen.
- Sie sind in der Lage, im SAP GUI zu navigieren, die erforderlichen Transaktionen zu bedienen und dabei auftretende Probleme zu lösen.

Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):

- Die Studierenden können sich an Diskussionen zum Themengebiet unter Nutzung des spezifischen Fachwortschatzes beteiligen.
- Sie besitzen Erfahrung im oftmals schwierigen Umgang mit komplexen betrieblichen EDV-Systemen.

Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

- Vorstellung des OTH-Projektes „SAP-Factory“
- Vermittlung von Grundlagen:
 - Benutzeroberfläche & Navigation in SAP ECC 6.07
 - Organisationsstruktur: Mandant, Werk, Lagerort, ...
- Anlegen von Stammdaten:
 - Materialstamm und Stücklisten
 - Arbeitsplätze und Arbeitspläne
- Anlegen und Abarbeiten von Fertigungsaufträgen, u.a.:
 - Auftragseröffnung
 - Terminierung
 - Auftragsdruck
 - Rückmeldung
- Ergänzende Funktionen:
 - Buchung Materialentnahme und Lagerzugang
 - Archivierung & Löschen

Lehrmaterial / Literatur

Teaching Material / Reading

OTH-spezifische SAP-Anleitungen, Übungsaufgaben, ...

Internationalität (Inhaltlich)

Internationality

Die behandelten Inhalte sind zu großen Teilen grundsätzlich weltweit von Relevanz.

Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice - APO §9a)

Method of Assessment

Prüfungsform^{*1)}	Art/Umfang inkl. Gewichtung^{*2)}	Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen
Übungsleistungen (ÜbL)	<p>Individuelle Übungsleistungen am SAP-System im Laufe des Semesters. Note ergibt sich durch die insgesamt erreichten Punkte.</p> <p>Übungsleistungen nur vorlesungsbegleitend im Semester der Veranstaltung möglich.</p> <p><u>Hinweis:</u> Bei regelmäßiger Teilnahme (max. 2 Fehltermine) und Erreichen von mind. 65% der Gesamtpunktzahl aus den Übungsleistungen wird zusätzlich ein Zertifikat inkl. Logo der SAP UA ausgestellt.</p>	Über die Übungsleistungen werden nahezu alle o. g. Kompetenzen geprüft.

*1) Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

*2) Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in % Anteil) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

Computer Aided Engineering (CAE)

Module Title

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	I 7-9	Wahlpflichtmodul	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Weiden	Deutsch	einsemestrig	jährlich	20
Modulverantwortliche(r) Module Convenor			Dozent/In Professor / Lecturer	
Prof. Dr. Franz Magerl			Prof. Dr. Franz Magerl	

Voraussetzungen*

Prerequisites

Module Technische Mechanik und Werkstofftechnik

***Hinweis: Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung.**

Verwendbarkeit Availability	Lehrformen Teaching Methods	Workload
Das Modul ist Teil der Modulgruppe "Integrations- und Wahlpflichtmodule" im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Die Verwendbarkeit in anderen Studiengängen der Hochschule ist im Einzelfall zu prüfen.	Seminaristischer Unterricht mit Übungen	Präsenzzeit: 60 h Selbststudium: 90 h Gesamtaufwand: 150 h

Lernziele / Qualifikationen des Moduls

Learning Outcomes

Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:

Die Studierenden lernen den virtuellen Produktentwicklungsprozess unter besonderer Berücksichtigung der Methode der Finiten-Elemente (FEM) und der Mehrkörpersysteme (MKS) theoretisch und praxisnah kennen und anzuwenden:

- können die Bedeutung der virtuellen Produktentwicklung für wissenschaftliche und industrielle Anwendungen nachvollziehen
- verfügen über einen Überblick über die verschiedenen grundlegenden Simulationsverfahren
- entwickeln ein konzeptionelles Verständnis für die Vorgehensweise bei der numerischen Simulation
- können die erworbenen Kenntnisse mit eingeübten Methoden und Vorgehensweisen an Hand von Aufgabenstellungen praxisnah anwenden
- sind fähig, Problemstellungen zur virtuellen Produktenwicklung zu bewerten und Lösungswege anzuwenden
- verstehen die Zusammenhänge zwischen den Annahmen bei der Simulation und der erzielten Ergebnisse
- können die Simulationsergebnisse interpretieren und fundierte Aussagen über die Funktionalität und Zuverlässigkeit machen.

Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

- Einordnung des virtuellen Produktentwicklungsprozesses in der Forschung und Entwicklung
- Exemplarische Darstellung des Potentials der unterschiedlichen numerischen Simulationsmethoden
- Darstellung der unterschiedlichen Leichtbaustrategien
- Einführung in die Simulation mit Mehrkörpersystemen (MKS)
- Einführung und Vertiefung in die Simulation mit der Finiten Elemente Methode (FEM)
- Darstellung des Ablaufes einer Simulation (Pre-Processing, Analyse, Post-Processing)
- Übungen zu grundlegenden Anwendungen der MKS und FEM mit Bewertung der Ergebnisse

Lehrmaterial / Literatur

Teaching Material / Reading

- Vorlesungsunterlagen
- Übungsaufgaben
- FEM – Grundlagen und Anwendungen der Finite-Element-Methode im Maschinen- und Fahrzeugbau; Klein; Springer Verlag; 2012
- Finite-Elemente-Methoden; Bathe; Springer Verlag; 2002
- The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals; Zienkiewicz, Butterworth-Heinemann, 2013

Internationalität (Inhaltlich)

Internationality

- Die Vorlesung stellt einen internationalen Standard im Bereich der Virtuellen Produktentwicklung dar.
- Übungs- und Praktikumsaufgaben in englischer Sprache
- FE-Software in englischer Sprache

Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice - APO §9a)

Method of Assessment

Prüfungsform*1)	Art/Umfang inkl. Gewichtung*2)	Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen
-----------------	--------------------------------	-----------------------------------

Klausur	Schriftliche Prüfung; Dauer 90 Minuten Gewichtung 100 %	Durch die Klausur werden die gesamten Lerninhalte und Kompetenzprofile abgeprüft.
---------	--	---

*1) Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

*2) Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in % Anteil) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

Industrial Engineering II

Module Title

Zuordnung zum Curriculum Classification	Modul-ID Module ID	Art des Moduls Kind of Module	Umfang in ECTS-Leistungspunkte Number of Credits
	I7-9	Wahlpflichtmodul	5

Ort Location	Sprache Language	Dauer des Moduls Duration of Module	Vorlesungsrhythmus Frequency of Module	Max. Teilnehmerzahl Max. Number of Participants
Weiden	Deutsch	einsemestrig	Wird regelmäßig im Wintersemester angeboten	20
Modulverantwortliche(r) Module Convenor			Dozent/In Professor / Lecturer	
Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Müller			Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Müller	

Voraussetzungen* Prerequisites

Grundkenntnisse aus dem Bereich der Produktionstechnik.

***Hinweis: Beachten Sie auch die Voraussetzungen nach Prüfungsordnungsrecht in der jeweils gültigen SPO-Fassung.**

Verwendbarkeit Availability	Lehrformen Teaching Methods	Workload
<p>Das Modul ist Teil der Modulgruppe "Integration/Wahlf." im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Die Verwendbarkeit in anderen Studiengängen der Hochschule ist im Einzelfall zu prüfen.</p> <p>Die erfolgreich absolvierte Modulprüfung wird vom Deutsche MTM-Vereinigung e. V. als Prüfungsbestandteil der studienbegleitenden Zusatzqualifikation zum „Junior Industrial Engineer“ angerechnet. Zum Erwerb dieser Zusatzqualifikation sind weiterhin notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none">Absolvierung der Kurse Basic MTM und EAWSErstellung einer Hausaufgabe.	Seminaristischer Unterricht mit Exkursionen	Gesamtaufwand: 150 h

Lernziele / Qualifikationen des Moduls

Learning Outcomes

Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden fachlichen, methodischen und persönlichen Kompetenzen:

Sie sind in der Lage

Fachkompetenz:

- aufgrund ihres breiten und integrierten Wissens aus dem Bereich des Industrial Engineerings Produktionsprozesse in der Metall- und Kunststoffverarbeitung zu bewerten. Hierbei wissen sie die Qualität, Wirtschaftlichkeit und Flexibilität ebenso zu berücksichtigen wie den sparsamen Ressourceneinsatz.
- geeignete Produktionsabläufe für Produkte und deren Komponenten unter Anwendung der behandelten Methoden nach den Regeln des Industrial Engineerings zu planen.

Methodenkompetenz:

- Produktionsprozesse unter Anwendung eines vertieften fachorientierten methodischen Wissens zu überprüfen, zu bewerten und neu zu gestalten. Beispielsweise gehört hierzu die Gestaltung verschwendungsarmer Produktionsprozesse.

Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz):

- in Expertenteams zu Fragen des Industrial Engineerings verantwortungsvoll zu arbeiten und komplexe fachbezogene Probleme im Team zu lösen.

Inhalte der Lehrveranstaltungen

Course Content

Die Fertigung und Montage stellen in produzierenden Unternehmen den Bereich mit der höchsten Kostenverursachung dar. Eine effiziente Gestaltung der Produktionsprozesse ist deshalb entscheidend für den langfristigen Unternehmenserfolg. Die Lehrveranstaltung vermittelt Methoden und Vorgehensweisen, um international wettbewerbsfähige Produktionssysteme zu gestalten.

- Wertstromanalyse/-design
- „ziehende“ Produktion / Flussprinzip

- Arten der Verschwendung
- Methoden des Lean Managements

Lehrmaterial / Literatur

Teaching Material / Reading

- Brenner, Jörg; Lean Production; Carl Hanser Verlag München Wien 2015
- Rother, Mike, Shook, John; Sehen lernen; Lean Management Institut, Deutsche Ausgabe 2006
- Barthelmes, Hans; Handbuch Industrial Engineering; Carl Hanser Verlag München Wien 2013
- Bokranz, Rainer, Landau, Kurt; Handbuch Industrial Engineering; Band 1 Konzept; Schäffer-Pöschel Verlag Stuttgart 2012
- Bokranz, Rainer, Landau, Kurt; Handbuch Industrial Engineering; Band 2 Anwendung; Schäffer-Pöschel Verlag Stuttgart 2012
- Gienke, Helmuth, Kämpf, Rainer; Handbuch Produktion; Carl Hanser Verlag München Wien 2007

Internationalität (Inhaltlich)

Internationality

Die Inhalte der Lehrveranstaltung sind international gültig.

Modulprüfung (ggf. Hinweis zu Multiple Choice - APO §9a)

Method of Assessment

Prüfungsform*1)	Art/Umfang inkl. Gewichtung*2)	Zu prüfende Lernziele/Kompetenzen
PrA	Projektarbeit in Gruppen mit <ul style="list-style-type: none"> • mündlicher Präsentation und (30%) • schriftlicher Ausarbeitung. (70%) 	Über die Modulprüfung werden nahezu alle o. g. Kompetenzen geprüft.

*1) Beachten Sie dazu geltende Übersicht zu den Prüfungsformen an der OTH Amberg-Weiden

*2) Bitte zusätzlich Angaben zur Gewichtung (in % Anteil) und ggf. auch einen Hinweis auf ein Bonussystem führen

WS 2020/2021

Sem. 7

WI Bachelor

Uhrzeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag		Freitag
08.15 - 09.45		Wahlpflichtmodul Kummetsteiner SAP Produktionssteuerung	Wirtschaftsprivatrecht Voit	Wahlpflichtmodul Heigl Business Model Innovation	Wahlpflichtmodul Müller Industrial Engineering II	Personalführung Schäfer
10.00 - 11.30	Wahlpflichtmodul Beham Robotic	Wahlpflichtmodul Kummetsteiner SAP Produktionssteuerung	Wirtschaftsprivatrecht Voit	Wahlpflichtmodul Heigl Business Model Innovation	Wahlpflichtmodul Müller Industrial Engineering II	Personalführung Schäfer
12.15 - 13.45	Wahlpflichtmodul Beham Robotic	Wahlpflichtmodul Magerl CAE Gem. mit MZ7	Wahlpflichtmodul Hammer SAP Anwendungsentwicklung Logistik 4.0	Energietechnik Jaeger		Logistik Kummetsteiner
14.00 - 15.30		Wahlpflichtmodul Magerl CAE Gem. mit MZ7	Wahlpflichtmodul Hammer SAP Anwendungsentwicklung Logistik 4.0	Energietechnik Jaeger		Logistik Kummetsteiner
15.45 - 17.15		Wahlpflichtmodul Holzmann Internettechnologie				
17.30 - 19.00		Wahlpflichtmodul Holzmann Internettechnologie				

Vorlesungen: In Präsenz / ONLINE