

Wirtschaftsingenieurwesen



Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Produktion

Produktion und Fertigung sind das Herzstück jedes produzierenden Unternehmens. Die Prozesse in diesen Unternehmen sind komplex und natürlich müssen sie reibungslos ablaufen. Dafür werden Fach- und Führungskräfte gebraucht, die das Unternehmen als Einheit im Blick haben. Genau hier liegt Ihre Chance! Als Wirtschaftsingenieur mit dem Schwerpunkt Produktion haben Sie ein Verständnis für die technischen wie für die kaufmännischen Aspekte von Unternehmensentscheidungen.

An der Schnittstelle von Wirtschaft und Technik werden Fach- und Führungskräfte mit funktionsübergreifenden Managementkompetenzen gefordert. Es wartet keine isolierte Disziplin auf Sie, sondern die spannenden Aufgaben eines Generalisten, der technische wie ökonomische und soziale wie ökologische Aspekte versteht.

Mit dem Bachelor-Studium Wirtschaftsingenieurwesen Produktion an der Wilhelm Büchner Hochschule sind Sie in der Lage, anspruchsvolle Führungspositionen auszufüllen. Sie erlangen umfangreiche Kompetenzen in den Bereichen Wirtschaft und Technik und Sie lernen auch, wie Sie sie für eine interdisziplinäre Anwendung verknüpfen. Mit dieser Qualifikation eröffnen Sie sich Chancen für eine Karriere im Spannungsfeld zwischen Wirtschaft und Technik.

ACQUIN
Akkreditierungs-,
Certifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut

„Der Studiengang ist gut strukturiert und in sich stimmig. Es sind sowohl die strukturellen und organisatorischen Bedingungen, als auch die technischen und räumlichen Voraussetzungen gegeben, um die Durchführung des Fernstudiengangs an der Wilhelm Büchner Hochschule zu gewährleisten.“

*Auszug aus dem Gutachten
zum Studiengang*

Ihre Studienübersicht

Grundlagenstudium

Σ 99 Creditpoints (cp)

Allgemeine und übergreifende Grundlagen

Mathematik und Naturwissenschaften

Algebra 6 cp
 Analysis 9 cp
 Physik 8 cp

Informatik

Informationsmanagement 8 cp
 Grundlagen der Informatik 8 cp

Wahlpflichtbereich Sprache (1 aus 3)

Englisch 3 cp
 Spanisch 3 cp
 Interkulturelle Kompetenz 3 cp

Praxiseinführung

Einführungsprojekt für Wirtschaftsingenieure 2 cp

Grundlagen Wirtschaft

Betriebswirtschaftliche und rechtliche Grundlagen 10 cp
 Human Resources Management 6 cp
 Management von Unternehmen und Finanzen, Führung 7 cp
 Volkswirtschaftslehre 6 cp

Grundlagen Technik

Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik 8 cp
 Maschinenelemente für Wirtschaftsingenieure 7 cp
 Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure 5 cp
 Werkstofftechnische Grundlagen 6 cp

Kern- und Vertiefungsstudium

Σ 111 Creditpoints (cp)

Anwendungsbereich

Kernbereich Wirtschaft

Strategie, Organisation, Internationales Management 6 cp
 Produktion und Logistik 8 cp
 Fertigungsprozess und -planung 6 cp

Wahlpflichtbereich Wirtschaft (1 aus 3)

Strategic Business Development 5 cp
 Supply Chain Management 5 cp
 Marketing und Technischer Vertrieb 5 cp

Kernbereich Technik

Regelungs- und Steuerungstechnik 8 cp
 Messtechnik für den Maschinenbau 5 cp
 Werkstoffprüf- und Fertigungsverfahren 5 cp

Wahlpflichtbereich Technik (1 aus 3)

Elektrische Maschinen mit Labor 7 cp
 Werkzeugmaschinen mit Labor 7 cp
 Industrierobotertechnik mit Labor 7 cp

Integrations- und Praxisbereich

Instandhaltungsmanagement 4 cp
 Logistiksysteme 6 cp
 Management von Qualität und Projekten für Wirtschaftsingenieure 4 cp
 Projektarbeit 6 cp
 Berufspraktische Phase 26 cp
 Bachelorarbeit und Kolloquium 15 cp

Gesamtstudium Σ 210 Creditpoints (cp)

Allgemeine und übergreifende Grundlagen

Mathematik und Naturwissenschaften

Grundlegende Kenntnisse in Mathematik und Physik sind für ein Ingenieurstudium unabdingbar. Wir vermitteln die Grundlagen zur Lösung von technischen und auch wirtschaftswissenschaftlichen Problemen. Wichtig dabei sind Fähigkeiten zur Abstraktion und Kenntnisse der höheren Mathematik sowie die Fähigkeit zur Modellbildung mit den Methoden der Analysis. In der Physik erwerben Sie Basiswissen und Sie lernen, den Abstraktionsprozess vom physikalischen Vorgang zur formelmäßigen Berechnung durchzuführen.

Algebra 6 cp

Grundlagen der Mathematik, insbesondere der Wirtschaftsmathematik, Matrizenrechnung, Optimierung, Lösung von linearen Gleichungssystemen

Analysis 9 cp

Folgen und Grenzwerte, Funktionen, Differenzialrechnung, Extremwertberechnung, Integralrechnung, Reihen, Stochastik, Numerische Mathematik, Fehler- und Ausgleichsrechnung

Physik 8 cp

Mechanik der festen Körper, Optik, Wärmelehre, Statik und Dynamik der Flüssigkeiten und Gase, Elektrizitätslehre

Informatik

Information und Wissen sind Schlüsselressourcen, die Unternehmen den entscheidenden Wettbewerbsvorteil liefern. Besonders die Logistik lebt von der Informationsverarbeitung und den entsprechenden Infrastrukturen, um Logistikprozesse zu gestalten. Sie lernen hier vor allem die Beherrschung der Algorithmierung und werden in die Lage versetzt, selbstständig kleinere Anwendungen für technische und nichttechnische Aufgabenstellungen zu entwickeln. Sie planen und realisieren Softwareprojekte. Die dafür erforderlichen Kenntnisse zur Modellierung und Systementwicklung erwerben Sie auch in einem Labor.

Informationsmanagement 8 cp

Grundlagen des Informationsmanagements, Informationssystemmanagement, Simulation, Grundlagen und Anwendungen der Telekooperation

Grundlagen der Informatik 8 cp

Grundlagen der Programmierung: Datentypen, Algorithmieren, Einführung in C++; Software Engineering: Phasenmodelle und Planung von Softwareprojekten, DV-Entwurf und Implementierung; Labor Programmieren: Planung und Modellierung, Programmentwurf, Softwaretest

Wahlpflichtbereich Sprache (Sie wählen 1 Modul)

Hier haben Sie eine Wahlmöglichkeit. Das Modul English vermittelt Kenntnisse in technischem Englisch. Sie erweitern Ihren Wortschatz und Ihre Sprachfertigkeit insbesondere im Bereich der Ingenieurwissenschaften. Das Modul Spanisch vermittelt Ihnen Kenntnisse des Sprachniveaus A2/B1 nach dem Europäischen Referenzrahmen. Besonders für Unternehmen, deren Marktbearbeitung auch Lateinamerika und Teile von Südostasien umfasst, ist Spanisch die entscheidende Verständigungsmöglichkeit und Basis für ein interkulturelles Management. Das Ziel des Moduls Interkulturelle Kompetenz ist es, Ihnen die unterschiedlichen kommunikativen Strukturen, Gewohnheiten und Spielregeln der internationalen Wirtschaftsräume zu vermitteln.

Englisch 3 cp

Technisches Englisch, Vokabeltraining Ingenieurwissenschaften

Spanisch 3 cp

Grund- und Aufbauwortschatz zur aktiven Kommunikation, Alltagssituationen, Landeskundliche Kenntnisse

Interkulturelle Kompetenz 3 cp

Kompetenz im Umgang mit Menschen unterschiedlicher Herkunft und Kultur; Studienmaterialien in englischer Sprache

Praxiseinführung

Im Einführungsprojekt werden Ihnen anhand einer Fallstudienbearbeitung Kenntnisse zu wesentlichen Entscheidungsfeldern des Maschineneinsatzes und der diesbezüglichen Systemgestaltung vor allem in einem produktiven Umfeld vermittelt. Das Einführungsprojekt fördert so ein fachübergreifendes Denken sowie Ihr Abstraktionsvermögen und motiviert Sie zu einer Auseinandersetzung mit strategischen und operativen Aufgaben und Methoden der Produktion. Das Arbeiten im Team fördert überdies Ihre sozialen Kompetenzen. Ein weiteres Lernziel für Sie ist der Umgang mit einer interaktiven Lernumgebung zur Unterstützung kooperativer Lernprozesse.

Einführungsprojekt für Wirtschaftsingenieure 2 cp

Fallstudienbearbeitung in Gruppen

Grundlagen Wirtschaft

Die Fächergruppe Grundlagen Wirtschaft vermittelt Ihnen betriebs- und volkswirtschaftliches Basiswissen sowie Grundlagen in Führung und Kommunikation. Sie lernen die wesentlichen gesamtwirtschaftlichen Zusammenhänge, die daraus resultierenden Zielsetzungen sowie die entsprechenden Steuerungsinstrumente kennen. Auf der betrieblichen Ebene befassen Sie sich mit Fragen von Investitionen und Finanzierung, Unternehmensführung und Controlling sowie Personalarbeit.

Betriebswirtschaftliche und rechtliche Grundlagen 10 cp

Grundlagen der Betriebswirtschaft: Organisation und Unternehmensführung, Material- und Produktionswirtschaft, Absatz und Marketing, Grundlagen des Rechnungswesens und der Finanzierung; Rechtliche Grundlagen: Grundlagen des deutschen Rechtssystems, Arbeitsrecht, Vertragsrecht, Haftungsrecht

Human Resources Management 6 cp

Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Beziehungen, Strategie des HRM, Personalplanung, -beschaffung, -organisation und -entwicklung, Teamführung, Arbeitsentgelt

Management von Unternehmen und Finanzen, Führung 7 cp

Investition und Finanzierung, Unternehmensführung/Controlling, Führung

Volkswirtschaftslehre 6 cp

Allgemeine Grundlagen der Volkswirtschaftslehre, Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, Allgemeine Volkswirtschaftspolitik, Mikroökonomie, Makroökonomie

Grundlagen Technik

In den technischen Grundlagen erlangen Sie die Kenntnisse, die für Sie als angehender Ingenieur unverzichtbar sind. Sie erlernen die Grundlagen der elektrischen Gleich- und Wechselstromschaltungen, erhalten eine Einführung in die elektronische Schaltungstechnik und lernen, analoge und digitale Schaltungen anhand einfacher Beispiele zu entwerfen. Das Modul Maschinenelemente für Wirtschaftsingenieure vermittelt Ihnen Kenntnisse über die Auswahl und die Berechnung der Maschinenelemente und ihre Anwendung in der Praxis. In der Technischen Mechanik werden Sie in die Lage versetzt, statische und dynamische Systeme zu berechnen und hinsichtlich ihrer Zeit- und Dauerfestigkeit zu bewerten, während Sie in den Werkstofftechnischen Grundlagen die wichtigsten Kenntnisse zu den Eigenschaften von Metallen und anderen Stoffen erwerben.

Maschinenelemente für Wirtschaftsingenieure 7 cp

Grundlagen der Konstruktionslehre und wesentliche Maschinenelemente, Einführung in das technische Zeichnen und die CAD-Technik

Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure 5 cp

Statik, Dynamik und Festigkeitslehre

Werkstofftechnische Grundlagen 6 cp

Grundlagen zu Metallen, Kunst- und Verbundstoffen sowie zu deren Eigenschaften und Kennwerten

Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik 8 cp

Grundgrößen und Grundelemente elektrischer Stromkreise, Gleichstromkreise, Wechselstromkreise, Bauelemente der Elektronik, Elektronische Schaltungstechnik

Kernbereich Wirtschaft

Im Kernbereich Wirtschaft bauen Sie auf das bereits erworbene Grundlagenwissen auf. Sie beschäftigen sich insbesondere mit den Aspekten der Internationalisierung von Organisationen und den damit verbundenen gestalterischen Aufgaben innerhalb der Aufbau- und Ablauforganisation. Sie lernen sowohl, Strategien zu analysieren und zu hinterfragen, als auch, eigene strategische Ideen zu entwickeln. Innerhalb der Produktion sind vor allem die Optimierungen in logistischen und produktionswirtschaftlichen Prozessen unter Anwendung betriebswirtschaftlicher Methoden wichtig für Sie. Wie so häufig werden die betriebswirtschaftlichen Inhalte direkt mit den konkreten technischen Bezügen verknüpft und sind dadurch besonders praxisnah und nützlich für Sie. In der Konsequenz setzen Sie sich mit verschiedenen Inhaltselementen des Fertigungsprozesses auseinander und lernen die nötigen Hintergründe und Werkzeuge für eine optimierte Kapazitätsauslastung von Anlagen kennen.

Strategie, Organisation, Internationales Management 6 cp

Aufbau der strategischen Planung, Strategische Analyse, Strategieentwicklung, Defizite bei der Umsetzung von Strategien, Kennzahlen und Kennzahlensysteme, Balanced Scorecard, Grundlagen, Ziele und Konzepte der Organisationsentwicklung, Internationales Management

Produktion und Logistik 8 cp

Beschaffungsmarktbezogene Gestaltungsbereiche, Produktionsplanung, Produktionssteuerung, Intra- und Produktionslogistik, Standort-, Distributions- und Tourenplanung; Virtuelles Labor

Fertigungsprozess und -planung 6 cp

Grundlagen der Fertigung, Fertigungsprozess, Fertigungsaufträge, Arbeitspläne, Instandsetzung und Aufstellung, Rechnergestützte Fertigung

Wahlpflichtbereich Wirtschaft (Sie wählen 1 Modul)

Die obligatorischen Module im Kernbereich Wirtschaft ergänzen Sie um die Wahl eines der folgenden drei Module. So können Sie Ihr Wissen in dem Bereich vertiefen, der Sie besonders interessiert.

Strategic Business Development 5 cp

Internationale Marktentwicklung: Marktbeobachtung und -analyse, Entwicklung von Märkten, Transfer of Technology, Transfer of Manufacturing, Offshoring und Outsourcing

Supply Chain Management 5 cp

Grundlagen und Ziele des SCM, Erfolgsfaktoren, Strategien und Methoden des SCM, Instrumente des SCM, SCM als Managementkonzeption, SCM und Wertschöpfung

Marketing und Technischer Vertrieb 5 cp

Einführung und Grundlagen B2B-Marketing, Strategisches B2B-Marketing, Operatives B2B-Marketing, Organisation, Implementierung und Controlling, Vertriebs- und Geschäftsbeziehungsmanagement

Kernbereich Technik

Die klassischen Ingenieurdisziplinen kennen Sie aus den Grundlagen der Technik. Im Kernbereich Technik steigen Sie ein in spezielle Anwendungsgebiete, die jeweils eine übergreifende Sicht auf die Grundlagenfächer erfordern. Die Auswahl dieser Module spiegelt typische Anwendungsfelder im Umfeld der Produktion wider. Sie beschäftigen sich insbesondere mit der Beschreibung technischer Systeme als Regelkreise mit den zugehörigen Größen. Zudem lernen Sie, wie Sie verschiedene physikalische Größen messtechnisch ermitteln können und wie diese Ergebnisse zu bewerten sind. Dieses Wissen wird ergänzt um Kenntnisse der Fertigungsverfahren und deren Einfluss auf die Produktion und die Produktkennwerte.

Regelungs- und Steuerungstechnik 8 cp

Grundlagen zur Beschreibung technischer Systeme und Signale mit einfachen Beispielen aus der Praxis, Aufgaben und Grundbegriffe der Regelungstechnik, Entwurf und Optimierung von analogen einschleifigen Regelkreisen, Grundlagen der Steuerungsprogrammierung, Steuerungsprogrammierung nach DIN EN 61131-3

Messtechnik für den Maschinenbau 5 cp

Messgrößen und Einheiten, Normen und Vorschriften, Rückführbarkeit, Fehlerrechnung und Fehlerabschätzung, Grundlagen zur Messung elektrischer Gleich- und Wechselstromgrößen, Statisches und dynamisches Verhalten von Messsystemen, Grundlagen und Messprinzipien der Sensorik, Dehnungsmessungen, Induktive und kapazitive Sensoren, optische Messverfahren, Messumformer, Spezielle Verfahren und Sensoren der Automatisierungstechnik

Werkstoffprüf- und Fertigungsverfahren 5 cp

Fertigungs- und Prüfverfahren; Labor zerstörungsfreie Werkstoffprüfung; Arbeiten mit Prüftechnik an Prüfstücken und Auswertung der Prüfergebnisse

Wahlpflichtbereich Technik (Sie wählen 1 Modul)

Auch im Bereich Technik haben Sie die Chance, Ihren Studiengang gemäß Ihren Interessen zu gestalten. Sie ergänzen Ihren Studienplan um eines der maschinenbezogenen Module und haben – über die theoretischen Aspekte hinaus – die Gelegenheit, in einem Labor die praktischen Aspekte des gewählten Faches zu erleben.

Elektrische Maschinen mit Labor 7 cp

Arten, Aufbau, Wirkungsweise, Anwendung und Auslegung elektrischer Maschinen, Stationäre und rotierende Maschinen und Umformer, Gleich-, Wechsel- und Drehstrommaschinen, Kleinmotoren, Schrittmotoren, Aktoren

Werkzeugmaschinen mit Labor 7 cp

Kenntnisse der Aufgaben und des Aufbaus von Werkzeugmaschinen, der Bauelemente von Werkzeugmaschinen (Gestelle, Tische und Schlitten, Führungen, Antriebe und Steuerungen) sowie deren Berechnung und Auslegung, Bearbeitung von werkzeugmaschinenspezifischen Aufgabenstellungen

Industrierobotertechnik mit Labor 7 cp

Komponenten und Anwendungen eines Robotersystems, Bewegungsbeschreibungen, Programmierung von Industrierobotern und Industrieroboteranwendungen

Integrations- und Praxisbereich

Im Integrations- und Praxisbereich sind diejenigen Studieninhalte untergebracht, bei denen Sie Ihre Stärken im vernetzten Denken und Ihre fachübergreifenden Fähigkeiten beweisen können. In den Modulen Instandhaltungsmanagement und Logistiksysteme werden die ingenieur- und die wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen in besonderer Weise verknüpft. Sie sind Beispiele für die Paradedisziplinen des Wirtschaftsingenieurwesens. Besondere soziale Kompetenzen wie Kommunikationsfähigkeit und Teamwork werden durch die Projektarbeit gefördert. Diese Projektarbeit wird mit dem Modul Management von Qualität und Projekten für Wirtschaftsingenieure vorbereitet und als Teamarbeit durchgeführt. Mit der Durchführung des berufspraktischen Semesters steigen Sie in den beruflichen Alltag eines Wirtschaftsingenieurs ein und können erste Eindrücke gewinnen, was Sie nach Abschluss Ihres Studiums erwartet. Bei Ihrer Bachelorarbeit bearbeiten Sie selbstständig ein selbst gewähltes Thema und stellen sich in einem wissenschaftlichen Kolloquium der Diskussion über die Ergebnisse Ihrer Arbeit.

Instandhaltungsmanagement 4 cp

Grundlagen der Instandhaltung, Ausfälle an technischen Systemen, Instandhaltungsformen nach DIN 31051, Instandhaltungsorganisation, Planung und Steuerung von Instandhaltungsaufgaben, Instandhaltungsstrategien, Instandhaltungsmanagement, Kostenrechnung und Controlling in der Instandhaltung

Logistiksysteme 6 cp

Theorie und Praxis der einzelnen Logistikbereiche und ihre Verknüpfung zu Gesamtsystemen

Management von Qualität und Projekten für Wirtschaftsingenieure 4 cp

Grundlagen des QM, Qualitätsmanagementsysteme, Grundlagen des Projektmanagements, Projektsteuerung und -controlling, Beziehungsebene

Projektarbeit 6 cp

Weitgehend selbstständige Bearbeitung einer Projektaufgabe aus dem Umfeld der Produktion

Bachelorarbeit und Kolloquium 15 cp

Durchführung eines kleineren, anspruchsvollen Entwicklungsprojekts oder einer Konzeptarbeit

Berufspraktische Phase 26 cp

Aufgabenbearbeitung in einem für die Praxis des Wirtschaftsingenieurs prägenden Teilgebiet oder Bereich im Kontext Produktion

Ihr Studienplan

Diese Module studieren Sie ... in diesen Semestern!

1. Semester 2. Semester 3. Semester 4. Semester 5. Semester 6. Semester 7. Semester

Allgemeine und übergreifende Grundlagen							
Einführungsprojekt für Wirtschaftsingenieure	2 cp						
Algebra		6 cp					
Analysis			9 cp				
Physik			8 cp				
Informationsmanagement		8 cp					
Grundlagen der Informatik				8 cp			
Wahlpflichtbereich Sprache (1 aus 3)							
Englisch			3 cp				
Spanisch			3 cp				
Interkulturelle Kompetenz			3 cp				
Grundlagen Wirtschaft							
Betriebswirtschaftliche und rechtliche Grundlagen	10 cp						
Human Resources Management		6 cp					
Management von Unternehmen und Finanzen, Führung				7 cp			
Volkswirtschaftslehre		6 cp					
Grundlagen Technik							
Maschinenelemente für Wirtschaftsingenieure				7 cp			
Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure			5 cp				
Werkstofftechnische Grundlagen				6 cp			
Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik				8 cp			
Anwendungsbereiche							
Kernbereich Wirtschaft							
Strategie, Organisation, Internationales Management						6 cp	
Produktion und Logistik						8 cp	
Fertigungsprozess und -planung					6 cp		
Wahlpflichtbereich Wirtschaft (1 aus 3)							
Strategic Business Development					5 cp		
Supply Chain Management					5 cp		
Marketing und Technischer Vertrieb					5 cp		
Kernbereich Technik							
Regelungs- und Steuerungstechnik						8 cp	
Messtechnik für den Maschinenbau						5 cp	
Werkstoffprüf- und Fertigungsverfahren					5 cp		
Wahlpflichtbereich Technik (1 aus 3)							
Elektrische Maschinen mit Labor							7 cp
Werkzeugmaschinen mit Labor							7 cp
Industrierobotertechnik mit Labor							7 cp
Integrations- und Praxisbereich							
Instandhaltungsmanagement							4 cp
Logistiksysteme						6 cp	
Management von Qualität und Projekten für Wirtschaftsingenieure					4 cp		
Projektarbeit							6 cp
Berufspraktische Phase (BPP)*							26 cp
Bachelorarbeit und Kolloquium							15 cp

* wird begleitend zum Studium absolviert

Je nach Zusammenstellung Ihrer Prüfungen müssen Sie für Prüfungsveranstaltungen max. eine Woche pro Semester einplanen.