

Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)

FOM Hochschule für Oekonomie & Management gemeinnützige GmbH
Bachelor of Science



Allgemein

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)

Künstliche Intelligenz (KI) stellt Unternehmen vor Herausforderungen, bietet aber auch innovative Lösungen: Im interdisziplinären FOM Bachelor-Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ setzen Sie sich während Ihres Studiums mit KI auseinander – von methodischen Grundlagen über Einsatzfelder bis hin zu Chancen und Risiken.

Zudem vermittelt Ihnen das berufsbegleitende oder Duale Studium grundlegende Kenntnisse in Ingenieurwissenschaft, Betriebswirtschaft und Informationstechnologie. Sie schärfen neben Ihrem Beruf Ihre Kompetenzen in den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung, Nachhaltigkeit und IT-Security-Management – und werden damit zur gefragten Fach- und Führungskraft in verschiedenen Industriezweigen.

Sie beenden Ihr berufsbegleitendes oder Duales Studium „Wirtschaftsingenieurwesen“ (B.Sc.) mit einem staatlich und international anerkannten Bachelor-Abschluss der FOM Hochschule.

Daten und Fakten auf einen Blick

- **Studienmodell:** Campus+
- **Standorte:** Dortmund, Frankfurt a. M., München, Siegen, Düsseldorf, Nürnberg, Hamburg, Mannheim, Essen, Stuttgart, Duisburg, Köln
- **Zeitmodelle:** Abend- und Samstags-Studium
- **Dauer:** 7 Semester
- **Leistungsumfang:** 180 ECTS
- **Studiengebühr:** 20.790,00 Euro (zahlbar in 42 Monatsraten à 495 Euro)
- **Studienform:** berufsbegleitend, Dual

Die Hochschule.
Für Berufstätige.

FOM

Campus

Herkulesstr. 32
45127 Essen

Kontakt

Sie erreichen die
Studienberatung von
Mo-Fr 8-19 Uhr und Sa 7:30-14
Uhr gebührenfrei unter:

Tel. 0800 1 95 95 95
studienberatung@fom.de

Überblick

Semesterstart

- **Semesterbeginn:** März oder September*
- **Semesterferien:** Mitte bis Ende Februar und August
- **Dauer:** 7 Semester

*Je nach Studienort und Studienbeginn (Winter- oder Sommersemester) stehen Ihnen unterschiedliche Zeitmodelle zur Auswahl.

Was Sie für die Zulassung benötigen

- Allgemeine Hochschulreife (Abitur), Fachhochschulreife oder sonstige als gleichwertig anerkannte Vorbildung (z.B. abgeschlossene Ausbildung – entweder mit dreijähriger Berufserfahrung oder mit abgeschlossener Aufstiegsfortbildung)
- und aktuelle Berufstätigkeit (Vollzeit- sowie Teilzeittätigkeit) oder betriebliche Ausbildung, Traineeprogramm, Volontariat. Sollten Sie aktuell nicht berufstätig sein, jedoch eine Berufstätigkeit anstreben, kontaktieren Sie bitte unsere Studienberatung. Wir unterstützen Sie gerne und prüfen gemeinsam Ihre individuellen Möglichkeiten der Zulassung.

Studiengebühren

- Studiengebühr 20.790,00 Euro zahlbar in 42 Monatsraten à 495 Euro
- Prüfungsgebühr 500,00 Euro Einmalzahlung (mit Anmeldung zur Abschlussarbeit, bei Wiederholung der Abschlussarbeit erfolgt eine erneute Berechnung der Prüfungsgebühr)
- Gesamtkosten 21.290,00 Euro beinhaltet Studiengebühr und Prüfungsgebühr

[Zu den Finanzierungsmöglichkeiten >](#)

Studienzeit verkürzen, Studiengebühren sparen

Anerkennung von Vorleistungen

Sie können sich Leistungen aus einer beruflichen Fortbildung oder einem vorherigen Hochschulstudium auf Ihr Studium an der FOM anrechnen lassen. So entstehen für Sie zeitliche und finanzielle Vorteile. Unsere Studienberatung hilft Ihnen gerne bei individuellen Fragen zu Ihren Einstiegsmöglichkeiten in Ihr Bachelor-Hochschulstudium weiter.

[Mehr Infos >](#)

Vertiefung

FOM Spezialisierungen

Mit den FOM Spezialisierungen haben Sie die Möglichkeit, sich über Ihr Bachelor-Hochschulstudium hinaus für spezifische berufliche Anforderungen zu qualifizieren. Für den gewählten Studiengang empfehlen wir folgende Spezialisierungen:

- [Innovation & Change Management](#)
- [SAP Enterprise und Resource Planning](#)
- [Controlling](#)

Auslandsprogramme für Bachelor-Studierende

Die FOM bietet Ihnen zahlreiche Möglichkeiten, während Ihres Bachelor-Studiums Auslandserfahrungen an Partneruniversitäten zu sammeln.

[Mehr Infos](#)

Weiterführendes Master-Studium

Ein Master-Studium ist nach dem Bachelor-Abschluss eine gute Möglichkeit, Ihr Wissen in einem gewünschten Bereich zu vertiefen und zu erweitern und sich für höherwertige Positionen zu qualifizieren. Mit diesem Bachelor-Studiengang bieten sich folgende Master-Studiengänge an:

- [Wirtschaftsingenieurwesen \(M.Sc.\)](#)
- [Business Consulting & Digital Management \(M.Sc.\)](#)
- [Logistik & Supply Chain Management \(M.Sc.\)](#)

Erste Einblicke ins Studium

Hochschulatmosphäre live erleben

Besuchen Sie eine Probevorlesung an der FOM.

Wie fühlt sich gemeinsames Lernen im FOM Hörsaal an? Wie laufen die Vorlesungen im Digitalen Live-Studium ab? Diese Fragen können Sie sich nach einer kostenfreien Probevorlesung an der FOM ganz einfach selbst beantworten.

Sind Sie neugierig geworden?

[Jetzt zur Probevorlesung anmelden >](#)

Einfach und schnell online anmelden

Melden Sie sich einfach und mit wenigen Klicks online zu Ihrem FOM Studium an. Sie haben die Möglichkeit die einzureichenden Unterlagen direkt Ihrer Anmeldung beizufügen. Alternativ können Sie sich auch ohne die Unterlagen anmelden - Sie reichen die notwendigen Dokumente einfach später nach.

[Jetzt online anmelden >](#)

Perspektiven

Ihre Berufsperspektiven

Das Studium qualifiziert für folgende Aufgaben:

- Analyse und Optimierung von Produktionsabläufen unter betriebswirtschaftlichen Aspekten
- Auswertung und Analyse von umfangreichen Produktionsdaten
- Leitung interdisziplinärer Projektteams
- Planung von Fertigungssystemen
- Anwendung von Marketing- und Vertriebsstrategien im technischen Umfeld
- Beurteilung von Lösungen im Bereich der Digitalen Fertigung

Für Ihr Studium: Vorbereitungskurse und Blockseminare

Sie möchten zu Beginn Ihres Studiums Wissenslücken schließen oder während des Studiums Blockseminare absolvieren? Die FOM bietet Ihnen zahlreiche Möglichkeiten, sich über die regulären Vorlesungszeiten hinaus gezielt Fachwissen anzueignen.

[Zu den FOM Seminaren >](#)

Vorbereitungskurs Mathematik für Ingenieur-Studiengänge

Frischen Sie Ihre Mathematik-Kenntnisse auf – für einen optimalen Start in das Ingenieur-Studium. Der Vorbereitungskurs Mathematik bietet Ihnen die ideale Gelegenheit, Ihre Mathematik-Kenntnisse aufzufrischen und eventuelle Wissenslücken zu schließen, damit Sie den Vorlesungen Ihres Ingenieur-Studiums optimal folgen können.

[Mehr Infos >](#)

Studienmodule

Ihre Studieninhalte

1. Semester

Ingenieurmathematik I (6 ECTS)

Grundlagen und Einführung in MATLAB/Octave
Folgen und Reihen
Differentialrechnung
Integralrechnung
Lineare Algebra

Moderne Werk- und Betriebsstoffe (6 ECTS)

Grundlagen metallischer und nicht-metallischer Konstruktionswerkstoffe
Stähle
Nichteisenmetalle
Kunststoffe
Verbundwerkstoffe
Werkstoffprüfung
Nachhaltigkeit bei Werk- und Betriebsstoffen

Industrielle Informationstechnik (6 ECTS)

Konzepte des Programmierens
Algorithmen
Relationale Datenbanken
Netzwerke

Externes & Internes Rechnungswesen (5 ECTS)

Grundlegende betriebswirtschaftliche Fragestellungen
Internes und Externes Rechnungswesen
Aufbau der Kosten- und Leistungsrechnung
Grundlagen des Controllings
Rechnungswesen und Controlling in der digitalen Arbeitswelt 4.0

Zeit- und Selbstmanagement (5 ECTS)

Zeitmanagement
Methoden zur Selbstoptimierung (z.B. Pareto-Prinzip, ABC-Analyse)
Lernkontrollen

2. Semester**Ingenieurmathematik II (6 ECTS)**

Fourier-Reihen
Lineare Algebra II
Differentiation
Gewöhnliche Differentialgleichungen

Technische Mechanik (6 ECTS)

Grundbegriffe der Statik
Gleichgewichtsbedingungen
Schwerpunktermittlung
Biegebeanspruchung
Starrkörperdynamik

Finanzierung & Investition Basics (6 ECTS)

Hauptaufgaben des Finanzmanagements
Stakeholder vs. Shareholder Management
Kreditsicherheiten
Liquiditätsmanagement
Investitionsrechenverfahren
Einführung in nachhaltige Finanzen

Wirtschafts- und Patentrecht (5 ECTS)

Begriff Erfindung und Erfinder
Patent und Gebrauchsmuster
Patentstrategien
Veräußerung und Lizenzierung von Patenten und Gebrauchsmustern

Wissenschaftliches Arbeiten (5 ECTS)

Ablaufplanung
Formvorschriften
Forschungsmethoden

3. Semester**Naturwissenschaften für Ingenieure (6 ECTS)**

Schwingungen und Wellen
Elektromagnetische Wellen
Elementare Quantenphysik
Aufbau der Materie
Elementare Chemie

Grundlagen Konstruktion & Maschinenelemente (6 ECTS)

Aufbau technischer Zeichnungen
Grundlagen des Konstruierens
Festigkeit, statischer und dynamischer Bauteilenachweis
Grundlagen zu Kupplungen, Getriebe und Bremsen

Produktionsplanung und -steuerung (6 ECTS)

Charakterisierung der Produktion als Wertschöpfungsprozess
Aufgaben der strategischen und taktischen Produktionsplanung
Aufgaben der operativen Produktionsplanung und -steuerung
Grundlagen von PPS-Systemen

Projekt: ERP-Systeme (5 ECTS)

Einführung in ERP-Systeme
Einführung in SAP/HANA
Modul Materialwirtschaft
Modul Produktionsplanung und -steuerung

Projektmanagement (5 ECTS)

Stakeholderanalyse
Risikomanagement
Ablauf-, Termin- und Ressourcenplanung
Agiles Projektmanagement

4. Semester**Industrial Data Engineering (6 ECTS)**

Daten in der Industrie 4.0
Datenerfassung, Datenübertragung, Datensammlung
Datenqualität und Datensicherheit
Grundlagen quantitativer Datenanalyse
Korrelationsanalyse
Statistische Versuchsplanung

Methoden und Softwarelösungen für Machine Learning

Elektrotechnik & Mikrosystemtechnik (6 ECTS)

Gleichstromtechnik
Grundlagen des elektromagnetischen Feldes
Einführung in die Halbleiter- und Mikrosystemtechnik

Modul enthält Laborversuche.

Logistik & Supply Chain Management (6 ECTS)

Logistikmanagement: Definition und Ansätze
Beschaffungslogistik
Transportlogistik
Lagerlogistik und technische Logistiksysteme
Instandhaltungs- und Ersatzteillogistik
Supply Chain Design
Supply Chain Integration

Projekt: Supply Chain Management (5 ECTS)

Supply Chain Relationship Konzepte
Supply Chain Engineering
Supply Chain 4.0
Nachhaltiges Supply Chain
Branchenspezifische Lösungen und Strategien

Digitale Transformation (5 ECTS)

Digital Business und Business Models
Trendanalyse
Innovation (Lean Startup, Design Thinking etc.)
Pitchen

Studienleistungen können alternativ im Ausland durch FOM Auslandsprogramme erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie das International Office.

Studienleistungen können alternativ im Rahmen von FOM Spezialisierungen erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie die Studienberatung.

5. Semester

Prozessoptimierung & Qualitätsmanagement (6 ECTS)

Einführung in das Qualitätsmanagement und Wandel zu Qualität 4.0
Normen und Regelwerke für das QM
Aufbau und Planung eines QM-Systems
Risikomanagement/Methoden der Qualitätsplanung
Softwarelösungen für Qualität 4.0

Produktionsverfahren & Produktionstechnik (6 ECTS)

Grundlagen Produktionstheorie und -systeme
Bedeutung von Sicherheit, Umweltschutz, Richtlinien
Grundlagen der Prozesse (Verfahrenstechnik, Reaktions- und Umwelttechnik)
Betriebswesen (Chargenbetrieb, kontinuierliche Produktion, Kuppelproduktion)
Industrielle Fertigungsverfahren in der Metallverarbeitung und in der Kunststoffindustrie
Additive Fertigungsverfahren
Nachhaltigkeit in der Fertigung

Marketing & Technischer Vertrieb (6 ECTS)

Analysemethoden von Markt, Wettbewerb und eigenen Kernkompetenzen
Typen des Industriegütermarketings
Organisation & Management
Verhandlung und Verkauf
Performancesteuerung in Marketing und Vertrieb
CRM und Big Data

IT-Security-Management (5 ECTS)

Rechtliche Rahmen der Informationssicherheit
Relevante Standards
Handhabung von Informationssicherheitsvorfällen
Organisation der Informationssicherheit
Technische Maßnahmen (u. a. Datensicherung und Backup, Umgang mit Mobilgeräten, Bedrohung der Infrastruktur)
Grundlagen des Risikomanagements
Notfallmanagement nach BSI 100-4
Security Awareness

ESG – Nachhaltigkeit (5 ECTS)

Geschichte und Definition von ESG und Nachhaltigkeit
 Dimensionen der Nachhaltigkeit
 Corporate Social Responsibility
 Interkulturalität und Diversität

Studienleistungen können alternativ im Ausland durch FOM Auslandsprogramme erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie das International Office.

Studienleistungen können alternativ im Rahmen von FOM Spezialisierungen erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie die Zentrale Studienberatung.

6. Semester

Produktinnovation & Service Engineering (6 ECTS)

Aufgaben des Innovations- und Technologiemanagements
 Innovationsstrategien
 Kreativitäts- und Problemlösungstechniken
 Bedeutung von Services und Dienstleistungen im Rahmen der Digitalisierung
 Servicequalität und -management

Smart Factory (6 ECTS)

Einführung in die digitale Produktion
 IT-Systeme in der Produktion und deren Bedeutung für den „Digitalen Zwilling“
 Technologien und deren Anwendung in der Smart Factory (z. B. Cloud Computing, Künstliche Intelligenz, Mobilfunk-Technologien etc.)
 Nachhaltigkeitsaspekte in der Smart Factory
 Herausforderungen bei der Technologieimplementierung und dem Wandel zur Smart Factory

Unternehmensführung (6 ECTS)

Normativer Rahmen der Unternehmensführung
 Strategisches und operatives Management
 Personal und Führung
 Unternehmensführung im Kontext digitaler Transformation
 Ethik und Nachhaltigkeit

Projekt: Zertifikat Qualitätsmanagement (5 ECTS)

Inhaltliche Grundlagen zum Qualitätsmanagement und Zertifikat
 Struktur von Fallbeispielen
 Asynchrone Gruppenarbeiten zur Bearbeitung der Fallbeispiele

Exposé (5 ECTS)

Formale, inhaltliche und methodische Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten
 Ansätze zur Themenfindung
 Erstellung und Präsentation von Gliederungen

7. Semester

Thesis/Kolloquium (12 ECTS)

Schriftliche Abschlussarbeit
 Mündliche Prüfung