

15

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Elektrotechnik

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Maschinenbau

an der FOM Hochschule am **Studienort Essen**
in Kooperation mit der Hochschule Bochum

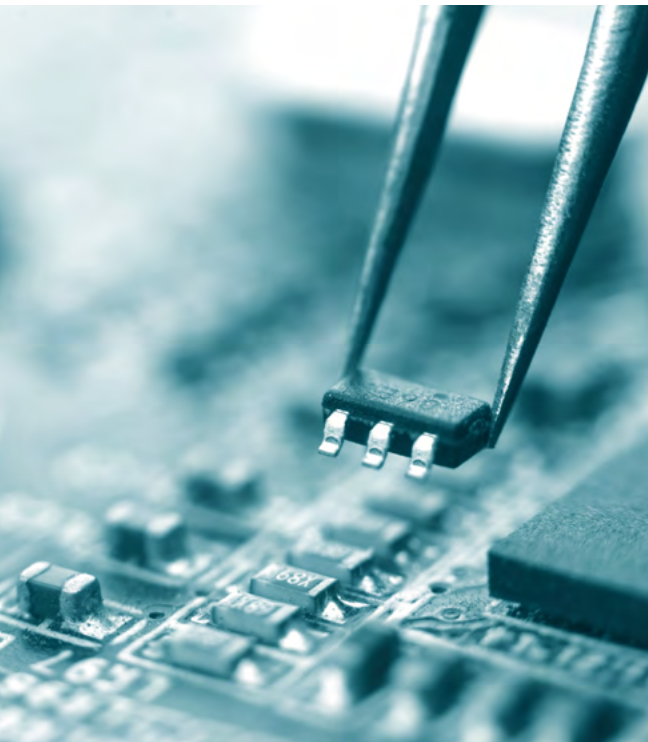
Diese Studiengänge richten sich an

Techniker, Meister und Fachkräfte im technischen Bereich
sowie Berufstätige mit (Fach-)Abitur.

Kooperationsstudiengang:

Hoch im Kurs: Ingenieure mit Berufserfahrung

56 Prozent aller befragten Unternehmen **suchen Ingenieure** – so das Ergebnis der Studie JobTrends 2017 vom Staufenberg Institut. Ingenieurabsolventen haben seit Jahren beste **Chancen** auf dem Arbeitsmarkt, gerade auch wenn sie das Studium berufsbegleitend absolvieren. Denn die angehenden **Ingenieure profitieren** bereits während des Studiums von dem Mix aus **wissenschaftlichen Kenntnissen und berufspraktischen Erfahrungen**, den sie sehr gezielt direkt in ihren Unternehmen einbringen können.



Der Hochschulbereich Ingenieurwesen an der FOM richtet sich besonders an technische Fachkräfte mit umfangreicher Erfahrung, die sie als Facharbeiter oder als Techniker und Meister im Job sammeln konnten. Kein noch so gutes Abiturzeugnis kann diesen Erfahrungsschatz ersetzen. Daher nutzen immer mehr Berufstätige auch ohne (Fach-)Abitur die Chance eines berufsbegleitenden Ingenieurstudiums an der FOM.

Dabei stehen Ihnen in Essen gleich zwei Partner zur Seite. Auf der einen Seite die FOM Hochschule mit Studienkonzepten, die berufs- und ausbildungsbegleitend optimal auf die Bedürfnisse von Studierenden zugeschnitten sind, und dem Theorie-Praxis-Transfer als Kernelement der Lehre. Auf der anderen Seite die Hochschule Bochum als innovative Hochschule für Ingenieurwissenschaften und Wirtschaft. Bereits seit 2005 kooperieren die beiden Hochschulen im ingenieurwissenschaftlichen Bereich. Erkenntnisse und Anregungen aus dieser langjährigen Erfahrung sind auch in das inzwischen eigenständige, bundesweite FOM Studienangebot im Hochschulbereich Ingenieurwesen eingeflossen. Nähere Informationen zu den einzelnen Bachelor-Ingenieur-Studiengängen, die in Kooperation mit der Hochschule Bochum durchgeführt werden, finden Sie in dieser Broschüre.

Langjährige Kooperation: Die FOM Hochschule und die Hochschule Bochum



Die Hochschule.
Für Berufstätige.

Hochschule Bochum
Bochum University
of Applied Sciences



Die 1972 gegründete, staatliche Hochschule Bochum ist eine moderne, internationale Hochschule für Technik und Wirtschaft. Einer ihrer Schwerpunkte: Ingenieurwissenschaften. Seit 2005 führt die FOM Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschule Bochum im Bereich Ingenieurwesen auch in berufsbegleitender Form durch. Die Qualitätssicherung und Akkreditierung der Studiengänge erfolgt dabei über die Hochschule Bochum.

Machen Sie sich fit für Ihr Ingenieur-Studium an der FOM

Die Vorbereitungsangebote der FOM Hochschule vermitteln spezifische Vorkenntnisse, die Ihnen den Einstieg in Ihr Ingenieur-Studium erleichtern und dafür sorgen, dass Sie den Vorlesungen von Beginn an folgen können. Mit ihren Vorbereitungsangeboten richtet sich die FOM Hochschule an alle, die ihr mathematisches oder mathematisch-physikalisches Grundwissen ausbauen wollen. Die Inhalte der Angebote sind auf das erforderliche Grundlagenwissen des ersten Semesters abgestimmt. Sie erhalten so das Rüstzeug für einen erfolgreichen Start in Ihr Ingenieur-Studium – ohne Leistungsdruck und noch bevor Sie die erste Vorlesung besucht haben. Ihr Vorteil: Sie können sich wesentlich entspannter auf die eigentlichen Studieninhalte konzentrieren, statt gleichzeitig noch Grundlagenwissen lernen zu müssen.

Brückenkurs Mathematik für Ingenieur-Studiengänge

Für alle Studienanfänger, die in kompakter Form ihre Kenntnisse aus der Schulzeit im Bereich Mathematik auffrischen möchten

Geometrie, Algebra und Analysis gehören zu den grundlegenden Disziplinen der Mathematik. Wer sich im Berufsalltag jedoch nicht regelmäßig damit beschäftigt, ist oft unsicher hinsichtlich der Anwendung mathematischer Formeln und Regeln. Der Brückenkurs Mathematik bietet Ihnen die ideale Gelegenheit, Ihre Mathematikkenntnisse aufzufrischen und eventuelle Wissenslücken zu schließen. Das kompakte Repetitorium ist so ausgelegt, dass Sie den Vorlesungen Ihres Ingenieur-Studiums von Anfang an optimal folgen können.

Vorbereitungs-Semester für Ingenieur-Studiengänge

Für alle Studienanfänger, die Kenntnisse in Mathematik und Physik umfassend festigen möchten

Das Vorbereitungs-Semester auf das Ingenieur-Studium richtet sich an Facharbeiter, Meister und Techniker ohne (Fach-)Abitur, die sich optimal auf das Ingenieur-Studium vorbereiten und ihre mathematischen und physikalischen Kenntnisse dem Hochschulniveau angleichen möchten. In fünf Monaten frischen Sie Ihr mathematisches und physikalisches Grundwissen auf und trainieren Funktionen und Techniken, die Sie ab dem ersten Semester verlässlich beherrschen sollten. Auf der Agenda stehen u. a. mathematische Gleichungen und Gleichungssysteme, Grundfunktionen der Analysis, Grundlagen der Kinematik sowie der Vektorrechnung.

Dauer

Ca. 60 Unterrichtsstunden (ca. 5 Wochen)

Gebühren

330 €, zahlbar in 3 Monatsraten à 110 €

Förderung

Es bestehen Fördermöglichkeiten im Rahmen des Bildungsschecks.

Abends/samstags

Start im Juli eines jeden Jahres:
2 Abende pro Woche, 18.00–21.15 Uhr
sowie ca. alle 2 Wochen samstags, 08.30–15.15 Uhr

Studienort

Essen

Dauer

Ca. 5 Monate

Gebühren

750 €, zahlbar in 5 Monatsraten à 150 €

Förderung

Bildungsscheck

Abends/samstags

Beginn im März eines jeden Jahres:
Vorlesungszeiten voraussichtlich jeweils
2 Abende pro Woche, 18.00–21.15 Uhr
und alle 2 Wochen samstags, 08.30–15.15 Uhr

Studienorte

Bremen | Dortmund | Düsseldorf | Essen
Frankfurt a. M. | München | Siegen

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Elektrotechnik

Energie als Motor der Zeit

Ob es um die Entwicklung intelligenter digitaler Schaltungen, die Überwachung von elektronischen Steuerungssystemen in Produktionsanlagen oder die generelle Bereitstellung und Verteilung von Energie geht – die Beschäftigungsfelder von Elektroingenieuren sind so vielfältig wie Schaltkreise auf einem Mikrochip.

Der Bachelor-Studiengang Elektrotechnik qualifiziert Sie u. a. für Aufgaben in Unternehmen der Informations- und Automatisierungstechnik, im Maschinen-, Fahrzeug- und Anlagenbau oder der Energieversorgung. Der Studiengang vermittelt Ihnen elementares Fachwissen in der Digital-, Steuerungs- und Regelungstechnik sowie mathematisches und physikalisches Grundlagenwissen. Zusätzlich lernen Sie in den höheren Semestern den Aufbau von Industrierobotern kennen und entwickeln ein Verständnis für die Trends auf den internationalen Energiemärkten.

Nach Abschluss des Studiums sind Sie als Elektroingenieur in der Lage, zum Beispiel eigenverantwortlich die Weiterentwicklung und Überprüfung von elektronischen Komponenten von Fertigungsanlagen zu übernehmen, selbständig mikroelektronische Komponenten zu konstruieren, Mess- und Prüfverfahren für elektrische Maschinen zu entwickeln oder Schaltpläne von komplexen technischen Geräten zu dokumentieren.

Sie beenden Ihr Studium mit dem akademischen Grad
Bachelor of Engineering (B. Eng.).

„Die Stadtwerke Bochum Gruppe bietet ihren Kunden umfassende Leistungen, nicht nur auf dem Gebiet der klassischen Energieversorgung, sondern auch in den Bereichen Telekommunikation und Smart Home. Um unsere Kunden optimal beraten und für ihren Bedarf die richtigen Produkte entwickeln zu können, brauchen wir Mitarbeiter mit hoher Fachkompetenz. Insbesondere in den genannten neuen Bereichen setzen wir dabei auch auf Ingenieure der Elektrotechnik, die ein ausbildungs- bzw. berufsbegleitendes Studium an der FOM absolviert haben.“



Stefan Vieth
Ausbildungsleiter bei der Stadtwerke Bochum Gruppe

Auf einen Blick

Abend- und Samstags-Studium

2 oder 3 Abende pro Woche (Mo–Fr), 18.00–21.15 Uhr und
2 oder 3 Samstage pro Monat, 08.30–15.45 Uhr

Zulassungsvoraussetzungen

- **Allgemeine Hochschulreife** (Abitur), Fachhochschulreife oder sonstige als gleichwertig anerkannte Vorbildung (z.B. abgeschlossene Ausbildung – entweder mit dreijähriger Berufserfahrung oder mit abgeschlossener Aufstiegsfortbildung)
- **aktuelle Berufstätigkeit** (Vollzeit- sowie Teilzeittätigkeit, z.B. als Facharbeiter/-in mit technischer Berufsausbildung, staatlich geprüfte/-r Techniker/-in, Handwerksmeister/-in oder Industriemeister/-in) oder betriebliche Ausbildung. Sollten Sie aktuell nicht berufstätig sein, jedoch eine Berufstätigkeit anstreben, kontaktieren Sie bitte unsere Studienberatung. Gerne prüfen wir gemeinsam Ihre individuellen Möglichkeiten der Zulassung.

Leistungsumfang

180 Credit Points nach ECTS

Ihren international anerkannten Bachelor-Abschluss schließen Sie mit 180 Credit Points ab.

Wie alle europäischen Hochschulen vergibt die FOM Credit Points nach dem Standard des European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS).

Mit 180 Credit Points erfüllen Sie europaweit grundsätzlich die Voraussetzung für ein Master-Studium an einer Hochschule. Mit erfolgreich abgeschlossenem Bachelor- und Masterstudium besitzen Sie die Grundvoraussetzung zur Zulassung zu einem Promotionsstudium, um einen „Dr.-Titel“ zu erwerben.

Studienort

Essen

Technische Übungen und Praktika werden in der Hochschule Bochum durchgeführt.

Studiengebühr

14.352 €, zahlbar in 48 Monatsraten à 299 €

Einschreibengebühr

329,88 € Einmalzahlung

Prüfungsgebühr

300 € Einmalzahlung

Studienbeginn

September (Wintersemester) eines jeden Jahres

Dauer

8 Semester

Semesterferien

Von Ende Juli bis Ende August (5 Wochen)
sowie von Anfang Februar bis Ende Februar (3 Wochen)

Anmeldeschluss

Eine frühzeitige Anmeldung wird empfohlen, da die Anzahl der Studienplätze begrenzt ist.

Das Studium qualifiziert Sie für folgende Aufgaben

- Entwicklung intelligenter elektronischer Systeme im Hard- und Softwarebereich
- Konstruktion mikro- und nanoelektronischer Komponenten
- Leitung von Anlagen und elektronischen Steuerungssystemen
- Organisation in der Fertigung und Montage
- Erstellung von quantitativen Beschreibungen elektronischer Systeme und Prozesse
- Beratung im Entwicklungsbereich

Auszug aus dem Studienverlaufsplan¹⁾

<p>1. SEMESTER</p> <p>Informatik²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boolesche Algebra, Zahlensysteme • Grundlagen der Programmierung in Java • Einfache Datentypen, Operatoren <p>Mathematik I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polynome, Funktionen • Folgen und Reihen • Grenzwert • Differenzial- und Integralrechnung, Determinanten • Vektoralgebra • Analytische Geometrie <p>Computergestützte Entwurfsmethoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen von Zeichnungen und Stromlaufplänen • Handwerkliches Verständnis der Arbeitsweise • Darstellung von Schnittstellen zu anderen Werkzeugen • Arbeiten mit Symboldatenbanken • Programmieren mit Tabellenkalkulationsprogrammen <p>Softskills</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundideen von Zeit- und Projektmanagement bzw. des Präsentierens 	<p>3. SEMESTER</p> <p>Werkstofftechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoffe, Dielektrika • Leiter und Halbleiter • Anwendung für Bauelemente <p>Physik II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlerrechnung • Schwingungen • Optik, Akustik • Wärmelehre • Wellen <p>Elektrotechnik²⁾</p> <p>Messtechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messverfahren, -geräte, -aufgaben auswählen • Messfehler abschätzen/ beschreiben <p>4. SEMESTER</p> <p>Signalübertragung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signalklassifikation, -eigenschaften, Grundsignale • Signale im Zeit- und Frequenzbereich • LTI-Systeme, Fouriertransformation und -reihe • Abtastung, Modulation, Filterung • Diskrete Fouriertransformation (DFT) <p>Digitaltechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelkomponenten digitaler Systeme • Entwicklung spezieller digitaler Schaltungen • Technische Realisierung • Entwurf digitaler Schaltungen <p>Bauelemente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Widerstände, Kondensatoren • Spulen und Übertrager • Dioden, Transistoren und integrierte Schaltungen <p>Antriebstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Antriebssysteme • Ausführungsformen und Konstruktionsvarianten • Geregelt Antriebsysteme • Antriebstechnische Grundbegriffe 	<p>5. SEMESTER</p> <p>Mikroprozessor und DSP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architekturen von Mikroprozessoren und Digitalen Signal Prozessoren • Schnittstellen-Programmierung mittels UART, SPI, TWI • Timer • Handhabung von Interrupts <p>Analoge Schaltungstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung und Berechnung elektronischer Schaltungen • Operationsverstärkerschaltungen • Bandgap-Elemente und Komparatoren • Einfluss von Temperatur, Rauschen, Toleranzen <p>Elektronik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kleinsignalverhalten bei Halbleiterschaltungen • Operationsverstärkerschaltungen • Analoge und digitale Endstufen <p>Leistungselektronik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leistungsdefinitionen • Leistungshalbleiter • Leistungselektronische Schaltungen • Analyse leistungselektronischer Schaltungen <p>6. SEMESTER</p> <p>Regelungstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellbildung, Linearisierung, Übertragungsfunktion • Frequenzbereich, Regelkreisstruktur • Führungs- und Störübertragungsverhalten <p>Technisches Englisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basics of Technical English • Business English • Giving a Presentation <p>Hardwarenahe Programmierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementare hardwarenahe C/C++ Konstrukte • Implementierung von hardwarenahen Algorithmen in C/C++ (CORDIC, Filter) • Compilierungs- und Konvertierungsstrategien • Treiberprogrammierung <p>Energietechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiewirtschaft • Versorgungssicherheit • Symmetrische Komponenten • Kurzschlussstromberechnung, Lastflussrechnungen <p>Entwicklungsprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interdisziplinäre Projektarbeit im Team 	<p>7. SEMESTER</p> <p>Industrieroboter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Industrierobotern, Kinematische Grundtypen, Bauformen • Bewegungsverhalten und Trajektorie • Endeffektoren: Greifer, Greiferwechselsysteme, Werkzeuge • Sensoren: Positions- und Geschwindigkeitsmessung, Kraft-Momentensensoren • Roboterschnittstellen • Roboterprogrammierung <p>Prozessleittechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau moderner Prozessleitsysteme (PLS) • Industrielle Kommunikation und Rechnernetze • Grundlagen elektrischer Kontaktsteuerungen • Speicherprogrammierbare Steuerungen • Entwurfsmethoden für Steuerungsaufgaben <p>Prozessmesstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Messwertaufnehmern • Messung von Längen, Füllständen, Drehzahlen, Kräften und Drehmomenten • Messung von Drücken und Temperaturen • Gas-, Flüssigkeitsanalyse • Grundsaltungen für die Signalaufbereitung <p>Elektromagnetische Verträglichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundlagen der EMV • Magnetische und elektromagnetische Störungen • Computersimulation von Feldverteilungen und Wellenausbreitungen auf Leitungen
<p>8. SEMESTER</p> <p>Praxisphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Ausarbeitung eines Praxisprojekts <p>Bachelor-Thesis/Kolloquium</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Abschlussarbeit und Kolloquium 			
<p>Hochschulabschluss: Bachelor of Engineering (B. Eng.) im Studiengang Elektrotechnik</p>			

1) Änderungen vorbehalten.

2) Das Modul läuft über zwei Semester. Die Reihenfolge, in der die Themen vermittelt werden, kann variieren.

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Maschinenbau

Die Visionäre unter den Ingenieuren

Der Maschinenbau „Made in Germany“ genießt weltweit einen ausgezeichneten Ruf und ist mit einem Volumen von 168,1 Mrd. Euro und einem Anteil von 15,7 Prozent Weltmarktführer im Maschinenwelthandel. Maschinenbauingenieure sind die Visionäre unter den Ingenieuren. Sie entwickeln und konstruieren Maschinen, Anlagen und Fahrzeuge.

Im Bachelor-Studiengang Maschinenbau eignen Sie sich ein breites ingenieurwissenschaftliches Fachwissen an. Sie erwerben Know-how in den Bereichen der Werkstofftechnik, der Hydraulik sowie der Fluidtechnik sowie Grundlagen der Mathematik und Physik. Zudem lernen Sie mit CAD-Programmen komplexe 3D-Bauteile zu konstruieren.

Nach Abschluss des Studiums können Sie in der Konstruktion oder im Qualitätsmanagement arbeiten, bei der Optimierung von Fertigungsstraßen mitwirken, ressourcenschonende Produktionswege entwickeln oder sogar die Fabrik der Zukunft mitgestalten.

Sie beenden Ihr Studium mit dem akademischen Grad
Bachelor of Engineering (B. Eng.).

„Als international tätiger Anlagenbauer von fossil befeuerten Kraftwerken hat HPE neben Kaufleuten einen großen Bedarf an hoch qualifizierten und spezialisierten Maschinenbauingenieuren. Vor diesem Hintergrund ist die FOM für uns ein wichtiger Partner bei der zielgenauen Aus- und Weiterbildung unseres Ingenieur Nachwuchses.“



Lutz Lohmann
Human Resources, ehemaliger Mitarbeiter Hitachi Power Europe GmbH

Auf einen Blick

Abend- und Samstags-Studium

2 oder 3 Abende pro Woche (Mo–Fr), 18.00–21.15 Uhr und
2 oder 3 Samstage pro Monat, 08.30–15.45 Uhr

Zulassungsvoraussetzungen

- **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, z.B. als Facharbeiter/-in mit technischer Berufsausbildung, staatlich geprüfte/-r Techniker/-in, Handwerksmeister/-in oder Industriemeister/-in) oder betriebliche Ausbildung. Sollten Sie aktuell nicht berufstätig sein, jedoch eine Berufstätigkeit anstreben, kontaktieren Sie bitte unsere Studienberatung. Gerne prüfen wir gemeinsam Ihre individuellen Möglichkeiten der Zulassung.

Leistungsumfang

180 Credit Points nach ECTS

Ihren international anerkannten Bachelor-Abschluss schließen Sie mit 180 Credit Points ab.

Wie alle europäischen Hochschulen vergibt die FOM Credit Points nach dem Standard des European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS).

Mit 180 Credit Points erfüllen Sie europaweit grundsätzlich die Voraussetzung für ein Master-Studium an einer Hochschule. Mit erfolgreich abgeschlossenem Bachelor- und Masterstudium besitzen Sie die Grundvoraussetzung zur Zulassung zu einem Promotionsstudium, um einen „Dr.-Titel“ zu erwerben.

Studienort

Essen

Technische Übungen und Praktika werden in der Hochschule Bochum durchgeführt.

Studiengebühr

14.352 €, zahlbar in 48 Monatsraten à 299 €

Einschreibgebühr

329,88 € Einmalzahlung

Prüfungsgebühr

300 € Einmalzahlung

Studienbeginn

September (Wintersemester) eines jeden Jahres

Dauer

8 Semester

Semesterferien

Von Ende Juli bis Ende August (5 Wochen)
sowie von Anfang Februar bis Ende Februar (3 Wochen)

Anmeldeschluss

Eine frühzeitige Anmeldung wird empfohlen, da die Anzahl der Studienplätze begrenzt ist.

Das Studium qualifiziert Sie für folgende Aufgaben

- Konstruktion von Maschinen, Fertigungsanlagen und Montagesystemen
- Entwicklung neuer Produkte z.B. im Bereich Fahrzeugtechnik
- Übernahme von Entwicklungs-, Qualitätssicherungs- und Prüfaufgaben
- Dokumentation und Präsentation von Untersuchungen

Auszug aus dem Studienverlaufsplan³⁾

<p>1. SEMESTER</p> <p>Informatik⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boolesche Algebra, Zahlensysteme • Grundlagen der Programmierung in Java • Einfache Datentypen, Operatoren <p>Mathematik I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polynome, Funktionen • Folgen und Reihen • Grenzwert • Differenzial- und Integralrechnung, Determinanten • Vektoralgebra • Analytische Geometrie <p>Computergestützte Entwurfsmethoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen von Zeichnungen und Stromlaufplänen • Handwerkliches Verständnis der Arbeitsweise • Darstellung von Schnittstellen zu anderen Werkzeugen • Arbeiten mit Symboldatenbanken • Programmieren mit Tabellenkalkulationsprogrammen <p>Softskills</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundideen von Zeit- und Projektmanagement bzw. des Präsentierens 	<p>3. SEMESTER</p> <p>Werkstofftechnik I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chemie, Aufbau der Materie, metallische Bindungen, Kristallstruktur • Einteilung und Eigenschaften der Werkstoffe • Metall- und Legierungskunde, Zustandsdiagramme, Werkstoffherstellung <p>Elektrotechnik⁴⁾</p> <p>Statik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kräfte mit gemeinsamem Angriffspunkt • Allgemeines Kräftesystem • Lagerreaktionen, Fachwerke, Schnittgrößen • Haftung und Reibung • Zug und Druck in Stäben • Hookesches Gesetz • Biegung, Torsion <p>Physik II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlerrechnung • Schwingungen • Optik, Akustik • Wärmelehre • Wellen <p>Technisches Englisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basics of Technical English • Business English • Giving a Presentation • Grammar 	<p>5. SEMESTER</p> <p>Steuerungss-, Regelungs- und Messtechnik⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einschleifiger Regelkreis, Regelkreisglieder und Regler • Systemidentifikation und Reglerentwurf • Frequenzgangmethode, Stabilität und Simulationspraxis • Boolesche Algebra, Minimierung von Steuerungen • Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen • Messverfahren • Sensoren • Messfehler • Zeitabläufe <p>Fluidmechanik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoffeigenschaften von Fluiden • Hydro- und Aerostatik • Erhaltungssätze • Eindimensionale Strömungen inkompressibler und kompressibler Fluide • Ähnlichkeitsgesetze und Modellregeln <p>Betriebsorganisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Wirtschaft • Aufbau- und Ablauf-Organisation • Kostenrechnung und Investition <p>Maschinenelemente⁴⁾</p>	<p>7. SEMESTER</p> <p>Computer Aided Design</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplexere 3D-Bauteil- und Baugruppenkonstruktionen • Zeichnungserstellung von Einzelteilen und Baugruppen • Konstruktionsprojekt <p>Finite-Elemente-Methode (FEM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinzip und Methoden FEM • Stufen und Regeln einer FEM-Analyse • Praxisanwendung <p>Simulationsmethoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien zur Herleitung von gewöhnlichen Differentialgleichungen • Lösungen der Differentialgleichungen mit Standardsoftware (MATLAB/Simulink) • Fallstudie <p>Konstruktionssystematik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestaltungsregeln und -aspekte für Werkstücke und Baugruppen • Anforderungskataloge • Baureihen- und Variantenkonstruktion
<p>2. SEMESTER</p> <p>Informatik⁴⁾</p> <p>Mathematik II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ableitungen, Funktionen in Polarkoordinaten/in Parameterform • Differenzialgleichungen 1. und 2. Ordnung • Variation der Konstanten, Matrizenrechnung • Lineare Gleichungssysteme <p>Elektrotechnik⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechnungsmethoden elektrischer Schaltungen • Elektrostatistisches und magnetisches Feld • Physikalische Grundlagen der Elektrotechnik <p>Physik I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einheiten und Messung physikalischer Größen • Kinematik, Dynamik, Arbeit und Energie • Teilchensysteme • Starre Körper • Atom- und Kernphysik 	<p>4. SEMESTER</p> <p>Werkstofftechnik II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoffauswahl • Werkstoffkennwerte • Mechanisches Verhalten • Kunststoffe, Verbundwerkstoffe • Leichtbauwerkstoffe <p>Fluidtechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydraulische/pneumatische Grundlagen • Aufbau von fluidtechnischen Komponenten: Fluide, Pumpen/Verdichter/Motoren, schaltende und regelnde Ventile, Speicher, Zubehör, Schaltungen, Wirkungsgrade und -bestimmung <p>Dynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kinetik des Massenpunktes • Kinematik des starren Körpers • Besondere Bewegungsvorgänge (Stoßprobleme, Schwingungen) • Punktkinematik <p>Maschinenelemente⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Festigkeitslehre • Wellenberechnungen • Schweißverbindungen/Welle-Nabe-Verbindungen • Kupplungen und Bremsen • Getriebe und Verzahnungen 	<p>6. SEMESTER</p> <p>Steuerungs-, Regelungs- und Messtechnik⁴⁾</p> <p>Thermodynamik und Wärmeübertragung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamische Grundbegriffe • Möglichkeiten und Grenzen des idealen Gasgesetzes • Anwendung des 1ten und 2ten Hauptsatzes zur Analyse von geschlossenen und offenen Systemen • Eigenschaften von reinen Fluiden und Gemischen • Kreisprozesse • Feuchte Luft und die Anwendungen in technischen Anlagen • Einführung in die Wärmeübertragung <p>Qualitätsmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualitätskosten • Qualitätsmanagement und Normung • Messtechnik, Statistik • Produkthaftung • QFD • FMEA • Statistische Prozessregelung <p>Fertigungsverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umformen, Urformen • Generative Fertigungsverfahren • Trennende Verfahren <p>Entwicklungsprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interdisziplinäre Projektarbeit im Team 	<p>8. SEMESTER</p> <p>Praxisphase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Ausarbeitung eines Praxisprojekts <p>Bachelor-Thesis/Kolloquium</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Abschlussarbeit und Kolloquium
<p>Hochschulabschluss: Bachelor of Engineering (B. Eng.) im Studiengang Maschinenbau</p>			
<p>3) Studieninhalte können je nach Studienort variieren. Änderungen vorbehalten.</p> <p>4) Das Modul läuft über zwei Semester. Die Reihenfolge, in der die Themen vermittelt werden, kann variieren.</p>			

Die FOM Hochschule

- Mit über 50.000 Studierenden auf Platz 5 der bundesweit 420 Fachhochschulen und Universitäten sowie größte private Hochschule Deutschlands
- Hochschulzentren in 29 Städten Deutschlands und in Wien
- Eine Initiative der gemeinnützigen Stiftung BildungsCentrum der Wirtschaft
- Studienerfolgsquote von über 80 %
- Über 2000 Professorinnen, Professoren und Lehrbeauftragte
- Über 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus 27 Nationen in Beratung und Verwaltung
- Seit 1993 staatlich anerkannt
- Über 35 akkreditierte Studiengänge
- Akkreditiert durch den Wissenschaftsrat aufgrund besonderer Leistungen in Lehre und Forschung
- Systemakkreditiert: Das Qualitätsmanagement der FOM entspricht den hohen Standards des Akkreditierungsrates und trägt das Siegel des Akkreditierungsrates, dem wichtigsten Gremium für Qualität in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen.
- Eine der forschungsstärksten privaten Fachhochschulen Deutschlands (mit 11 Instituten, 12 KompetenzCentren und über 500 Publikationen im Jahr)
- Best-Practice-Hochschule der deutschen UNESCO-Kommission in der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ an Hochschulen
- Als einzige private Hochschule Mitglied im Qualitätsnetzwerk „Duales Studium“ des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft
- 37 Kooperationshochschulen weltweit
- Trägerin des größten europäischen Studienprojekts in China
- Über 800 Unternehmenskooperationen in Deutschland, darunter Allianz, AOK, Bertelsmann, BP, Deutsche Telekom, Ford, IBM, Landeshauptstadt München, Peek & Cloppenburg Düsseldorf, Siemens, Stadt Düsseldorf, thyssenkrupp

☎ 0800 1 95 95 95
☎ 0800 1 95 95 95
🌐 www.fom.de
✉ studienberatung@fom.de

📘 /fom
🐦 /FOMHochschule
📧 /company/fomhochschule
📺 /user/FOMChannel
📷 /fomhochschule
📌 /school/fom-hochschule-für-oekonomie-&-management

