

# FH Münster Gut beraten!



Die FH Münster berät und unterstützt Sie studiengangsübergreifend bei allen Fragen rund um Ihr Studium.



## Zentrale Studienberatung

Vor und während Ihres Studiums können viele Fragen auftauchen. Die Zentrale Studienberatung (ZSB) informiert, berät und unterstützt Sie von der Wahl Ihres Studiengangs bis ans Ende Ihres Studiums – auch wenn es einmal schwierig wird.

➔ [www.fhms.eu/zsb](http://www.fhms.eu/zsb)

## Service Office für Studierende

Studieren ist auch eine organisatorische Herausforderung: Fristen einhalten, sich zum Semester zurückmelden, das Semesterticket oder eine Beurlaubung beantragen – das Service Office für Studierende (SOS) hilft.

➔ [www.fhms.eu/sos](http://www.fhms.eu/sos)

## International Office

Wenn Sie im Rahmen Ihres Studiums einen Auslandsaufenthalt planen, Ihre interkulturellen Kompetenzen erweitern möchten oder als *international student* an der FH Münster studieren, steht Ihnen das International Office (IO) mit Rat und Tat zur Seite. Wir pflegen intensive Kontakte zu Partnerhochschulen in aller Welt und können Ihre Auslandsaufenthalte mit Fördermitteln (z. B. Erasmus) unterstützen.

➔ [www.fhms.eu/io](http://www.fhms.eu/io)

## Weitere Beratung und Unterstützung

Die Broschüre „fhkompakt Beratung“ gibt Ihnen einen Überblick über weitere Beratungseinrichtungen und -angebote der FH Münster und darüber hinaus.

➔ [www.fhms.eu/fh-beratung](http://www.fhms.eu/fh-beratung)

## Clever studieren – FH-Durchblicker

Unsere „Durchblicker“ liefern Tipps zu Themen rund um Ihr Studium. Ein Thema finden Sie jeweils zusammengefasst auf ein bis zwei Seiten – als schnelle Hilfe gegen Stress und Druck.

➔ [www.fhms.eu/durchblicker](http://www.fhms.eu/durchblicker)

## Pluspunkt

Das Pluspunkt-Programm bietet kostenlose Veranstaltungen zur Weiterentwicklung Ihrer Schlüsselkompetenzen – für ein erfolgreiches Studium und einen gelungenen Berufseinstieg.

➔ [www.fhms.eu/pluspunkt](http://www.fhms.eu/pluspunkt)

## Studienverlaufsplan

Verschaffen Sie sich einen Überblick und planen Sie Ihr Studium.

Der Studienverlaufsplan hilft Ihnen, sich inhaltlich zu orientieren und den roten Faden für Ihr Studium zu finden.

Der hier dargestellte Studienverlauf ist idealtypisch. Sie können kürzer oder länger studieren oder manche Module in anderer Reihenfolge belegen. Bei Fragen hierzu beraten wir Sie gern.

Mehr zum Studiengang erfahren Sie hier:

➔ [www.fhms.eu/mb-ba](http://www.fhms.eu/mb-ba)



### Kontakt

#### Studienfachberatung

Herr Prof. Dr.-Ing. Manfred Große Gehling  
Raum N 209  
+49 2551 9-62016  
manfred.grosse-gehling@fh-muenster.de

Herr Prof. Dr.-Ing. Jürgen Scholz  
Raum N 211  
+49 2551 9-62061  
juergen.scholz@fh-muenster.de

Stegerwaldstraße 39, 48565 Steinfurt  
www.fhms.eu/mb

### Impressum

<b>Herausgeber</b>	FH Münster Fachbereich Maschinenbau
<b>Redaktion</b>	Nora Bollig B. Eng. Henrike Menzel B. Eng. Rebecca Schulze M. A.
<b>Gestalterische Konzeption</b>	BOK + Gärtner www.bokundgaertner.de
<b>Satz und Layout</b>	Rebecca Schulze M. A.
<b>Druck</b>	Druckerei Kettler Juni 2021
<b>Stand</b>	PO 2021 in ihrer jeweils aktuellsten Fassung

# Maschinenbau Bachelor

## Studienverlaufsplan



# Fachbereich Maschinenbau Gut zu wissen!

Wir unterstützen Sie bei Ihrem Start ins Studium. An wen Sie sich wenden können und welche Einrichtungen und Angebote unser Fachbereich bietet, haben wir hier kurz zusammengefasst.



### Dekanat

Wenn Sie nicht wissen, wohin oder an wen Sie sich im Fachbereich mit Ihrem Anliegen wenden sollen, hilft Ihnen das Dekanat weiter.

➔ Raum N 018

➔ [www.fhms.eu/mb-dekanat](http://www.fhms.eu/mb-dekanat)

### Einführungsveranstaltung

Vor Semesterbeginn erfahren Sie in der Einführungsveranstaltung alles Wichtige über den Aufbau und Ablauf Ihres Studiums. Verpflichtend ist die Sicherheitsunterweisung für unsere Labore.

### StudiTrainer

Im ersten Semester werden Sie von studentischen Mentorinnen und Mentoren begleitet. Sie unterstützen Sie mit Rat und Tat bei allen Fragen und Anliegen, um Ihnen den Übergang in die Hochschule zu erleichtern. Auch online erhalten Sie viele hilfreiche Informationen für Ihren Studienstart.

➔ [www.fhms.eu/studitrainer](http://www.fhms.eu/studitrainer)

### Bibliothek

Die Bibliothek auf dem Campus Steinfurt finden Sie im Gebäude A in der ersten Etage. Ihre FH Card dient als Bibliotheksausweis.

➔ Raum A 006

### Fachschaftsrat

Der Fachschaftsrat bietet fachbezogene Beratung und Unterstützung von Studierenden für Studierende.

➔ [www.fhms.eu/fachschaftsrat/st](http://www.fhms.eu/fachschaftsrat/st)

### PC-Pools

Ihnen stehen mehrere Rechnerpools mit Internetzugang zur Verfügung. Dort können Sie Übungsaufgaben rechnen oder in Kleingruppen arbeiten.

➔ Raum D 214, 215, 219 und 220  
➔ Raum B 111 und 201  
➔ Raum N 010 und 012

### Selbstlernbereiche

In den Selbstlernbereichen können Sie in Ruhe alleine oder auch in Gruppen arbeiten.

➔ Selbstlerninseln in den Gebäuden B, C, D und E  
➔ Raum K 196 a – c  
➔ Raum N 9, 11 und 14  
➔ Bibliothek  
➔ Gebäude S  
➔ Mensa (außer mittags während der Essensausgabe)  
➔ Hochschulgebäude Bürgerkamp, Raum 106.5

# Maschinenbau Bachelor

Der Verlaufsplan erläutert Ihnen die Struktur und den zeitlichen Ablauf des Studiengangs Maschinenbau. Sie erfahren, wann Sie welche Module belegen sollten und zu welchem Zeitpunkt Sie Ihre Vertiefungsrichtung wählen. Alle Module haben wir für Sie kurz beschrieben. Wichtige Begriffe und Abkürzungen finden Sie links und rechts erklärt.

Nutzen Sie Ihren Verlaufsplan zur Organisation und Planung Ihres Studiums!

## Auslandssemester

Studienaufenthalt von meist ein bis zwei Semestern in einem anderen Land. Günstige Zeitpunkte für ein Auslandsstudium sind das dritte, vierte oder fünfte Semester.

Bei Fragen und Anträgen hilft Ihnen das International Office (IO).

[www.fhms.eu/io](http://www.fhms.eu/io)

## Vorlesungsfreie Zeit

Die Zeit im Semester, in der üblicherweise keine Lehrveranstaltungen geplant sind. Nur in Ausnahmefällen finden Seminare auch als Blockveranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit statt.

## Vorlesung

In Vorlesungen werden Fachinhalte im Vortragstil erläutert. Es finden aber auch Unterrichtsgespräche statt.

## Blockveranstaltung

Lehrveranstaltung, die in konzentrierter Form in einem Zeitraum („Block“) von einigen Tagen abgehalten wird.

## Tutorium

Übungskurs, der von studentischen Tutorinnen und Tutoren geleitet und begleitend zu einer Vorlesung angeboten wird.

## Übung

Übungen sind Vorlesungen zugeordnet. In ihnen wird auf Fragen zur Vorlesung eingegangen. Zudem werden die Inhalte der Vorlesung durch Aufgaben vertieft.

## Praktikum

Im Praktikum lernen Sie, wissenschaftlich zu arbeiten und erworbenes Wissen in die Praxis umzusetzen. Praktika finden in Laboren und Werkstätten statt.

## E-Learning

Zu einigen Lehrveranstaltungen findet E-Learning statt. Mithilfe digitaler Medien können Sie flexibel lernen, interaktive Online-Übungen nutzen oder Vorlesungsaufzeichnungen anschauen. In der Regel wird E-Learning durch Präsenzveranstaltungen ergänzt.

## CP Credit-Points

auch: CP, Credits, ECTS-Punkte oder Leistungspunkte (LP)

Sie erhalten Credit-Points, wenn Sie eine Modulprüfung erfolgreich bestanden haben. Die CP sind ein Maß für den Workload des Moduls. Über die CP wird auch festgelegt, mit welchem Faktor die Modulnote in die Endnote eingeht.

1 Credit-Point = ca. 30 Stunden Workload  
180 Credit-Points = Gesamtleistung im Studium



1 akademisches Jahr = 2 Semester

➤ Wintersemester: Sep – Feb  
➤ Sommersemester: März – Aug

## SWS Semesterwochenstunden

Zeitaufwand für eine Lehrveranstaltung. „1 SWS“ bedeutet, dass die entsprechende Veranstaltung für die Dauer der Vorlesungszeit eines Semesters in der Regel wöchentlich 45 Minuten lang gelehrt wird.

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER
<b>G</b> <b>Mathematik 1</b> Mathematik ist ein Grundpfeiler Ihres Studiums und Berufs. Hier erarbeiten Sie sich das Grundwissen, um technische Phänomene in ihren Gesetzmäßigkeiten zu verstehen und rechnerisch zu beschreiben. 6 SWS 8 CP	<b>G</b> <b>Mathematik 2/Statistik</b> Aufbauend auf dem Basiswissen aus dem ersten Semester vertiefen Sie Ihr mathematisches Know-how. Sie befassen sich noch detaillierter mit technischen Aufgaben und lösen diese selbstständig. 9 SWS 7 CP	<b>G</b> <b>Elektrotechnik</b> Energie und Signale werden elektronisch übertragen. Darum hat die Elektrotechnik im Maschinenbau ihren festen Platz. Sie lernen ihre wichtigsten Anwendungsbereiche und Methoden kennen. 5 SWS 5 CP	<b>V</b> <b>Vertiefungsmodul</b> ⚙️ Verfahrenstechnik 1 ⚙️ Grundzüge der FEM ⚙️ Grundzüge der FEM 5 SWS 5 CP	<b>V</b> <b>Vertiefungsmodul</b> ⚙️ Verfahrenstechnik 2 ⚙️ Verbrennungskraftmaschinen ⚙️ Verbrennungskraftmaschinen 4–5 SWS 5 CP	Voraussetzungen: ➤ Einschreibung/Gasthörerstatus im Studiengang Maschinenbau ➤ alle Module vom ersten bis vierten Semester bis auf zwei erfolgreich absolviert <b>P</b> <b>Praxisphase</b> Während Ihrer Praxisphase bringen Sie Ihr Know-how in ein Unternehmen ein. Dabei lernen Sie Ihr Berufsfeld, konkrete Aufgaben und die Branche Ihrer Wahl besser kennen. Zudem trainieren Sie wichtige überfachliche Kompetenzen wie Teamfähigkeit, betriebswirtschaftliches Denken und Zeitmanagement. 12 Wochen + 15 CP
<b>G</b> <b>Statik</b> Wie wirken Kräfte auf feste Körper und wie lassen sie sich berechnen? Als wichtige Grundlage für Ihr weiteres Studium begreifen Sie mechanische Prinzipien und lösen damit technische Probleme. 4 SWS 5 CP	<b>G</b> <b>Festigkeitslehre</b> Sie erweitern Ihr Statikwissen um komplexere mechanische Zusammenhänge. Es geht darum, unter welchen Bedingungen sich Bauteile verformen oder Spannungen entstehen. 4 SWS 5 CP	<b>G</b> <b>Thermodynamik</b> Sie beschäftigen sich mit der Umwandlung von Wärme in Energie. Denn diese spielt bei der Konstruktion, Berechnung und Analyse von zahlreichen Maschinen und Anlagen eine wichtige Rolle. 4 SWS 5 CP	<b>V</b> <b>Vertiefungsmodul</b> ⚙️ Strömungsmaschinen & CFD ⚙️ Strömungsmaschinen & CFD ⚙️ Konstruktion/CAD 2 3–4 SWS 5 CP	<b>V</b> <b>Vertiefungsmodul</b> ⚙️ Energie- & Ressourceneffizienz ⚙️ Karosserietechnik ⚙️ Digitale Produktion 4–5 SWS 5 CP	<b>B</b> <b>Bachelorthesis</b> Mit Ihrer Bachelorthesis beweisen Sie, dass Sie Ihr Studienwissen eigenständig anwenden können. Dafür bearbeiten Sie eine praxisnahe Fragestellung wissenschaftlich fundiert und methodisch sicher. max. 10 Wochen + 12 CP
<b>G</b> <b>Physik</b> Sie befassen sich mit einfachen Problemen der Physik und gewinnen so ein Grundverständnis für physikalische Zusammenhänge – vor allem in den Bereichen Mechanik und Schwingungen. 5 SWS 6 CP	<b>G</b> <b>Maschinenelemente</b> Langlebigkeit und Festigkeit sind für eine Konstruktion elementar. Das gilt auch für Kleinteile wie Schrauben, Bolzen und Stifte. Sie verstehen deren Funktionen und berechnen deren optimale Eigenschaften. 4 SWS 5 CP	<b>G</b> <b>Strömungslehre</b> Warum fliegen Flugzeuge? Was ist ein Überschallknall? Sie widmen sich diesen und anderen Phänomenen der Strömungstechnik. Im Labor überprüfen Sie Ihr neues Wissen dann auch praktisch. 5 SWS 5 CP	<b>V</b> <b>Vertiefungsmodul</b> ⚙️ Wärme- & Stoffübertragung ⚙️ Fahrzeugentwicklung & -vernetzung ⚙️ Hydraulik 4–5 SWS 5 CP	<b>V</b> <b>Vertiefungsmodul</b> ⚙️ Apparate- & Anlagenbau ⚙️ Automotive Systems ⚙️ Fertigungsverfahren 2 4–5 SWS 5 CP	
<b>G</b> <b>Grundlagen der Konstruktion</b> Sie erlernen grundlegende Konstruktionsmethoden, um Maschinenbauteile nach technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Vorgaben zu konzipieren und zu entwickeln. 4 SWS 6 CP	<b>G</b> <b>Praktikum</b> Im zweiten Modulteil wenden Sie Ihr Konstruktionswissen in praktischen Aufgaben an. Per Hand erstellen Sie technische Zeichnungen von Bauteilen, die sie dann dreidimensional am Rechner darstellen. 2 SWS 3 CP	<b>G</b> <b>Konstruktion/CAD 1</b> Mit Fokus auf Lagern und Festigkeitsnachweisen vertiefen Sie Ihr Wissen über Maschinenelemente. Sie entwerfen selber kleine Maschinen und konstruieren sie mithilfe moderner 3D-CAD-Software. 5 SWS 5 CP	<b>G</b> <b>Dynamik</b> Die Bewegung eines Körpers beeinflusst die Kräfte, die auf ihn wirken. Sie untersuchen solche mechanischen Zusammenhänge und leiten daraus praxisnahe Lösungen für dynamische Prozesse ab. 4 SWS 5 CP	<b>G</b> <b>Regelungstechnik</b> Regelungstechnik begegnet uns dort, wo Maschinen etwas automatisch bewegen oder verändern. Sie verstehen die technischen Zusammenhänge dahinter und berechnen sogenannte Regelkreise. 4 SWS 5 CP	<b>K</b> <b>Kolloquium</b> Im Bachelor-Kolloquium präsentieren Sie die Ergebnisse Ihrer Bachelorthesis mündlich. Sie begründen Ihr Vorgehen und erläutern fachübergreifende Zusammenhänge. Zudem schätzen Sie die Bedeutung Ihrer Arbeit für die Praxis ein. 3 CP
<b>G</b> <b>Werkstofftechnik 1</b> Die Vielfalt an Maschinen verlangt nach unterschiedlichsten Werkstoffen. Sie erfahren, wo und wie Werkstoffe eingesetzt werden und wie Sie diese hinsichtlich ihrer Eigenschaften prüfen. 4 SWS 5 CP	<b>G</b> <b>Werkstofftechnik 2</b> Sie wissen, wie Werkstoffe im Betrieb beansprucht werden und kennen deren Eigenschaften. Damit sind Sie in der Lage, selbstständig geeignete Werkstoffe für konkrete Anforderungen auszuwählen. 4 SWS 5 CP	<b>I</b> <b>Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre</b> Im Fokus steht die Wertschöpfungskette aus Beschaffung, Produktion und Absatz. Sie lernen, welche Aufgaben Sie in diesen Bereichen erwarten und welche Methoden Ihnen zur Verfügung stehen. 4 SWS 5 CP	<b>G</b> <b>Fertigungsverfahren 1</b> Wie wird aus flüssigem Metall ein Motorblock? Was bedeutet „Drehen“ und „Fräsen“? Sie arbeiten sich in diverse Fertigungsverfahren ein und wählen je nach Anwendungsbedarf das passende aus. 4 SWS 5 CP	<b>I</b> <b>Technisches Englisch</b> Englisch ist die Sprache der Wissenschaft und auch im Beruf ein Türöffner. Sie erweitern Ihren Wortschatz um technisches Vokabular und wenden es in Präsentationen und Projektbeschreibungen an. 5 SWS 5 CP	
<b>G</b> <b>Grundlagen der Programmierung</b> Es gibt viele Programmiersprachen für unterschiedlichste Einsatzzwecke. In eigenen kleinen Projekten machen Sie sich mit einer modernen, für den Maschinenbau gängigen Sprache vertraut. 6 SWS 5 CP		<b>W</b> <b>Wahlpflichtbereich</b> Der Wahlpflichtbereich bietet Ihnen die Gelegenheit, mit selbst gewählten Themen Ihr Fachwissen zu vertiefen und Ihr berufliches Profil zu schärfen. 4–6 SWS 5 CP		Sie wählen insgesamt drei Module aus den rechts abgebildeten Wahlpflichtkatalogen – ein informatives und zwei ingenieurwissenschaftliche. 4–6 SWS 5 CP	Aktuelle Änderungen im Wahlpflichtkatalog finden Sie auf den Webseiten des Fachbereichs. Die Reihenfolge der Wahlpflichtmodule bestimmen Sie selbst. 4–6 SWS 5 CP
30 CP		30 CP		30 CP	

Im Studiengang Maschinenbau entscheiden Sie sich ab dem vierten Semester für eine von drei Vertiefungsrichtungen:



- ⚙️ **Anlagentechnik**
- ⚙️ **Fahrzeug- und Antriebstechnik**
- ⚙️ **Konstruktions- und Fertigungstechnik**

Welche Module Sie in den verschiedenen Vertiefungsrichtungen belegen, sehen Sie links im Studienverlaufsplan. Kurzinformationen zu jedem der Vertiefungsmodulmodulen finden Sie hier:

[www.fhms.eu/mb-svp](http://www.fhms.eu/mb-svp)

## Modul

Ein Modul setzt sich aus mehreren Lehrveranstaltungen zu einem Thema zusammen und kann sich über mehrere Semester erstrecken. Abgeschlossen werden Module in der Regel mit einer benoteten Prüfung. Je nach Arbeitsaufwand erhalten Sie für ein Modul unterschiedlich viele Credit-Points.

## Pflichtmodul

Ein Pflichtmodul ist ein Modul, das Sie verpflichtend belegen müssen. Hierzu gehören:

- G** Grundlagenmodule Ingenieurwissenschaft und Informatik
- I** Integrationsmodule Betriebswirtschaft und Sprache
- V** Vertiefungsmodul
- P** Praxisphase
- B** Bachelorthesis
- K** Kolloquium

## Wahlpflichtmodul

Wahlpflicht bedeutet, dass Sie zwar verpflichtet sind, ein Modul zu belegen, aber inhaltlich aus einem Katalog von Fächern eine Auswahl treffen können. Diese Möglichkeit bietet sich Ihnen im dritten, vierten und fünften Semester.

## Informatische Wahlpflichtmodule

- Angewandte Informatik
- Datenbanksysteme
- Informationsverarbeitung
- Modellbildung und Simulation
- Numerik-Software
- Objektorientierte Programmierung
- Sonstiges:

(Änderungen vorbehalten)

## W

### Ingenieurwissenschaftliche Wahlpflichtmodule

Alle erbrachten Leistungen in Pflichtmodulen der anderen Vertiefungsrichtungen können als Wahlpflichtleistung anerkannt werden.

- Anlagentechnisches Projekt
- Dampf- und Gasturbinen
- Digitalisierung im Maschinenbau
- Digitaltechnik
- Elektrotechnik im Fahrzeugbau
- Energietechnik
- Füge- und Klebtechnik
- Grundlagen der Landtechnik
- Grundlagen der Wasserstoffverwendung
- Innovative Werkstoffe
- Karosserietechnik
- Messtechnik
- Produktionswirtschaftliche Anwendungen
- Projektmanagement
- Qualitätsmanagement
- Steuerungstechnik
- Strömungssimulation
- Technisches Projekt
- Werkstoffauswahl in der Produktentwicklung
- Sonstiges:

(Änderungen vorbehalten)