

# Modulhandbuch Maschinenbau Bachelor

erzeugt am 21.02.2025,11:04

Studienleitung	<u>Prof. Dr.-Ing. Heike Jaeckels</u>
Prüfungsausschussvorsitz	<u>Prof. Dr. techn. Marcel Wiggert</u>
stellv. Prüfungsausschussvorsitz	<u>Prof. Dr. Stefan Selle</u>

## Maschinenbau Bachelor Pflichtfächer (Übersicht)

<u>Modulbezeichnung</u>	<u>Code</u>	<u>SAP-P</u>	<u>Studiensemester</u>	<u>SWS/Lehrform</u>	<u>ECTS</u>	<u>Modulverantwortung</u>
<u>Bachelor-Abschlussarbeit</u>	DFBME-603	T610-0349	6	-	12	Studienleitung
<u>CAD Technik</u>	DFBME-311	P610-0326, P610-0339, P610-0543	3	4SU	4	Dipl.-Ing. Berno Gaspard
<u>Deutsch 3</u>	DFBME-301	P610-0086	3	4VU	4	<u>Dr. Julia Frisch</u>
<u>Deutsch 4</u>	DFBME-401	P610-0318	4	4VU	4	<u>Dr. Julia Frisch</u>
<u>Dynamique</u>	DFBME-318	P610-0629	3	4SU	5	<u>Prof. Dr.-Ing. H. Jaeckels</u>
<u>Englisch 3</u>	DFBME-305	P610-0315	3	2VU	2	<u>Dr. Julia Frisch</u>
<u>Englisch 4</u>	DFBME-405	P610-0320	4	2VU	2	<u>Dr. Julia Frisch</u>
<u>Fluidmechanik</u>	DFBME-409	P610-0329, P610-0344, P610-0548	4	4VU	5	<u>Prof. Dr. Marco Günther</u>
<u>Französisch 3</u>	DFBME-302	P610-0316	3	4VU	4	<u>Dr. Julia Frisch</u>
<u>Französisch 4</u>	DFBME-402	P610-0321	4	4VU	4	<u>Dr. Julia Frisch</u>
<u>Grundlagen der Fertigungstechnik</u>	DFBME-313	P610-0327, P610-0545	3	3V	3	<u>Prof. Dr. Jürgen Griebisch</u>
<u>Grundlagen der Kolben- und Strömungsmaschinen</u>	DFBME-312	P610-0324, P610-0544, P610-0568, P610-0569	3	4V	5	<u>Prof. Dr.-Ing. T. Heinze</u>
<u>Interkulturelles Management 3</u>	DFBME-304	P610-0319	3	2VU	2	<u>Dr. Julia Frisch</u>
<u>Interkulturelles Management 4</u>	DFBME-404	P610-0322	4	2VU	2	<u>Dr. Julia Frisch</u>

<u>Modulbezeichnung</u>	<u>Code</u>	<u>SAP-P</u>	<u>Studiensemester</u>	<u>SWS/Lehrform</u>	<u>ECTS</u>	<u>Modulverantwortung</u>
<u>Kolloquium zur Bachelor-Abschlussarbeit</u>	DFBME-604	S610-0350	6	2C	3	Studienleitung
<u>Mess- und Regelungstechnik + Labor</u>	DFBME-418	P610-0632, P610-0633	4	3V+1LU	5	<u>Prof. Dr.-Ing. T. Heinze</u>
<u>Numerische Mathematik und Numerische Simulation</u>	DFBME-412	P610-0331, P610-0549, P610-0570, P610-0571	4	4V	5	<u>Prof. Dr. Marco Günther</u>
<u>Praxisphase</u>	DFBME-601	S610-0347	6	-	9	Studienleitung
<u>Projekt, Präsentation und Bericht</u>	DFBME-411	P610-0333, P610-0346	4	1CM+2PA	3	<u>Prof. Dr.-Ing. H. Jaeckels</u>
<u>Projektarbeit</u>	DFBME-602	P610-0348	6	3PA	6	<u>Prof. Dr.-Ing. H. Jaeckels</u>
<u>Thermodynamik</u>	DFBME-407	P610-0341, P610-0547	4	4SU+2U	5	<u>Dr. Olivia Freitag-Weber</u>
<u>Werkstofftechnologie</u>	DFBME-316	P610-0630	3	4VU	5	Prof. Dr. Moritz Habschied

(22 Module)

## Maschinenbau Bachelor Wahlpflichtfächer (Übersicht)

<u>Modulbezeichnung</u>	<u>Code</u>	<u>SAP-P</u>	<u>Studiensemester</u>	<u>SWS/Lehrform</u>	<u>ECTS</u>	<u>Modulverantwortung</u>
<u>Spanisch 3</u>	DFBME-306	P610-0334, P610-0631	3	4VU	4	<u>Dr. Julia Frisch</u>
<u>Spanisch 4</u>	DFBME-408	P610-0343, P610-0628	4	4VU	4	<u>Dr. Julia Frisch</u>

(2 Module)

## Maschinenbau Bachelor Pflichtfächer Bachelor- Abschlussarbeit

<b>Modulbezeichnung: Bachelor- Abschlussarbeit</b>
<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> Bachelor Thesis
<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-603
<b>SWS/Lehrform:</b> -
<b>ECTS-Punkte:</b> 12
<b>Studiensemester:</b> 6
<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch/Englisch/Französisch
<b>Prüfungsart:</b> Die Bachelor- Abschlussarbeit wird in schriftlicher, gebundener Form abgegeben, zusammen mit einem Datenträger. Der Datenträger enthält alle im Quellenverzeichnis aufgeführten Internet- Quellen in Form von pdf- Dateien. Der Name jeder Datei erlaubt die eindeutige Zuordnung zur Quelle. Außerdem befindet sich auf dem Datenträger die Textdatei der Abschlussarbeit im Word- Format (.doc).  [letzte Änderung 24.11.2024]
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-603 (T610-0349) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 6. Semester, Pflichtfach DFBME-603 (T610-0349) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 6. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b>
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.
<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> Studienleitung
<b>Dozent/innen:</b> Studienleitung  [letzte Änderung 28.04.2023]
<b>Lernziele:</b> Die Studierenden sind in der Lage :  * Eine abgegrenzte Fragestellung aus dem Gebiet des Maschinenbaus (s.u.) in einer vorgegebenen Zeit

selbständig und mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten

- \* Die Methoden des Projekt- und Zeitmanagement effizient einzusetzen
- \* Die zur Bearbeitung der Fragestellung notwendigen Informationen sich selbständig zu beschaffen und auszuwerten
- \* Eine schriftliche Ausarbeitung unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards anzufertigen.

[letzte Änderung 14.09.2023]

**Inhalt:**

Die Bachelor- Abschlussarbeit ist eine umfangreiche wissenschaftliche Ausarbeitung zu einer abgegrenzten Fragestellung, welche i.d.R. von einem Unternehmen vorgeschlagen wird. Das Thema wird zusammen mit den Betreuungspersonen und dem Studenten/der Studentin ausführlich schriftlich formuliert. Die Bearbeitungszeit beträgt 3 Monate.

Die Thematik steht in engem Bezug zur Entwicklung, Konstruktion, Produktion und/oder dem Betrieb von Maschinen und Anlagen. Bei der Bearbeitung kommen sowohl die unterschiedlichen Studieninhalte zum Einsatz, als auch darauf aufbauende oder diese vertiefende Kenntnisse.

[letzte Änderung 14.09.2023]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Kick- off Besprechung vor Beginn der Bearbeitung, Klärung und Bescheidung der Thematik  
Zwischenbesprechung mit Darstellung des Fortschritts und Zeit- und Aufgabenplan für die verbleibende Bearbeitungszeit  
Abschlussbesprechung mit Rückkopplung zur schriftlichen Ausarbeitung

[letzte Änderung 24.11.2024]

**Literatur:**

Vom Thema der BA- Abschlussarbeit abhängige Fach- Literatur.

[letzte Änderung 24.11.2024]

## CAD Technik

<b>Modulbezeichnung:</b> CAD Technik
<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> CAD Technology
<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-311
<b>SWS/Lehrform:</b> 4SU (4 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 4
<b>Studiensemester:</b> 3

<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch
<b>Prüfungsart:</b> Klausur, 120 min.  [letzte Änderung 28.11.2024]
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-311 (P610-0326, P610-0339, P610-0543) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 3. Semester, Pflichtfach DFBME-311 (P610-0326, P610-0339, P610-0543) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 3. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 4 Creditpoints 120 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 75 Stunden zur Verfügung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.
<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> Dipl.-Ing. Bernd Gaspard
<b>Dozent/innen:</b> Dipl.-Ing. Bernd Gaspard  [letzte Änderung 28.04.2023]
<b>Lernziele:</b> Der Studierende kann mit dem CAD-System "Autodesk Inventor Professional" und dessen grundlegenden Funktionen und Befehlen, Bauteile modellieren. Der Studierende kann Richtlinien zur Normung von Bauteilen fertigungsgerecht einhalten.  [letzte Änderung 28.11.2024]
<b>Inhalt:</b> Grundlagen der 3D CAD-Technik. Übersicht über den aktuellen Stand der Technik und künftigen Entwicklungen. Grundlegende Anwendungen und Funktionen: Bauteile, Baugruppen, Zeichnungsableitung, Explosionszeichnungen. Normgerechte Benennung konstruktiver Bauteile, Elemente und Detailflächen (Nut, Fase, Tasche, Welle, Freistich. etc..).  Durchdenken der einzelnen Fertigungsschritte, die für die Fertigung der Bauteile mit ihren Detailflächen geeignet sind und grobes Planen der Abfolge im Sinne eines Fertigungsprozesses.

[letzte Änderung 26.09.2020]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Vorlesung mit Hilfe von Multimedia unterstützender Schulung und integrierten Übungen.

[letzte Änderung 25.09.2020]

**Literatur:**

Inventor 2020 Grundlagen, Herdt Verlag, ISBN: 978-3-86249-856-7

Basiskurs für Autodesk Inventor 2020; Armin Gräf Verlag, [www.armin-graef.de/shop](http://www.armin-graef.de/shop)

Grundlagenkurs Inventor 2019, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG zum Download aus der HTW Bücherei!

Grundlagenkurs Inventor 2019, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG zum Download aus der HTW Bücherei!

[letzte Änderung 25.09.2020]

## Deutsch 3

**Modulbezeichnung: Deutsch 3**

**Modulbezeichnung (engl.):** German 3

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-301

**SWS/Lehrform:**

4VU (4 Semesterwochenstunden)

**ECTS-Punkte:**

4

**Studiensemester:** 3

**Pflichtfach:** ja

**Arbeitssprache:**

Deutsch

**Prüfungsart:**

Klausur (50%) und Semester begleitende Tests (50%)

Klausurdauer 90 min.

[letzte Änderung 13.06.2024]

**Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:**

DFBGE-019 (P610-0025) Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2018 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBEES-301 (P610-0025) Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBGE-019 (P610-0025) Elektrotechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2015 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBGM307 Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2018 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBME-301 (P610-0086) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBME-301 (P610-0086) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBI-311 (P610-0227) Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2018 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFIW-301 (P610-0178) Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 3. Semester, Pflichtfach

**Arbeitsaufwand:**

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 4 Creditpoints 120 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 75 Stunden zur Verfügung.

**Empfohlene Voraussetzungen (Module):**

Keine.

**Als Vorkenntnis empfohlen für Module:**

**Modulverantwortung:**

Dr. Julia Frisch

**Dozent/innen:**

Dozierende des Studiengangs

[letzte Änderung 28.06.2023]

**Lernziele:**

Das Ausgangsniveau ist B2.

Die Lernenden

- können ihren eigenen Standpunkt zu Alltags- und fachlich relevanten Themen mündlich und schriftlich vertreten
- lesen, beschreiben und werten Grafiken und Tabellen aus und erstellen eigene, themenbezogene Tabellen/Schaubilder
- verstehen (adaptierte) Fachtexte aus dem Themenspektrum ihres Studienfachs
- vertiefen Strategien und Methoden zum Erfassen und Zusammenfassen wichtiger Informationen einer Präsentation, einer Reportage oder eines Fachvortrages in deutscher Sprache
- erwerben und erweitern ihren fachspezifischen Wortschatz und festigen ihn durch mündliche und schriftliche Anwendung

[letzte Änderung 05.06.2023]

**Inhalt:**

In diesem Modul werden Kenntnisse in Deutsch als Fremdsprache auf gehobenem schriftsprachlichen

Niveau unter Berücksichtigung fachstudienbezogener und interkultureller Aspekte erarbeitet.

Ausgehend von Lese-, Audio- und Videobeispielen zu aktuellen Themen von gesamtgesellschaftlichem und fachspezifischem Interesse sowie mit Hilfe von ausgewählten Übungen zu Wortschatz und Grammatik werden Strategien vermittelt, die es den Studierenden ermöglichen, in der Fremdsprache sicher und flüssig zu kommunizieren.

- aktuelle Themen in Verbindung mit den Fachvorlesungen
- Vermittlung des fachbezogenen Wortschatzes im Kontext der erarbeiteten Themen(bereiche)
- Grammatische Konstruktionen wie Partizipialkonstruktionen, Nomen-Verb-Verbindungen, Passiv und Passiversatzformen
- Lektüre mittelschwerer Zeitungs- und Zeitschriftenartikel der deutschen Presse
- Besondere Förderung der Lese- und Hörverstehensfertigkeit der Studierenden
- Redemittel für Geschäftskorrespondenz und -telefonate

[letzte Änderung 05.06.2023]

#### **Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Die angestrebten Lerninhalte werden mit gezielten Hör-, Lese- und Sprechübungen in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit kommunikativ und handlungsorientiert erarbeitet.

Die Studierenden revidieren und vertiefen ausgewählte Aspekte der Grammatik im Selbststudium mit vorgegebenen (Online-) Materialien (auf Moodle).

Multimedial gestütztes Lehr- und Lernmaterial, auch online

[letzte Änderung 05.06.2023]

#### **Literatur:**

Wird im Kurs bekanntgegeben und von der durchführenden Lehrperson zur Verfügung gestellt.

[letzte Änderung 12.06.2024]

## **Deutsch 4**

<b>Modulbezeichnung: Deutsch 4</b>
<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> German 4
<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-401
<b>SWS/Lehrform:</b> 4VU (4 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 4
<b>Studiensemester:</b> 4
<b>Pflichtfach:</b> ja

<p><b>Arbeitssprache:</b> Deutsch</p>
<p><b>Studienleistungen (lt. Studienordnung/ASPO-Anlage):</b> Klausur</p>
<p><b>Prüfungsart:</b> Klausur (50%) und Semester begleitende Tests (50%) Klausurdauer 90 min.</p> <p>[letzte Änderung 13.06.2024]</p>
<p><b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b></p> <p>DFBGE-029 (P610-0031) <u>Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2018</u> , 4. Semester, Pflichtfach  DFBEES-401 (P610-0031) <u>Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach  DFBGE-029 (P610-0031) <u>Elektrotechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2015</u> , 4. Semester, Pflichtfach  DFBGM407 <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2018</u> , 4. Semester, Pflichtfach  DFBME-401 (P610-0318) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach  DFBME-401 (P610-0318) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 4. Semester, Pflichtfach  DFBI-411 (P610-0553) <u>Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2018</u> , 4. Semester, Pflichtfach  DFIW-401 (P610-0185) <u>Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach</p>
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 4 Creditpoints 120 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 75 Stunden zur Verfügung.</p>
<p><b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.</p>
<p><b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b></p>
<p><b>Modulverantwortung:</b> <u>Dr. Julia Frisch</u></p>
<p><b>Dozent/innen:</b> <u>Dr. Julia Frisch</u></p> <p>[letzte Änderung 28.04.2023]</p>
<p><b>Lernziele:</b> Das Ausgangsniveau ist B2+, das Zielniveau C1.</p> <p>Studierende sollen nahezu alles, was sie lesen oder hören, ohne große Mühen verstehen. Sie sollen Informationen aus verschiedenen schriftlichen und mündlichen Quellen zusammenfassen und dabei Begründungen und Erklärungen in einer zusammenhängenden Darstellung wiedergeben können. Sie sollen sich spontan, flüssig und genau ausdrücken und auch bei komplexeren Sachverhalten feinere Bedeutungsnuancen deutlich machen können.</p>

#### Die Studierenden

- erwerben Kenntnisse der Fachsprache aus dem Themenfeld ihres Studiums
- verstehen mittelschwere bis schwierige Zeitungs- und Zeitschriftenartikel der deutschsprachigen Presse sowie komplexe (Radio-)Reportagen
- verstehen mündliche Diskussionen und Fachtexte aus dem Themenspektrum des Studiums
- präsentieren Themenbereiche ihres Studiums oder Themen aus dem tagesaktuellen gesellschaftlich-politischen Themenspektrum souverän schriftlich und mündlich
- können Beschreibungen von Arbeitsabläufen und notwendigen Berechnungen/Versuchsaufbauten/Konstruktionen erläutern.

[letzte Änderung 23.01.2024]

#### **Inhalt:**

In diesem Modul werden Kenntnisse in Deutsch als Fremdsprache auf gehobenem schriftsprachlichen Niveau unter Berücksichtigung fachstudienbezogener und interkultureller Aspekte erarbeitet.

Ausgehend von Lese-, Audio- und Videobeispielen zu aktuellen Themen von gesamtgesellschaftlichem und fachspezifischem Interesse sowie mit Hilfe von ausgewählten Übungen zu Wortschatz und Grammatik werden Strategien vermittelt, die es den Studierenden ermöglichen, in der Fremdsprache sicher und flüssig zu kommunizieren.

- technische Themen in Verbindung mit den Fachvorlesungen (Bedienungsanleitungen, Versuchsanordnungen, Beschreibungen)
- Vermittlung des fachbezogenen Wortschatzes im Kontext der erarbeiteten Themen(bereiche)
- Fachsprachlich relevante Grammatik
- Einführung in die systematische Lektüre von Presstexten
- Bewerbungstraining (Lebenslaufs und Vorstellungsgespräch)
- Vertiefte Förderung der Diskussionsfähigkeit der Studierenden
- Vertiefte Förderung der Schreibfertigkeit der Studierenden
- Vorbereitung der Studierenden auf eine mögliche Berufstätigkeit in einem Land der Zielsprache

[letzte Änderung 05.06.2023]

#### **Weitere Lehrmethoden und Medien:**

- Präsentationsphasen des Dozenten
- Plenums- und Gruppendiskussionen
- Phasen der Gruppenarbeit zur Umsetzung von Arbeitsaufträgen an die Studierenden
- Multimediale Sprachlaborarbeit
- Präsentationen der Studierenden

[letzte Änderung 05.06.2023]

#### **Literatur:**

Multimedial gestütztes Lehr- und Lernmaterial zur Intensivierung des lernerzentrierten Unterrichts wird im Kurs und über Moodle zur Verfügung gestellt.

[letzte Änderung 05.06.2023]

# Dynamique

<b>Modulbezeichnung:</b> Dynamique
<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> Dynamique
<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-318
<b>SWS/Lehrform:</b> 4SU (4 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 5
<b>Studiensemester:</b> 3
<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch
<b>Prüfungsart:</b> Klausur, Dauer 120 min.  [letzte Änderung 12.06.2024]
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-413 (P610-0332, P610-0550) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFBME-318 (P610-0629) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 3. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 105 Stunden zur Verfügung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.
<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Heike Jaeckels</u>
<b>Dozent/innen:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Heike Jaeckels</u>  [letzte Änderung 28.04.2023]

**Lernziele:**

Nach erfolgreicher Absolvierung ist der Studierende in der Lage :

- \* Ebene Bewegungen von Punktmassen und von Starrkörpern mathematisch zu beschreiben
- \* Dynamische Starrkörper zu analysieren und zu berechnen

[letzte Änderung 14.09.2023]

**Inhalt:**

Kinematik des Starrkörpers  
Kinetik des Massenpunktes  
Kinetik des Starrkörpers, u.a. Arbeit und Energie

[letzte Änderung 21.09.2023]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Lehrveranstaltung mit seminaristischen Anteilen im Format der inverted classroom Methode (ICM)

[letzte Änderung 04.04.2022]

**Literatur:**

s. die Lehrveranstaltung begleitende Unterlagen

[letzte Änderung 04.04.2022]

## Englisch 3

**Modulbezeichnung:** Englisch 3

**Modulbezeichnung (engl.):** English 3

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-305

**SWS/Lehrform:**

2VU (2 Semesterwochenstunden)

**ECTS-Punkte:**

2

**Studiensemester:** 3

**Pflichtfach:** ja

**Arbeitssprache:**

Deutsch

**Prüfungsart:**

Klausur (50%) und Semester begleitende Tests (50%)  
Klausurdauer 90 min.

[letzte Änderung 13.06.2024]

**Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:**

DFBGE-020 (P610-0026) Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2018 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBEES-305 (P610-0026) Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBGE-020 (P610-0026) Elektrotechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2015 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBGM309 Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2018 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBME-305 (P610-0315) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBME-305 (P610-0315) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBI-313 (P610-0228) Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2018 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFIW-305 (P610-0179) Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 3. Semester, Pflichtfach

**Arbeitsaufwand:**

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 30 Veranstaltungsstunden (= 22.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 2 Creditpoints 60 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 37.5 Stunden zur Verfügung.

**Empfohlene Voraussetzungen (Module):**

Keine.

**Als Vorkenntnis empfohlen für Module:**

**Modulverantwortung:**

Dr. Julia Frisch

**Dozent/innen:** Dr. Julia Frisch

[letzte Änderung 28.04.2023]

**Lernziele:**

Das Ausgangsniveau ist B1, Zielniveau B1+/unteres B2

Die Lernenden

- verstehen die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen
- verstehen im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen
- drücken sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert aus
- erläutern Standpunkte zu einer aktuellen Frage geben die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten an
- vertiefen Strategien und Methoden zum Erfassen und Zusammenfassen wichtiger Informationen einer Präsentation, eines Versuchsaufbaus oder eines Fachvortrages in englischer Sprache

[letzte Änderung 06.06.2023]

**Inhalt:**

Einführung in die Fachsprache technischer Normen und Anleitungen

Auseinandersetzung mit themenbezogenen (einfachen) Fachtexten aus dem Themenspektrum des Fachs  
Unternehmensstruktur (zentralisierte und dezentralisierte Organisationen)  
Grafiken und Tabellen lesen, beschreiben, auswerten, erstellen

[letzte Änderung 06.06.2023]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Die angestrebten Lerninhalte werden mit gezielten Hör-, Lese- und Sprechübungen in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit kommunikativ und handlungsorientiert erarbeitet. Eine fachbezogene Präsentation zu den Studieninhalten ist obligatorisch.

Kurze schriftliche oder mündliche Überprüfungen des Lernfortschritts sind jederzeit möglich.

[letzte Änderung 06.06.2023]

**Sonstige Informationen:**

Klausur und mündliche Präsentation sind Prüfungsleistungen. Zusätzliche schriftliche Lernstandskontrollen, auch unangekündigt, sind möglich.

[letzte Änderung 06.06.2023]

**Literatur:**

Literatur und Lernmaterialien werden im Kurs zur Verfügung gestellt.

[letzte Änderung 06.06.2023]

## Englisch 4

**Modulbezeichnung: Englisch 4**

**Modulbezeichnung (engl.):** English 4

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-405

**SWS/Lehrform:**

2VU (2 Semesterwochenstunden)

**ECTS-Punkte:**

2

**Studiensemester:** 4

**Pflichtfach:** ja

**Arbeitssprache:**

Deutsch

**Prüfungsart:**

Klausur (50%) und Semester begleitende Tests(50%)

Klausurdauer 90 min.

[letzte Änderung 13.06.2024]

**Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:**

DFBGE-030 (P610-0032) Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2018 , 4. Semester, Pflichtfach

DFBEES-405 (P610-0032) Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 4. Semester, Pflichtfach

DFBGE-030 (P610-0032) Elektrotechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2015 , 4. Semester, Pflichtfach

DFBGM409 Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2018 , 4. Semester, Pflichtfach

DFBME-405 (P610-0320) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 4. Semester, Pflichtfach

DFBME-405 (P610-0320) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024 , 4. Semester, Pflichtfach

DFBI-413 (P610-0232) Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2018 , 4. Semester, Pflichtfach

DFIW-405 (P610-0186) Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 4. Semester, Pflichtfach

**Arbeitsaufwand:**

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 30 Veranstaltungsstunden (= 22.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 2 Creditpoints 60 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 37.5 Stunden zur Verfügung.

**Empfohlene Voraussetzungen (Module):**

Keine.

**Als Vorkenntnis empfohlen für Module:****Modulverantwortung:**

Dr. Julia Frisch

**Dozent/innen:** Dr. Julia Frisch

[letzte Änderung 28.04.2023]

**Lernziele:**

Zielsetzung ist das Niveau B2.

Die Lernenden

- verstehen adaptierte themenbezogene englischsprachige Fachtexte und Produktbeschreibungen aus dem ingenieurwissenschaftlichen Bereich
- erweitern ihren fachspezifischen Wortschatz sowie ihr Wissen um situativ angemessene Sprachregister und festigen beides durch mündliche und schriftliche Anwendung
- erläutern technische Konstruktionen und Wirkmechanismen in angepasster Sprache
- verfassen eigene kurze fachsprachliche Texte wie Kurzberichte, Beschreibungen von Laborversuchen und Projekt-/Produktbeschreibungen

[letzte Änderung 06.06.2023]

**Inhalt:**

- Grammatik- und Wortschatzrevision und -erweiterung, wie z.B past and future tenses, conditionals, gerunds, reported speech, prepositions, modal verbs.
- Diskussionen über allgemeine sowie technische Themen
- Anleitungen und Berichte (Versuchsprotokolle, Laborberichte, Prüfberichte)
- Präsentationen im Geschäftskontext (z. B. zu Software, Dienstleitungen, Firmenportfolio)
- Beschreiben technischer Systeme (auf der Basis authentischer Fachtexte, Videos, etc.)
- Beschreiben von Ursache und Wirkung anhand technischer Systeme (language of cause and effect, passive voice)
- Präsentationstechniken und Aufbau von Präsentationen

[letzte Änderung 06.06.2023]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

- Die angestrebten Lerninhalte werden mit gezielten Hör-, Lese- und Sprechübungen in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit kommunikativ und handlungsorientiert erarbeitet. Eine fachbezogene Präsentation zu den Studieninhalten ist obligatorisch.
- Kurze schriftliche oder mündliche Überprüfungen des Lernfortschritts sind jederzeit möglich.
- Multimedial gestütztes Lehr- und Lernmaterial, auch online, zum Vertiefen der Themen und Inhalte

[letzte Änderung 06.06.2023]

**Literatur:**

Literatur und Lernmaterialien werden im Kurs zur Verfügung gestellt.

[letzte Änderung 06.06.2023]

## Fluidmechanik

<b>Modulbezeichnung: Fluidmechanik</b>
<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> Fluid Mchanics
<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-409
<b>SWS/Lehrform:</b> 4VU (4 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 5
<b>Studiensemester:</b> 4
<b>Pflichtfach:</b> ja

<p><b>Arbeitssprache:</b> Deutsch</p>
<p><b>Prüfungsart:</b> Klausur, 120 min.</p> <p>[letzte Änderung 17.01.2025]</p>
<p><b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b></p> <p>DFBME-409 (P610-0329, P610-0344, P610-0548) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach  DFBME-409 (P610-0329, P610-0344, P610-0548) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 4. Semester, Pflichtfach</p>
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 105 Stunden zur Verfügung.</p>
<p><b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.</p>
<p><b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b></p>
<p><b>Modulverantwortung:</b> <u>Prof. Dr. Marco Günther</u></p>
<p><b>Dozent/innen:</b> <u>Prof. Dr. Marco Günther</u></p> <p>[letzte Änderung 28.04.2023]</p>
<p><b>Lernziele:</b> Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der strömungsmechanischen Größen und Gesetzmäßigkeiten. Sie können Gesetze der Strömungsmechanik bei einfachen praxisnahen Problemstellungen aus der Hydrostatik, Hydrodynamik sowie der Aerodynamik anwenden. Die Studierenden können Berechnungen von Zustandsgrößen bei inkompressiblen und kompressiblen Strömungen durchführen und haben einfache Erfahrungen in der Bedienung eines Berechnungstools. Durch Übungen werden die Studierenden in die Lage versetzt, Fluidstatik und stationäre fluidmechanische Vorgänge und deren Auswirkungen unter Berücksichtigung der Einflussgrößen einzuordnen und ingenieurmäßig zu berechnen.</p> <p>[letzte Änderung 21.11.2024]</p>
<p><b>Inhalt:</b> Fluidstatik: Fluideigenschaften (z.B. Viskosität), Zustandsgrößen, Druckbegriff und -verteilung, Kraftwirkungen auf Behälterwände, statischer und thermischer Auftrieb Inkompressible reibungsfreie Strömungen: Stromfadentheorie, Bewegungsgleichungen für ein Fluidelement, Erhaltungssätze der stationären Stromfadentheorie (Massenerhaltung, Energiesatz), Druck- und Geschwindigkeitsmessung Inkompressible reibungsbehaftete Strömungen: Reibungseinfluss, strömungsmechanische Ähnlichkeit und Kennzahlen, laminare und turbulente Strömung, stationäre Rohrströmung, Strömungen in Rohrleitungssystemen, Ausflussvorgänge</p>

Inkompressible Strömungen:

Impulssatz, Drallsatz

Kompressible Strömungen:

Energiegleichung, Ausflussvorgänge, Überschallströmung

Anwendung von numerischer Strömungsberechnungen:

Beispielhafte Anwendung von CFD-Simulationssoftware (wie Ansys Fluent, Ansys CFX, Comsol Multiphysics)

[letzte Änderung 21.11.2024]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Vorlesung mit integrierten Übungen, Übungen zum Selbststudium;  
Folien, Tafelanschrieb, Vorlesungsskript, Videos, Übungsaufgaben

[letzte Änderung 21.11.2024]

**Literatur:**

Bohl: Technische Strömungslehre

v. Böckh: Fluidmechanik

Herwig: Strömungsmechanik

Herwig: Strömungsmechanik A-Z

Kümmel: Technische Strömungsmechanik

Oertel, Böhle, Dohrmann: Strömungsmechanik

[letzte Änderung 21.11.2024]

## Französisch 3

**Modulbezeichnung:** Französisch 3

**Modulbezeichnung (engl.):** French 3

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-302

**SWS/Lehrform:**

4VU (4 Semesterwochenstunden)

**ECTS-Punkte:**

4

**Studiensemester:** 3

**Pflichtfach:** ja

**Arbeitssprache:**

Deutsch

**Prüfungsart:**

Klausur (50%) und Semester begleitende Tests (50%)

Klausurdauer 90 min.

[letzte Änderung 21.06.2024]

**Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:**

DFBGE-060 (P610-0027) Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2018, 3. Semester, Pflichtfach

DFBEES-302 (P610-0027) Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2019, 3. Semester, Pflichtfach

DFBGE-060 (P610-0027) Elektrotechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2015, 3. Semester, Pflichtfach

DFBGM308 Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2018, 3. Semester, Pflichtfach

DFBME-302 (P610-0316) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019, 3. Semester, Pflichtfach

DFBME-302 (P610-0316) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024, 3. Semester, Pflichtfach

**Arbeitsaufwand:**

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 4 Creditpoints 120 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 75 Stunden zur Verfügung.

**Empfohlene Voraussetzungen (Module):**

Keine.

**Als Vorkenntnis empfohlen für Module:**

**Modulverantwortung:**

Dr. Julia Frisch

**Dozent/innen:** Dr. Julia Frisch

[letzte Änderung 28.04.2023]

**Lernziele:**

**Kenntnisse** Die Absolventen und Absolventinnen:

erwerben Sprachkenntnisse im unteren und mittleren Bereich des Niveaus C1 des GeR.

**Fertigkeiten** Die Absolventen und Absolventinnen können:

die Globalinformationen und Detailinformationen schwieriger Texte zu konkreten und abstrakten Themen verstehen,

im eigenen Fachgebiet sachlich komplexen Fachgespräche folgen,

sich mit einem breiten Ausdrucksangebot an sprachlichen Mitteln so verständigen, dass sie Gespräche mit Muttersprachlern idiomatisch und kommunikativ angemessen bestreiten können,

sich schriftlich zu einem breiten Spektrum allgemeinsprachlicher und ausgewählter fachsprachlicher Themen weitestgehend verständlich und kommunikativ adäquat ausdrücken.

berufs- und fachorientierte Präsentationen halten und die zugehörigen schriftlichen Materialien sprachlich angemessen und weitgehend fehlerfrei erstellen.

**Kompetenzen** Die Absolventen und Absolventinnen verfügen über:

die für die Erfüllung der o.g. Fertigkeiten relevanten Grammatik, den allgemeinsprachlichen Grund- und Aufbauwortschatz des Französischen und eine weitgehende Abdeckung der Wortfelder des Vokabulars des eigenen Fachgebietes,

eine tiefe Sensibilität hinsichtlich der interkulturellen Ausprägungen der Zielländer der frankophonen Welt für eine erfolgreiche Gestaltung relevanter Kommunikationssituationen des täglichen (Berufs-)Lebens

und damit verbunden -  
die Fähigkeit, sich auf die interkulturellen Unterschiede der Länder der frankophonen Welt einzulassen und dort erfolgreich und ohne Kommunikationsprobleme zu interagieren.

[letzte Änderung 22.02.2018]

**Inhalt:**

Erhalt des auf früheren Lernstufen erarbeiteten, umfangreichen alltagspraktischen Aufbauwortschatzes des Französischen,  
Fortgeschrittener Erwerb eines umfangreichen Wortschatzes im ingenieurwissenschaftlich-technischen Umfeld,  
Vertiefte Vermittlung fachsprachlich relevanter Kapitel der fortgeschrittenen Grammatik des Englischen und Bewusstmachung dieser hinsichtlich ihres fachsprachlichen Verwendungspotentials,  
Erwerb einer ausgeprägten und nachhaltigen Kommunikationsfähigkeit im fachsprachlichen Bereich zur Realisation von Diskussionen, Präsentationen und der Erstellung von Texten der wichtigsten fachlich relevanten Textsorten auf höherem und hohem Niveau,  
Vervollkommnung des Lese- und Hörverstehens durch entsprechende Übungen.

[letzte Änderung 22.02.2018]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Nutzung der gesamten Bandbreite medialer Möglichkeiten: Fernsehen und Video, Radio, Presse, computerbasierte Interaktivität  
Partnerarbeit, Gruppenarbeit und Rollenspiele  
Präsentationen und (Kurz-)Vorträge der Studierenden  
Präsentationen des Dozenten bzw. der Dozentin  
Plenums- und Gruppendiskussionen  
Schaffung einer authentischen fremdsprachlichen Kommunikation im Unterricht.

[letzte Änderung 22.02.2018]

**Literatur:**

Vom Dozenten bzw. der Dozentin zusammengestellte Materialien

[letzte Änderung 22.02.2018]

## **Französisch 4**

**Modulbezeichnung: Französisch 4**

**Modulbezeichnung (engl.):** French 4

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-402

**SWS/Lehrform:**

4VU (4 Semesterwochenstunden)

<b>ECTS-Punkte:</b> 4
<b>Studiensemester:</b> 4
<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch
<b>Studienleistungen (lt. Studienordnung/ASPO-Anlage):</b> Klausur (50 %) + Präsentation (25 %) + vorlesungsbegleitende Tests (25 %)
<b>Prüfungsart:</b> Klausur (50%) und Semester begleitende Tests (50%) Klausurdauer 90 min.  <i>[letzte Änderung 13.06.2024]</i>
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBGE-061 (P610-0034) <u>Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2018</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFBEES-402 (P610-0034) <u>Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFBGE-061 (P610-0034) <u>Elektrotechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2015</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFBGM408 <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2018</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFBME-402 (P610-0321) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFBME-402 (P610-0321) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFBI-412 (P610-0233) <u>Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2018</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFIW-402 (P610-0187) <u>Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 4 Creditpoints 120 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 75 Stunden zur Verfügung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.
<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> <u>Dr. Julia Frisch</u>
<b>Dozent/innen:</b> <u>Dr. Julia Frisch</u>  <i>[letzte Änderung 28.04.2023]</i>

**Lernziele:**

- Vermittlung der Fremdsprache in einem fachbezogenen Ansatz
- Vermittlung der fachsprachlich relevanten Grammatik
- Fähigkeit zur verstehenden Lektüre mittelschwerer Zeitungs- und Zeitschriftenartikel der französischen und frankophonen Presse
- Fähigkeit zum Verständnis fachsprachlich relevanter, mündlicher Texte
- Besondere Förderung der Schreibfertigkeit der Studierenden
- Vorbereitung der Studierenden auf eine mögliche Berufstätigkeit in einem Land der Zielsprache
- Vermittlung relevanter, kommunikativ vermittelter Terminologie.

[letzte Änderung 13.06.2024]

**Inhalt:**

- (Inter)kulturell interessante und aktuelle Themenbereiche in Orientierung an den Ländern der Zielsprache
- Themen in Verbindung mit den Fachvorlesungen
- Vermittlung des fachbezogenen Wortschatzes im Kontext der erarbeiteten Themen(Bereiche)
- Fachsprachlich relevante Grammatik
- Einführung in die systematische Lektüre von Presstexten.

[letzte Änderung 13.06.2024]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

- Präsentationsphasen des Dozenten
- Plenums- und Gruppendiskussionen
- Phasen der Gruppenarbeit zur Umsetzung von Arbeitsaufträgen an die Studierenden
- Multimediale Sprachlaborarbeit
- Präsentationen der Studierenden.

[letzte Änderung 13.06.2024]

**Literatur:**

- Lehrmaterialien: vom Dozenten zusammengestellte Texte und Übungen
- Power-Point Präsentationen des Dozenten oder äquivalente Visualisierungsformen
- Internetressourcen.

[letzte Änderung 13.06.2024]

## Grundlagen der Fertigungstechnik

**Modulbezeichnung:** Grundlagen der Fertigungstechnik

**Modulbezeichnung (engl.):** Fundamental Principles of Automotive Engineering

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-313

**SWS/Lehrform:**

3V (3 Semesterwochenstunden)

<b>ECTS-Punkte:</b> 3
<b>Studiensemester:</b> 3
<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch
<b>Prüfungsart:</b> Klausur 120 min.  <i>[letzte Änderung 06.04.2020]</i>
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-313 (P610-0327, P610-0545) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 3. Semester, Pflichtfach DFBME-313 (P610-0327, P610-0545) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 3. Semester, Pflichtfach FT14 (P242-0047) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2011</u> , 3. Semester, Pflichtfach FT14 (P242-0047) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2015</u> , 3. Semester, Pflichtfach FT14 (P242-0047) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.04.2016</u> , 3. Semester, Pflichtfach FT14 (P242-0047) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 3. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 45 Veranstaltungsstunden (= 33.75 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 3 Creditpoints 90 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 56.25 Stunden zur Verfügung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.
<b>Als Vorkennntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> <u>Prof. Dr. Jürgen Griebisch</u>
<b>Dozent/innen:</b> <u>Prof. Dr. Jürgen Griebisch</u>  <i>[letzte Änderung 28.04.2023]</i>
<b>Lernziele:</b> Die Studierenden erhalten einen Überblick über die wichtigsten Fertigungsverfahren und die hierbei eingesetzten Werkzeugmaschinen. Sie sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>- die zur Herstellung eines Bauteils geeigneten Fertigungsverfahren überschläglich zu vergleichen</li> <li>- die spezifischen Eigenschaften zu erkennen.</li> </ul> <i>[letzte Änderung 12.07.2015]</i>

**Inhalt:**

1. Fertigungsverfahren
  - 1.1 Urformen
    - 1.1.1 Gießen
    - 1.1.2 Sintern
  - 1.2 Umformen
    - 1.2.1 Stranpressen
    - 1.2.2 Tiefziehen
  - 1.3 Spanen
    - 1.3.1 Drehen
    - 1.3.2 Fräsen
    - 1.3.3 Schleifen
2. Werkzeugmaschinen
  - 2.1 Umformende Maschinen
    - 2.1.1 Hämmer
    - 2.1.2 Pressen
  - 2.2 Spanende Maschinen für Werkzeuge mit geometrisch bestimmten Werkzeugen
    - 2.2.1 Drehmaschinen
    - 2.2.2 Bohrmaschinen
    - 2.2.3 Fräsmaschinen
  - 2.3 Spanende Maschinen für Werkzeuge mit geometrisch unbestimmten Schneiden
    - 2.3.1 Rundschleifmaschinen
    - 2.3.2 Planschleifmaschinen
    - 2.3.3 Formschleifmaschinen
    - 2.3.4 Abrichtsysteme
    - 2.3.5 Auswuchteinrichtungen

[letzte Änderung 31.05.2011]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Vorlesungsskript und Versuchsdokumentation

[letzte Änderung 31.05.2011]

**Literatur:**

- Fritz Schulze; Fertigungstechnik, VDI-Verlag, Düsseldorf 1998
- Spur, Stöferle; Grundlagen der Fertigungstechnik, Carl Hauser Verlag, München
- Hirsch, Andreas; Werkzeugmaschinen Grundlagen
- Tschätsch, Heinz; Praxis der Umformtechnik, Verlag Teubner
- Tschätsch, Heinz; Praxis der Zerspantechnik, Verlag Teubner

[letzte Änderung 12.07.2015]

## Grundlagen der Kolben- und Strömungsmaschinen

**Modulbezeichnung:** Grundlagen der Kolben- und Strömungsmaschinen

**Modulbezeichnung (engl.):** Fundamentals of Piston Engines, Pumps and Compressors

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-312

<b>SWS/Lehrform:</b> 4V (4 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 5
<b>Studiensemester:</b> 3
<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch
<b>Studienleistungen (lt. Studienordnung/ASPO-Anlage):</b> Studienleistung (ub): Attestierte erfolgreiche Bearbeitung der Laborübungen
<b>Prüfungsart:</b> Klausur 90 min.  <i>[letzte Änderung 31.03.2020]</i>
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBGM405 <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2018</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFBME-312 (P610-0324, P610-0544, P610-0568, P610-0569) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 3. Semester, Pflichtfach DFBME-312 (P610-0324, P610-0544, P610-0568, P610-0569) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 3. Semester, Pflichtfach FT11 (P242-0048, P242-0049) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2011</u> , 3. Semester, Pflichtfach FT11 (P242-0048, P242-0049) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2015</u> , 3. Semester, Pflichtfach FT11 (P242-0048, P242-0049) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.04.2016</u> , 3. Semester, Pflichtfach FT11 (P242-0048, P242-0049) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 3. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 105 Stunden zur Verfügung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.
<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Thomas Heinze</u>
<b>Dozent/innen:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Thomas Heinze</u>  <i>[letzte Änderung 28.04.2023]</i>
<b>Lernziele:</b> Die Studierenden können die bekannten Arten von Kolben- und Strömungsmaschinen, insbesondere deren

prinzipiellen Aufbau und Funktion beschreiben. Sie können zu vorgegebenen Anwendungsfällen die geeignete Maschine zuordnen und aus dem Betriebsverhalten der Maschinen Betriebspunkte abschätzen bzw. diese einstellen.

[letzte Änderung 12.07.2015]

**Inhalt:**

Kolbenmaschinen

- Allgemeine Grundlagen, Wirkungsweise, Betriebsverhalten zu:
  - Kolbenverdichtern
  - Kolbenpumpen
  - Kolbendampfmaschinen
  - Kolbenverbrennungskraftmaschinen

Strömungsmaschinen

- Allgemeine Grundlagen, Wirkungsweise, Betriebsverhalten zu:
  - Axial- und Radialverdichter
  - Axial- und Radialpumpen
  - Dampfturbinen
  - Wasserturbine
  - Gasturbine

[letzte Änderung 31.05.2011]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Vorlesung mit Übungen;

Vorlesung: Unterlagen, Beispiele mit Diskussion; Übungsaufgaben

Laborversuche: Erarbeiten und Erfahren bestimmter Schwerpunkte des Lehrstoffs durch Laborversuche unter Anleitung.

[letzte Änderung 31.05.2011]

**Literatur:**

- Küttner: Kolbenmaschinen
- Beitz, Grote - Hrsg.: Dubbel-Taschenbuch für den Maschinenbau, Kapitel Kolbenmaschinen, Kapitel Strömungsmaschinen
- Urlaub: Verbrennungsmotoren
- Bohl, Elmendorf: Strömungsmaschinen

[letzte Änderung 12.07.2015]

## Interkulturelles Management 3

**Modulbezeichnung: Interkulturelles Management 3**

**Modulbezeichnung (engl.): Intercultural Management 3**

**Studiengang: Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024**

**Code: DFBME-304**

<p><b>SWS/Lehrform:</b> 2VU (2 Semesterwochenstunden)</p>
<p><b>ECTS-Punkte:</b> 2</p>
<p><b>Studiensemester:</b> 3</p>
<p><b>Pflichtfach:</b> ja</p>
<p><b>Arbeitssprache:</b> Deutsch</p>
<p><b>Prüfungsart:</b> Klausur (50%) und Präsentation (50%) Klausurdauer 60 min.  [letzte Änderung 21.06.2024]</p>
<p><b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-304 (P610-0319) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 3. Semester, Pflichtfach DFBME-304 (P610-0319) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 3. Semester, Pflichtfach</p>
<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 30 Veranstaltungsstunden (= 22.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 2 Creditpoints 60 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 37.5 Stunden zur Verfügung.</p>
<p><b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.</p>
<p><b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b> <u>DFBME-404</u> Interkulturelles Management 4  [letzte Änderung 21.06.2024]</p>
<p><b>Modulverantwortung:</b> <u>Dr. Julia Frisch</u></p>
<p><b>Dozent/innen:</b> <u>Dr. Julia Frisch</u>  [letzte Änderung 28.04.2023]</p>
<p><b>Lernziele:</b> Die Studierenden können  <ul style="list-style-type: none"> <li>Konzepte und Begriffe wie Kultur, Stereotype und Fremdwahrnehmung definieren und erläutern</li> <li>kulturelle Unterschiede im Arbeitsleben mit Schwerpunkt auf dem deutsch-französischen Kontext benennen</li> <li>verschiedene Modelle des Kulturvergleichs erläutern und kritisch reflektieren</li> <li>typische Critical Incidents aus dem deutsch-französischen Arbeitsumfeld hinsichtlich der</li> </ul> </p>

interkulturellen Unterschiede erläutern und Lösungen vorschlagen  
sich anhand von Fallbeispielen einzelne kulturelle Unterschiede und Besonderheiten selbst erarbeiten

[letzte Änderung 18.09.2023]

**Inhalt:**

verschiedene Kulturmodelle und -definitionen  
die Ebenen der Kommunikation und damit einhergehende Besonderheiten im interkulturellen Kontext  
(Gestik, Mimik, Proxemik)  
Fremdwahrnehmung, Stereotype und Vorurteile  
mindestens zwei verschiedene Modelle des Kulturvergleichs im Kontrast (z.B. Hofstede, Lewis, Thomas, GLOBE)  
praxisnahe Fallbeispiele (Texte, Videos) aus der Arbeitswelt mit Schwerpunkt  
Deutschland-Frankreich  
Einführung in die interkulturelle(n) Kompetenz(en)  
Reflexionen/Übungen zur eigenen kulturellen Prägung

[letzte Änderung 18.09.2023]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Dozentenvorträge  
(interaktive) Übungen und Fallbeispiele  
Gruppenarbeit  
digitale Inhalte über Moodle

[letzte Änderung 18.09.2023]

**Literatur:**

Allgemeine Empfehlungen zum Modul:

Barmeyer, Christoph: Taschenlexikon Interkulturalität. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, neueste Auflage.  
Breuer, Jochen Peter/de Bartha, Pierre: Deutsch-Französische Geschäftsbeziehungen erfolgreich managen. Spielregeln für die Zusammenarbeit auf Führungs- und Fachebene. Deutscher Wirtschaftsdienst, Köln, neueste Auflage.  
Meyer, Erin: The Culture Map. Decoding how people think, lead, and get things done across cultures. Public Affairs, New York, neueste Auflage.  
Schroll-Machl, Sylvia (2003): Doing Business with Germans. Their perception, our perception. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.  
Untereiner, Gilles : Le Marché Allemand: Bien connaître les Allemands pour mieux travailler avec eux. Maxima, Paris, neueste Auflage.

Spezifische Literatur + Material wird im Kurs zur Verfügung gestellt.

[letzte Änderung 18.09.2023]

## Interkulturelles Management 4

**Modulbezeichnung: Interkulturelles Management 4**

<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> Intercultural Management 4
<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-404
<b>SWS/Lehrform:</b> 2VU (2 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 2
<b>Studiensemester:</b> 4
<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch
<b>Prüfungsart:</b> Klausur (50%) und Präsentation (50%) Klausurdauer 60 min.  [ <i>letzte Änderung 21.06.2024</i> ]
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-404 (P610-0322) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFBME-404 (P610-0322) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 4. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 30 Veranstaltungsstunden (= 22.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 2 Creditpoints 60 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 37.5 Stunden zur Verfügung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> <u>DFBME-304</u> Interkulturelles Management 3  [ <i>letzte Änderung 21.06.2024</i> ]
<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> <u>Dr. Julia Frisch</u>
<b>Dozent/innen:</b> <u>Dr. Julia Frisch</u>  [ <i>letzte Änderung 28.04.2023</i> ]

**Lernziele:**

Die Studierenden können

Modelle der interkulturellen Kompetenz(en) erläutern und auf verschiedene berufliche Tätigkeiten und Umfelder anwenden und übertragen

Critical Incidents aus multikulturellen Alltags- und beruflichen Situationen hinsichtlich der interkulturellen Unterschiede erläutern und Lösungsszenarien vorschlagen

sich anhand von Fallbeispielen aus verschiedenen Kontexten einzelne kulturelle Unterschiede und Besonderheiten selbst erarbeiten

Strategien zum Aufbau von und Arbeiten in multikulturellen Teams erläutern und auf Fallbeispiele übertragen

Führungs-, Team- und Managementstile in (inter)kulturellen Zusammenhang setzen ihre eigene kulturelle Prägung hinsichtlich Kommunikation und Konfliktlösung in

Übungen/Simulationen kritisch hinterfragen

[letzte Änderung 18.09.2023]

**Inhalt:**

Fallbeispiele aus der Berufspraxis

Teambuilding und Arbeitskulturen in der Zusammenarbeit in multikulturellen Teams und Projekten

Interkulturelle Kompetenzmodelle für verschiedene Berufsfelder

Leadership- und Managementstile

Kulturschock, Auslandsentsendungen, Global Assignments

internationale Kontrastbeispiele (nicht auf Deutschland und Frankreich beschränkt)

Multiperspektivität und Synergiepotenziale im multikulturellen Arbeitsumfeld

[letzte Änderung 18.09.2023]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Dozentenvorträge

(interaktive) Übungen und Fallbeispiele

Gruppenarbeit

digitale Inhalte über Moodle

[letzte Änderung 18.09.2023]

**Literatur:**

Allgemeine Empfehlungen zum Modul:

Barmeyer, Christoph: Konstruktives interkulturelles Management. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, über utb, neueste Auflage.

Heringer, Hans-Jürgen: Interkulturelle Kommunikation. Grundlagen und Konzepte. utb, neueste Auflage.

Meyer, Erin: The Culture Map. Decoding how people think, lead, and get things done across cultures. Public Affairs, New York, neueste Auflage.

Schroll-Machl, Sylvia: Doing Business with Germans. Their perception, our perception. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, neueste Auflage.

Spezifische Literatur + Material wird im Kurs zur Verfügung gestellt.

[letzte Änderung 18.09.2023]

# Kolloquium zur Bachelor- Abschlussarbeit

<b>Modulbezeichnung:</b> Kolloquium zur Bachelor- Abschlussarbeit
<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> Bachelor Thesis Colloquium
<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-604
<b>SWS/Lehrform:</b> 2C (2 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 3
<b>Studiensemester:</b> 6
<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch/English
<b>Prüfungsart:</b> Mündliche Prüfung : Präsentation 20 min. und nachfolgend Diskussion, Fragen etc. (Dauer 15 min)  [letzte Änderung 24.11.2024]
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-604 (S610-0350) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 6. Semester, Pflichtfach DFBME-604 (S610-0350) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 6. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 30 Veranstaltungsstunden (= 22.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 3 Creditpoints 90 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 67.5 Stunden zur Verfügung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.
<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> Studienleitung
<b>Dozent/innen:</b> Studienleitung  [letzte Änderung 28.04.2023]

**Lernziele:**

Die Studierenden sind in der Lage :

- \*die Aufgabenstellung, Lösungsfindungsmethode und die Zwischen- bzw. Endergebnisse der BA Abschlussarbeit in angemessener Form und vor einem Fachpublikum mündlich zu präsentieren
- \*geeignete Medien zur Unterstützung der Präsentation vorzubereiten
- \*erzielte (Zwischen-) Ergebnisse kritisch zu beleuchten und zu hinterfragen
- \*an einer Diskussion mit Fachpublikum zum Inhalt der Abschlussarbeit und angrenzender Fragen teilzunehmen.

[letzte Änderung 14.09.2023]

**Inhalt:**

Das Zwischenkolloquium findet nach der Hälfte des Bearbeitungszeitraumes der BA Abschlussarbeit statt. Dieser Teil der Studienleistung ist unbenotet, wird aber im Rahmen eines Rückkopplungsgespräches mit der Lehrperson analysiert.

Das abschließende Kolloquium findet für die gesamte Kohorte im Rahmen einer Blockveranstaltung am Ende des 6. Semesters statt und wird individuell benotet. In begründeten Fällen kann ein Einzeltermin vereinbart werden.

Sowohl der mündliche Ausdruck, als auch die Gestaltung der schriftlichen Präsentationsunterlagen werden bewertet und in einem weiteren Rückkopplungsgespräch erneut reflektiert.

[letzte Änderung 14.09.2023]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Seminaristischer Unterricht mit Anleitung zum Erstellen von Präsentationsunterlagen  
Rückkopplungsgespräche zum Inhalt der Abschlussarbeit im Hinblick auf die Vorbereitung des Kolloquiums

[letzte Änderung 14.09.2023]

**Literatur:**

Fach- Literatur ist themenspezifisch

[letzte Änderung 24.11.2024]

## Mess- und Regelungstechnik + Labor

**Modulbezeichnung:** Mess- und Regelungstechnik + Labor

**Modulbezeichnung (engl.):** Metrology and Control Engineering + Lab

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-418

**SWS/Lehrform:**

3V+1LU (4 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 5
<b>Studiensemester:</b> 4
<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch
<b>Prüfungsart:</b> Klausur 120 min. (50%) und Labor (50%)  [letzte Änderung 21.01.2025]
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-418 (P610-0632, P610-0633) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 4. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 105 Stunden zur Verfügung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.
<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Thomas Heinze</u>
<b>Dozent/innen:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Thomas Heinze</u>  [letzte Änderung 21.01.2025]
<b>Lernziele:</b> Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse im Bereich der konventionellen Mess- und Regelungstechnik und einfacher Realisierungen von grundlegenden Funktionsaufbauten. Sie kennen insbesondere Messverfahren zur Messung von Weg, Dehnung, Kraft, Beschleunigungen, Drehzahl, Drehmoment, Druck, Durchfluss, Temperatur, Strom, Spannung, Widerstände und können deren Eigenschaften beurteilen und können genannte Messeinrichtungen eigenständig aufbauen und betreiben. Die Studierenden beherrschen die praxisgerechte Auswahl von Reglern und deren Einstellung. Sie verfügen über Kenntnisse zur Auslegung und Einstellung von Regelkreisen.  [letzte Änderung 01.10.2023]

**Inhalt:**

Grundlagen der Messtechnik

- Fundamentalvoraussetzungen
- Einheiten
- Messsysteme
- Messfehler

Komponenten von Messeinrichtungen

- Sensoren
- Geräte zur Messgrößenumformung
- Geräte zur Messgrößenverarbeitung
- Geräte zur Messgrößenausgabe
- Geräte zur Messgrößenspeicherung

Messverfahren

- Messung mechanischer Größen
- Durchflussmessung
- Messung thermischer Größen

Einführung in Grundlagen und Grundbegriffe der Regelungstechnik

Regelkreiselemente und Wirkungspläne

Statisches und dynamisches Verhalten von Regelkreisen, Führungs- und Störübertragungsverhalten

Entwurf, Einstellung und Optimierung von Reglern im Zeitbereich. Einstellung von Regelkreisen nach Ziegler-Nicols, Chiens, Hrones, Reswick.

[letzte Änderung 01.10.2023]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Vorlesung mit integrierten Übungen, Laborversuche in Kleingruppen

[letzte Änderung 01.10.2023]

**Literatur:**

Taschenbuch der Messtechnik, Jörg Hoffmann, ISBN: 9783446409934

Meßtechnik an Maschinen und Anlagen, Heinz Stetter (Hrsg.), ISBN: 9783519063261

Grundriss der praktischen Regelungstechnik, Samal et al. ISBN: 9783486236354

[letzte Änderung 01.10.2023]

## Numerische Mathematik und Numerische Simulation

**Modulbezeichnung:** Numerische Mathematik und Numerische Simulation

**Modulbezeichnung (engl.):** Numerical Mathematics and Numerical Simulation

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-412

**SWS/Lehrform:**

4V (4 Semesterwochenstunden)

<b>ECTS-Punkte:</b> 5
<b>Studiensemester:</b> 4
<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch
<b>Studienleistungen (lt. Studienordnung/ASPO-Anlage):</b> Übungen (unbenotet)
<b>Prüfungsart:</b> Klausur 120 min.  [letzte Änderung 10.03.2020]
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-412 (P610-0331, P610-0549, P610-0570, P610-0571) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach DFBME-412 (P610-0331, P610-0549, P610-0570, P610-0571) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 4. Semester, Pflichtfach EE-K2-540 <u>Erneuerbare Energien/Energiesystemtechnik, Bachelor, ASPO 01.04.2015</u> , 5. Semester, Wahlpflichtfach, Engineering FT18 (P241-0094, P241-0095) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2011</u> , 4. Semester, Pflichtfach FT18 (P241-0094, P241-0095) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2015</u> , 4. Semester, Pflichtfach FT18 (P241-0094, P241-0095) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.04.2016</u> , 4. Semester, Pflichtfach FT18 (P241-0094, P241-0095) <u>Fahrzeugtechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 4. Semester, Pflichtfach MAB.4.1.NMS (P241-0094, P241-0095) <u>Maschinenbau/Prozesstechnik, Bachelor, ASPO 01.10.2013</u> , 4. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 105 Stunden zur Verfügung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.
<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> <u>Prof. Dr. Marco Günther</u>
<b>Dozent/innen:</b> <u>Prof. Dr. Marco Günther</u>  [letzte Änderung 28.04.2023]
<b>Lernziele:</b> Die Studierenden kennen grundlegende numerische Verfahren und wichtige Themen und

Anwendungsbeispiele des numerischen Rechnens. Sie können einfache Algorithmen mithilfe des Berechnungstools Octave/Matlab umsetzen und einfache Probleme numerisch lösen. Die Studierenden verstehen zentrale Lösungsideen aus ausgewählten Themenbereichen der numerischen Mathematik.

[letzte Änderung 21.11.2024]

**Inhalt:**

Numerische Verfahren zum Lösen linearer Gleichungssysteme mit Anwendungsbeispielen in der Technik, Numerische Verfahren zum Lösen nichtlinearer Gleichungen, Einführung in Octave/Matlab am Rechner, Interpolation (Polynom-, Splineinterpolation), Ausgleichsrechnung, Numerische Differentiation und Integration, numerische Behandlung gewöhnlicher Differentialgleichungen (Anfangswertprobleme, Randwertprobleme), Einführung in Simulink am Rechner (dynamische Systeme).

[letzte Änderung 21.11.2024]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Vorlesung, vorlesungsbegleitende Übungen, Übungen zum Selbststudium; Computerlabor, Folien, interaktives Stift-Display, Übungsaufgaben

[letzte Änderung 21.11.2024]

**Literatur:**

A. Bosl: Einführung in Matlab/Simulink  
O. Beucher: Matlab und Simulink  
M. Knorrenschild: Numerische Mathematik  
H.R. Schwarz, N. Köckler: Numerische Mathematik

[letzte Änderung 16.03.2021]

## Praxisphase

<b>Modulbezeichnung: Praxisphase</b>
<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> Work Experience Phase
<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-601
<b>SWS/Lehrform:</b> -
<b>ECTS-Punkte:</b> 9
<b>Studiensemester:</b> 6
<b>Pflichtfach:</b> ja

<p><b>Arbeitssprache:</b> Deutsch</p>
<p><b>Prüfungsart:</b> Nach Bestätigung der Dauer der Praxisphase durch das Unternehmen wird diese mit "bestanden" bezeichnet.  [letzte Änderung 24.11.2024]</p>
<p><b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-601 (S610-0347) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 6. Semester, Pflichtfach DFBME-601 (S610-0347) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 6. Semester, Pflichtfach</p>
<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p>
<p><b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.</p>
<p><b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b></p>
<p><b>Modulverantwortung:</b> Studienleitung</p>
<p><b>Dozent/innen:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Heike Jaeckels</u>  [letzte Änderung 24.11.2024]</p>
<p><b>Lernziele:</b> Die Studierenden sind in der Lage, sich in ein Unternehmen einzugliedern, die Abläufe zu erfassen und in diesem Umfeld in angemessener Weise und in der Partnersprache zu kommunizieren. Sie übernehmen abgegrenzte Aufgaben aus dem Fachgebiet des Studienfachs und bearbeiten diese erfolgreich in einem vorgegebenen Zeitrahmen. Die übertragenen Aufgaben entsprechen jenen, die auch einem/einer Berufseinsteiger/in übertragen würden. Die Studierenden sind in der Lage, die im Studium erworbenen Fachkenntnisse einzusetzen.  [letzte Änderung 12.06.2024]</p>
<p><b>Inhalt:</b> Die Praxisphase ist integraler Bestandteil des Studiums und umfasst eine Dauer von mindestens 10 Wochen (ohne Urlaub). Sie wird in einem Unternehmen abgeleistet, welches Aktivitäten im Umfeld des Studienfachs hat.  Der Einsatzort befindet sich im Sprachraum der Partnersprache der/des Studierenden und die hauptsächlich im Unternehmen gesprochene Sprache ist ebenfalls die Partnersprache.  Das Unternehmen benennt eine qualifizierte Ansprechperson für die Betreuung des/der Studierenden während der Praxisphase. Der/die Studierende schließt mit dem Unternehmen einen Praktikantenvertrag ab. Vor Abschluss des Vertrages wird die Zustimmung der deutschen Studienleitung schriftlich eingeholt.</p>

[letzte Änderung 12.06.2024]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**  
Berufspraktische Tätigkeit

[letzte Änderung 12.06.2024]

**Literatur:**  
keine

[letzte Änderung 12.06.2024]

## Projekt, Präsentation und Bericht

**Modulbezeichnung: Projekt, Präsentation und Bericht**

**Modulbezeichnung (engl.):** Project, Presentation and Report

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-411

**SWS/Lehrform:**  
1CM+2PA

**ECTS-Punkte:**  
3

**Studiensemester:** 4

**Pflichtfach:** ja

**Arbeitssprache:**  
Deutsch

**Prüfungsart:**  
Projektbericht(70%), Umfang themenabhängig, Rückkopplungsgespräch(bestanden/nicht bestanden), und mdl. Präsentation (30%) Dauer 15 Minuten.

[letzte Änderung 10.12.2024]

**Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:**

DFBME-411 (P610-0333, P610-0346) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 4. Semester, Pflichtfach  
DFBME-411 (P610-0333, P610-0346) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024 , 4. Semester, Pflichtfach

**Arbeitsaufwand:**

**Empfohlene Voraussetzungen (Module):**  
Keine.

<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Heike Jaeckels</u>
<b>Dozent/innen:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Heike Jaeckels</u>  [letzte Änderung 28.04.2023]
<b>Lernziele:</b> Der Studierende ist in der Lage : <ul style="list-style-type: none"> <li>eine Fragestellung aus dem Bereich des Maschinenbaus zu formulieren und daraus das Thema für eine Projektarbeit abzuleiten</li> <li>Literatur zur Bearbeitung der Fragestellung zu sichten, zu verstehen, zu analysieren, auf Eignung zu prüfen und zusammenzufassen</li> <li>das Projekt und die Ergebnisse schriftlich im Rahmen eines technischen Berichtes darzustellen</li> <li>eine mündliche Präsentation vorzubereiten</li> <li>das Projekt, die Vorgehensweise und die wesentlichen Ergebnisse mündlich vor Fachpublikum zu präsentieren und zu diskutieren</li> </ul> Der Studierende kennt und setzt korrekt um : <ul style="list-style-type: none"> <li>effizientes Zeitmanagement</li> <li>ggfls. Methoden der Teamarbeit und -organisation</li> </ul> [letzte Änderung 28.01.2022]
<b>Inhalt:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wissenserwerb</li> <li>2. Lastenheft für eine Projektarbeit</li> <li>3. Präsentationstechniken</li> <li>4. Bericht- Erstellung</li> </ol> [letzte Änderung 28.01.2022]
<b>Literatur:</b> Balzert H. et al. : Wissenschaftliches Arbeiten, W3L, Dortmund, 2104 Ebel H.F. et al. : Erfolgreich kommunizieren, Wiley-VCH, Weinheim, 2000 Kornmeier, M. : Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht, Haupt, Bern, 2008 Prevezanos C. : Technisches Schreiben, Hanser, München, 2013 Rost F. : Lern- und Arbeitstechniken, VS Verlag, Wiesbaden, 4. Auflage,2004 Stickel- Wolf C., Wolf J., : Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, Gabler Verlag, Wiesbaden, 5. Auflage, 2009 Theisen R.M. : Wissenschaftliches Arbeiten, Vahlen, München, 2013  [letzte Änderung 15.03.2023]

## Projektarbeit

<b>Modulbezeichnung: Projektarbeit</b>
<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> Project work

<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-602
<b>SWS/Lehrform:</b> 3PA (3 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 6
<b>Studiensemester:</b> 6
<b>Pflichtfach:</b> ja
<b>Arbeitssprache:</b> Deutsch
<b>Prüfungsart:</b> Schriftlicher Bericht (60%), Umfang ca. 20 Seiten und mündliche Präsentation (40%), Dauer 20 Minuten.  [letzte Änderung 06.12.2024]
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBME-602 (P610-0348) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019</u> , 6. Semester, Pflichtfach DFBME-602 (P610-0348) <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u> , 6. Semester, Pflichtfach
<b>Arbeitsaufwand:</b> Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 45 Veranstaltungsstunden (= 33.75 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 6 Creditpoints 180 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 146.25 Stunden zur Verfügung.
<b>Empfohlene Voraussetzungen (Module):</b> Keine.
<b>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</b>
<b>Modulverantwortung:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Heike Jaeckels</u>
<b>Dozent/innen:</b> <u>Prof. Dr.-Ing. Heike Jaeckels</u>  [letzte Änderung 06.12.2024]
<b>Lernziele:</b> Die Studierenden wenden ihre studienfachspezifischen Kenntnisse auf eine konkrete und abgegrenzte Fragestellung aus dem Bereich des Maschinenbaus an. Sie vertiefen ihre Fähigkeiten im Bereich des Projekt- und Zeitmanagements, der Kommunikation im Projektteam und der Präsentationstechniken.

[letzte Änderung 06.12.2024]

**Inhalt:**

Das Projektthema wird auf Vorschlag des Studierenden und in Absprache mit der Dozentin formuliert. Ziel und Ausgangspunkt der Fragestellung, die eingesetzten Lösungsmethoden und ein Ausblick auf die erwarteten Ergebnisse werden schriftlich festgehalten.

Im Rahmen einer Zwischenbesprechung wird der Projektfortschritt präsentiert und erste Ergebnisse diskutiert. Der Projektfortschritt wird kritisch im Zusammenhang mit der Projektdauer bewertet.

[letzte Änderung 06.12.2024]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Arbeiten im Team, schriftliche Projektarbeit, mündliche Präsentation

[letzte Änderung 06.12.2024]

**Literatur:**

projektbezogen

[letzte Änderung 06.12.2024]

## Thermodynamik

**Modulbezeichnung: Thermodynamik**

**Modulbezeichnung (engl.):** Thermodynamics

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-407

**SWS/Lehrform:**

4SU+2U (6 Semesterwochenstunden)

**ECTS-Punkte:**

5

**Studiensemester:** 4

**Pflichtfach:** ja

**Arbeitssprache:**

Deutsch

**Prüfungsart:**

Klausur, 120 min.

[letzte Änderung 15.01.2025]

**Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:**

DFBME-407 (P610-0341, P610-0547) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 4. Semester, Pflichtfach  
DFBME-407 (P610-0341, P610-0547) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024 , 4. Semester, Pflichtfach

**Arbeitsaufwand:**

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 90 Veranstaltungsstunden (= 67.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 82.5 Stunden zur Verfügung.

**Empfohlene Voraussetzungen (Module):**

Keine.

**Als Vorkenntnis empfohlen für Module:**

**Modulverantwortung:**

Dr. Olivia Freitag-Weber

**Dozent/innen:**

Dr. Olivia Freitag-Weber

[*letzte Änderung 15.01.2025*]

**Lernziele:**

Nach erfolgreicher Teilnahme an der Vorlesung und den Übungen

- \* kennen die Studierenden grundlegenden physikalische Gesetze der Thermodynamik, insbesondere den Einfluss mechanischer Arbeit und im Unterschied dazu den der Wärme und ihrer Entropie,
- \* haben sie die thermodynamischen Zustandsgrößen und ihren Zusammenhang in den Zustandsgleichungen sowohl für das ideale Gas als auch für reale Gase und Nassdampfprozesse kennen und anwenden gelernt.
- \* haben sie an praktischen Beispielen aus der Energietechnik wie Kompressoren und Turbinen, Wärmekraftmaschinen, Wärmepumpen, Kolbenmaschinen usw. gelernt, die theoretischen Kenntnisse anzuwenden und anhand der unterschiedlichen Wirkungsgrade zu bewerten.

[*letzte Änderung 20.09.2023*]

**Inhalt:**

- \* Einführung der thermischen (=Volumen, Druck, Temperatur) und energetischen (= innere Energie, Enthalpie und Entropie) Zustandsgrößen und ihrer Zustandsgleichungen für das allgemeine Fluid.
- \* Einführung der Prozessgrößen Arbeit und Wärme
- \* 1. und 2. Hauptsatz der Thermodynamik
- \* Einfache Zustandsänderungen des idealen Gases
- \* Eigenschaften des realen Gases als Nassdampf und in den 3 Aggregatzuständen
- \* Kreisprozesse des idealen Gases: Carnot-, Joule-, Ackeret-Keller- Prozess, Otto-, Diesel- und Stirlingmotor mit Verbesserungen wie Zwischenüberhitzung und mehrstufige Verdichter und Turbinen
- \* Kreisprozesse des realen Gases: Clausius - Rankine- und ORC - Prozess

[*letzte Änderung 20.09.2023*]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Vorlesung und Übungen

[letzte Änderung 20.09.2023]

**Sonstige Informationen:**

Vorlesungsskript, Übungsaufgaben

[letzte Änderung 20.09.2023]

**Literatur:**

Cerbe-Wilhelms: Technische Thermodynamik, Hanser-Verlag  
Linow: Angewandte technische Thermodynamik, Hanser-Verlag  
Löser, Klemm, Hiller: Technische Thermodynamik, Hanser-Verlag

[letzte Änderung 20.09.2023]

## Werkstofftechnologie

**Modulbezeichnung:** Werkstofftechnologie

**Modulbezeichnung (engl.):** Materials Technology

**Studiengang:** Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024

**Code:** DFBME-316

**SWS/Lehrform:**

4VU (4 Semesterwochenstunden)

**ECTS-Punkte:**

5

**Studiensemester:** 3

**Pflichtfach:** ja

**Arbeitssprache:**

Deutsch

**Prüfungsart:**

Klausur, 120 min. ; Teilnahme an 5 Laborversuchen und 2 Kleingruppen- Übungen

[letzte Änderung 19.09.2023]

**Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:**

DFBME-316 (P610-0630) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 3. Semester, Pflichtfach  
DFBME-316 (P610-0630) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024 , 3. Semester, Pflichtfach

**Arbeitsaufwand:**

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 105 Stunden zur Verfügung.

**Empfohlene Voraussetzungen (Module):**

Keine.

**Als Vorkenntnis empfohlen für Module:**

**Modulverantwortung:**

Prof. Dr. Moritz Habschied

**Dozent/innen:** Prof. Dr. Moritz Habschied

[letzte Änderung 28.04.2023]

**Lernziele:**

Die Studierenden kennen die Werkstoffhauptgruppen und können die Zusammenhänge zwischen Werkstoff, Fertigung und Bauteil mit Schwerpunkt auf den Strukturwerkstoffen des Maschinenbaus beschreiben. Sie sind in der Lage, die Zusammenhänge zwischen atomarem Festkörperaufbau, mikroskopischen Beobachtungen und Werkstoffkennwerten zu erkennen.

Die Studierenden kennen den Zugversuch, die Härteprüfverfahren und den Kerbschlagbiegeversuch und können die entsprechenden Kennwerte bestimmen und interpretieren. Sie sind in der Lage, das Werkstoffverhalten auf die jeweilige Mikrostruktur zurückzuführen.

Sie können die Werkstoffeigenschaften beurteilen und die daraus resultierenden Verwendungsmöglichkeiten ableiten.

In den Praktika lernen die Studierenden, in Teams neues Wissen zu erarbeiten und auch interdisziplinär Prüfungsaufgaben zu bearbeiten. Sie lernen, ihre Meinung zu reflektieren und mit Sachargumenten zu vertreten.

[letzte Änderung 08.03.2022]

**Inhalt:**

- Werkstoffhauptgruppen
- Strukturbeschreibung von Festkörpern
  - o Bindungsarten
  - o Gitterstrukturen
  - o Störungsfreie und behaftete Kristalle
- Mechanisches Werkstoffverhalten
- Legierungslehre
- Fertigungstechnische Werkstoffbeeinflussung

[letzte Änderung 08.03.2022]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Vorlesung (3 SWS (=45 UE)): Seminaristischer Unterricht

Übung (1 SWS (=15 UE)): Laborversuche/Hörsaalübung zu den Themen: Zugversuch (Labor), Kerbschlagbiegeversuch (Labor), Härteprüfung (Labor), Stirnabschreckversuch (Labor), Aushärtung von Aluminiumlegierungen (Labor), Eisen-Kohlenstoffdiagramm (Übung), Wärmebehandlung von Stählen (Übung)

[letzte Änderung 30.06.2022]

**Literatur:**

- Barge/Schulze: Werkstoffkunde , Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 12. bearb. Auflage 2018
- Weißbach W., Dahms M., Jaroschek C.: Werkstoffe und ihre Anwendungen: Metalle, Kunststoffe und mehr , Springer Vieweg; 20., überarb. Auflage 2018
- Hornbogen E., Eggeler G. und Werner E.: Werkstoffe: Aufbau und Eigenschaften von Keramik-, Metall-, Polymer- und Verbundwerkstoffen, Springer-Verlag
- Läßle, V.: Wärmebehandlung des Stahls , Verlag Europa-Lernmittel, Haan-Gruiten, 11. aktualisierte Auflage 2014
- Läßle, V., Kammer, C., Steuernagel, L.: Werkstofftechnik Maschinenbau , Verlag Europa-Lernmittel, Haan-Gruiten, 6. Auflage 2017
- Greven, E., Magin, W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung für technische Berufe , Verlag Handwerk und Technik; 18. Auflage 2015

[letzte Änderung 08.03.2022]

# Maschinenbau Bachelor Wahlpflichtfächer

## Spanisch 3

<b>Modulbezeichnung: Spanisch 3</b>
<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> Spanish 3
<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-306
<b>SWS/Lehrform:</b> 4VU (4 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 4
<b>Studiensemester:</b> 3
<b>Pflichtfach:</b> nein
<b>Arbeitssprache:</b> Spanisch
<b>Prüfungsart:</b> Klausur (50 %), Präsentation (25%) und vorlesungsbegleitende Tests (25 %) Klausurdauer 90 min.  [letzte Änderung 14.11.2024]
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBEES-313 (P610-0624) <u>Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor, ASPO</u>

01.10.2019 , Wahlpflichtfach

DFBME-306 (P610-0334, P610-0631) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , Pflichtfach

DFBME-306 (P610-0334, P610-0631) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024 , 3. Semester, Wahlpflichtfach

DFITM-315 (P620-0634) Internationales Tourismus-Management, Bachelor, ASPO 01.10.2020 , 3. Semester, Wahlpflichtfach

DFIW-306 (P610-0626) Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 3. Semester, Wahlpflichtfach

DFILM-308 (P620-0632) Internationales Logistik-Management, Bachelor, ASPO 01.10.2022 , 3. Semester, Wahlpflichtfach

DFIM-315 (P620-0630) Deutsch-französisches und internationales Management, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 3. Semester, Wahlpflichtfach

**Arbeitsaufwand:**

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 4 Creditpoints 120 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 75 Stunden zur Verfügung.

**Empfohlene Voraussetzungen (Module):**

Keine.

**Als Vorkenntnis empfohlen für Module:**

**Modulverantwortung:**

Dr. Julia Frisch

**Dozent/innen:**

Dozierende des Studiengangs

[letzte Änderung 21.06.2024]

**Lernziele:**

Das Ausgangsniveau ist A2.

Die Lernenden

verstehen einfache und klare Standardsprache in schriftlicher und mündlicher Form

sprechen über vertraute Dinge aus Studium, Arbeit und Freizeit

äußern sich einfach und zusammenhängend über vertraute Themen und persönliche Interessengebiete

skizzieren Ziele ihres Studiums und beschreiben ihre beruflichen und fachlichen Vorhaben für die

Zukunft

sprechen über aktuelles Tagesgeschehen

[letzte Änderung 31.05.2023]

**Inhalt:**

Wiederholen und Festigen der Vergangenheitsformen und ihrer Anwendung (Perfecto/Indefinido)

Einführen der Zukunftsformen (Futuro proximo + futuro simple)

Einführung des Subjuntivo

Sprechen und Schreiben über berufliche und private Zukunftspläne, Wünsche und Erfahrungen

über einfache Nachrichten, politische und soziale Themen sprechen und schreiben

einfache Grafiken und Diagramme beschreiben

Kultur, Geographie und Geschichte spanischsprachiger Länder

[letzte Änderung 31.05.2023]

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Die angestrebten Lerninhalte werden mit gezielten Hör-, Lese- und Sprechübungen in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit kommunikativ und handlungsorientiert erarbeitet. Eine fachbezogene Präsentation zu den Studieninhalten ist obligatorisch.

Kurze schriftliche oder mündliche Überprüfungen des Lernfortschritts sind Bestandteil des Kurses.

[letzte Änderung 31.05.2023]

**Literatur:**

Multimedial gestütztes Lehr- und Lernmaterial zur Intensivierung des lernerzentrierten Unterrichts wird im Kurs und über Moodle zur Verfügung gestellt.

[letzte Änderung 31.05.2023]

## Spanisch 4

<b>Modulbezeichnung: Spanisch 4</b>
<b>Modulbezeichnung (engl.):</b> Spanish 4
<b>Studiengang:</b> <u>Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024</u>
<b>Code:</b> DFBME-408
<b>SWS/Lehrform:</b> 4VU (4 Semesterwochenstunden)
<b>ECTS-Punkte:</b> 4
<b>Studiensemester:</b> 4
<b>Pflichtfach:</b> nein
<b>Arbeitssprache:</b> Spanisch
<b>Prüfungsart:</b> Klausur (50 %), Präsentation (25 %) und vorlesungsbegleitende Tests (25 %) Klausurdauer 90 min.  [letzte Änderung 14.11.2024]
<b>Verwendbarkeit / Zuordnung zum Curriculum:</b>  DFBEES-412 (P610-0077, P610-0625) <u>Elektrotechnik - Erneuerbare Energien und Systemtechnik, Bachelor.</u>

ASPO 01.10.2019 , Wahlpflichtfach

DFBME-408 (P610-0343, P610-0628) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , Pflichtfach

DFBME-408 (P610-0343, P610-0628) Maschinenbau, Bachelor, ASPO 01.10.2024 , 4. Semester, Wahlpflichtfach

DFITM-409 (P620-0635) Internationales Tourismus-Management, Bachelor, ASPO 01.10.2020 , 4. Semester, Wahlpflichtfach

DFIW-406 (P610-0627) Informatik und Web-Engineering, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 4. Semester, Wahlpflichtfach

DFILM-418 (P620-0633) Internationales Logistik-Management, Bachelor, ASPO 01.10.2022 , 4. Semester, Wahlpflichtfach

DFIM-416 (P620-0631) Deutsch-französisches und internationales Management, Bachelor, ASPO 01.10.2019 , 4. Semester, Wahlpflichtfach

**Arbeitsaufwand:**

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 60 Veranstaltungsstunden (= 45 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 4 Creditpoints 120 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 75 Stunden zur Verfügung.

**Empfohlene Voraussetzungen (Module):**

Keine.

**Als Vorkenntnis empfohlen für Module:**

**Modulverantwortung:**

Dr. Julia Frisch

**Dozent/innen:**

Dozierende des Studiengangs

[letzte Änderung 21.06.2024]

**Lernziele:**

Das Ausgangsniveau ist A2+/B1, das Zielniveau B1+.

Die Lernenden

- geben Inhalte aus Filmen, Artikeln, Interviews wieder
- verstehen und unterbreiten Vorschläge zur Freizeit- und Arbeitsgestaltung und können diese ablehnen und annehmen
- erstellen eigene Grafiken und Tabellen
- entnehmen Diskussionen (Audio/Video/Simulationen) Argumente und Begründungen und verwenden diese in Pro/Kontra-Argumentationen zum Ausdruck einer eigenen Position
- schreiben eigene kurze fiktionale Texte

[letzte Änderung 31.05.2023]

**Inhalt:**

Die Inhalte bauen auf den Inhalten aus Spanisch 3 auf.

- Festigen des Subjuntivo + Gebrauch der Zeiten des Subjuntivo
- Indirekte Rede
- Konditionalsätze mit si, Relativpronomen
- reziproke Verben

Beschreibungen, Inhaltswiedergaben, Interpretationen formulieren  
Sinnentnehmendes Lesen von einfachen fiktionalen Texten, Zeitungsartikeln, Sachtexten  
Landeskunde: Geschichte Spaniens und der spanischsprachigen Welt

*[letzte Änderung 31.05.2023]*

**Weitere Lehrmethoden und Medien:**

Die angestrebten Lerninhalte werden mit gezielten Hör-, Lese- und Sprechübungen in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit kommunikativ und handlungsorientiert erarbeitet. Eine fachbezogene Präsentation zu den Studieninhalten ist obligatorisch.

Kurze schriftliche oder mündliche Überprüfungen des Lernfortschritts sind Bestandteil des Kurses.

*[letzte Änderung 31.05.2023]*

**Literatur:**

Multimedial gestütztes Lehr- und Lernmaterial zur Intensivierung des lernerzentrierten Unterrichts wird im Kurs und über Moodle zur Verfügung gestellt.

*[letzte Änderung 31.05.2023]*