

Modulhandbuch für den Studiengang: Bachelor Maschinenbau (auch dual)

Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
Hochschule Trier

Version 01.00.WiSe2020

21.09.2020

Hinweis:

„Die Form/Art der Prüfungen kann im Wintersemester 2020/21 vor dem Hintergrund der Auswirkungen der Corona-Pandemie durch den Beschluss des Prüfungsausschusses durch eine andere Form/Art ersetzt werden.“

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abschlussarbeit+Kolloquium Bachelor | 8 |
| Abschlussarbeit | 8 |
| Additive/generative Fertigung | 11 |
| Additive/generative Fertigung | 11 |
| Antriebsstrang | 14 |
| Antriebsstrang | 14 |
| Arbeitsschutz | 16 |
| Arbeitsschutz | 16 |
| Betriebsorganisation / Sozialkompetenz | 18 |
| Betriebsorganisation / Sozialkompetenz | 18 |
| Brand und Explosionsschutz | 20 |
| Brand- und Explosionsschutz | 20 |
| CAD I | 22 |
| CAD I | 22 |
| CAD II | 25 |
| CAD II | 25 |
| CAD III | 29 |
| CAD III | 29 |
| CAM-Labor | 31 |
| CAM-Labor | 31 |
| Chemie, Physik | 33 |
| Chemie, Physik (MB, SI) | 33 |
| EDV-Labor I | 35 |
| EDV-Labor I | 35 |
| EDV-Labor II | 37 |
| EDV-Labor II | 37 |
| Elektrische Maschinen | 39 |
| Elektrische Maschinen | 39 |
| Elektrotechnik | 41 |
| Elektrotechnik | 41 |
| Exkursion | 43 |
| Exkursion | 43 |
| Fahrwerke | 45 |
| Fahrwerke | 45 |
| Fahrzeugaufbau und -sicherheit | 47 |
| Fahrzeugaufbau und -sicherheit | 47 |
| Fahrzeugelektronik | 49 |
| Fahrzeugelektronik | 49 |
| Fertigungstechnik | 51 |
| Fertigungstechnik | 51 |
| Finite Elemente | 53 |
| Finite Elemente | 53 |
| Fördertechnik / Sicherheit | 55 |
| Fördertechnik / Sicherheit | 55 |
| Gerätebau | 57 |
| Gerätebau | 57 |

| | |
|---|-----|
| Hydraulik | 59 |
| Hydraulik | 59 |
| Konstruktionslehre Allgemeiner Maschinenbau | 61 |
| Konstruktionslehre AMB | 61 |
| Konstruktionslehre Fahrzeugtechnik | 63 |
| Konstruktionslehre FZT | 63 |
| Kraft- und Arbeitsmaschinen | 65 |
| Kraft- und Arbeitsmaschinen | 65 |
| Kunststofftechnik | 67 |
| Kunststofftechnik | 67 |
| Lean Management und Entscheidungsfindungsmethoden | 69 |
| Lean Management und Methoden zur Entscheidungsfindung | 69 |
| Maschinenelemente I | 71 |
| Maschinenelemente I | 71 |
| Maschinenelemente II | 73 |
| Maschinenelemente II | 73 |
| Maschinenelemente III | 75 |
| Maschinenelemente III | 75 |
| Mathematik I | 77 |
| Mathematik I | 77 |
| Mathematik II | 79 |
| Mathematik II | 79 |
| Messtechnik | 81 |
| Messtechnik | 81 |
| Motorsport Engineering | 83 |
| Motorsport Engineering | 83 |
| Nutzfahrzeuge | 85 |
| Nutzfahrzeuge | 85 |
| Praxis MB | 87 |
| Praxis MB | 87 |
| Produktionswirtschaft mit SAP | 89 |
| Produktionswirtschaft mit SAP | 89 |
| Projektarbeit - Allgemeiner MB | 91 |
| Projektarbeit AMB | 91 |
| Projektarbeit - Fahrzeugtechnik | 93 |
| Projektarbeit - Fahrzeugtechnik | 93 |
| Projektarbeit Konstruktionslehre AMB | 95 |
| Projektarbeit Konstruktionslehre AMB | 95 |
| Projektarbeit Konstruktionslehre FZT | 97 |
| Projektarbeit Konstruktionslehre FZT | 97 |
| Projektmanagement und Ideenfindungsmethoden | 99 |
| Projektmanagement und Ideenfindungsmethoden | 99 |
| Rechnungswesen | 101 |
| Rechnungswesen | 101 |
| Regelungstechnik | 103 |
| Regelungstechnik | 103 |
| Schweißtechnik | 105 |
| Schweißtechnik | 105 |
| Statistische Methoden | 107 |
| Statistische Methoden | 107 |
| Strömungslehre | 109 |
| Strömungslehre | 109 |

| | |
|--|-----|
| Technische Mechanik I | 111 |
| Technische Mechanik I | 111 |
| Technische Mechanik II | 113 |
| Technische Mechanik II | 113 |
| Technische Sicherheit I | 115 |
| Technische Sicherheit I | 115 |
| Technisches Englisch | 117 |
| Technisches Englisch | 117 |
| Technisches Zeichnen | 119 |
| Technisches Zeichnen | 119 |
| Thermodynamik | 125 |
| Thermodynamik | 125 |
| Umweltmanagement | 127 |
| Umweltmanagement | 127 |
| Unfallanalytik und Sachverständigenwesen | 129 |
| Unfallanalytik und Sachverständigenwesen | 129 |
| Unternehmensführung / Personal | 131 |
| Unternehmensführung / Personal | 131 |
| Verkehrssysteme | 133 |
| Verkehrssysteme | 133 |
| Vorkurs Mathematik | 135 |
| Vorkurs Mathematik | 135 |
| Werkstoffe | 137 |
| Werkstoffe (MB, SI, SPR) | 137 |
| Werkstoffkundelabor I - Kunststoffe | 139 |
| Werkstoffkundelabor I - Kunststoffe | 139 |
| Werkstoffkundelabor II - Metalle | 141 |
| Werkstoffkundelabor II - Metalle | 141 |
| Werkzeugmaschinen | 143 |
| Werkzeugmaschinen | 143 |
| Wirtschaftsrecht und Arbeitsrecht | 145 |
| Wirtschafts- und Arbeitsrecht | 145 |

Hinweise und Anmerkungen zu den Modulbeschreibungen

Das Modulhandbuch basiert auf den derzeit aktuellen Prüfungsordnungen.

1. **Lehrveranstaltung:** Eine Lehrveranstaltung kann verschiedene Lehrformen, z.B. Vorlesungen (V), Übungen (Ü), Laborübungen (L), Seminare (S) usf. enthalten.
2. **Modul:** Falls mehrere Lehrveranstaltungen zum gleichen Modul gehören, tragen sie gemeinsame Modulbezeichnungen.
3. **Modulverantwortlicher:** Angaben zum Modulverantwortlichen
4. **Lehrende/Prüfende:** Falls eine Lehrveranstaltung von mehreren Lehrenden/Prüfenden angeboten wird, ist für jeden weiteren Lehrenden/Prüfenden eine eigene Zeile anzufügen.
5. **Studienabschnitt:** BA-Studium (Bachelor-Studium), MA-Studium (Master-Studium), Fernstudium, Aufbaustudium. Die Angabe dient auch zur Definition des Niveaus.
6. **Semester:** gemäß Studienplan für Wintersemesterbeginner. Sommersemesterbeginner sehen bitte in den Studienplan.
7. **Qualifizierungsziele:** kompakte Beschreibung
8. **Aufbauend auf:** Hier werden Module bezeichnet, die zur Belegung des Moduls empfohlen werden, jedoch nicht formal vorausgesetzt werden.
9. **Formale Voraussetzungen:** Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. Für Studierende der Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Sicherheitsingenieurwesen und der Dualen Bachelor-Studiengänge Maschinenbau (dual) und Wirtschaftsingenieurwesen (dual) gilt: Bezüglich der Zulassung zu Prüfungsleistungen ab dem 3. Semester ist die zugehörige Prüfungsordnung zu beachten.
10. **Prüfungleistung:** Unter Prüfungsleistung sind die Prüfungsformen aufgeführt.
11. **Studienleistung:** Eine Studienleistung ist eine von einer/einem Prüfenden bewertete individuelle Leistung.
12. **SWS aufgeschlüsselt:** SWS nach Lehrform(en); (s. 1)
13. **ECTS:** European Credit Transfer System, 1 ECTS = 30 Arbeitsstunden
14. **Stellenwert der Note:** Als Stellenwert bezeichnet man den Anteil, mit dem die Note des Moduls in die Gesamtnote des Abschlusses eingeht.
15. **Selbststudium:** Zeit, die außerhalb der Präsenzveranstaltungen aufzubringen ist
16. **Kommentare:** bei Bedarf
17. **Bemerkungen:** bei Bedarf

ECTS-Punkte: Messen den Zeitaufwand der Studierenden einschließlich der häuslichen Arbeit für eine Lehrveranstaltung bzw. ein Modul im Gegensatz zu den üblichen SWS („contact hours“, die ein Maß für die Belastung der Lehrenden sind). Normale Semesterleistung: 30 ECTS-Punkte; unterstellte Arbeitsleistung bis zu 900 Std. pro Semester: 1 ECTS-Punkt entspricht also etwa 30 Stunden mittlerer Arbeitsaufwand eines Studierenden.

Hinweis zu Modulen anderer Fachbereiche: Bei den Modulen Ihres Studiengangs, die nicht in diesem Modulhandbuch aufgeführt sind, handelt es sich um Module aus anderen Fachbereichen.

Die Informationen zu fast allen interdisziplinären Modulen sind auf der Website des Fachbereichs Informatik zu finden. Informationen zum Modul ‚Brennstoffzellen- und Batterietechnik‘ sind auf der Website des Fachbereichs Umweltplanung / Umwelttechnik vermerkt. [Modulhandbuch des Fachbereich Informatik - Bachelor](#), [Modulhandbuch des Fachbereich Informatik - Master](#)

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|---|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Abschlussarbeit | | | |
| Modul ² /Module | Abschlussarbeit+Kolloquium Bachelor | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | | wird vom Prüfungsausschuss festgelegt |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | | wird vom Prüfungsausschuss festgelegt |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. oder 6. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Erstellen einer Bachelorarbeit mit abschließendem Vortrag | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, eigenständig eine Projektaufgabenstellung zu analysieren. Sie planen die Vorgehensweise für ihre Projektarbeit und sind in der Lage, sich die speziellen Kenntnisse, die für die Lösung der Aufgabe erforderlich sind, zu erarbeiten. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, ein neues Themengebiet unter Anwendung der gelernten ingenieurwissenschaftlichen Vorgehensweise systematisch zu bearbeiten, technische Lösungen für die gestellte Aufgabe zu konzipieren und diese wirkungsvoll zu präsentieren und zu verteidigen.</p> <p>Im Falle des dualen Studiums ist als zusätzlicher Lernerfolg beabsichtigt, die in Hochschule und Berufsausbildung erlernten Fähigkeiten im Kooperationsunternehmen eigenständig auf eine neue Fragestellung anzuwenden. Hierbei soll die erlernte systematische ingenieurwissenschaftliche Vorgehensweise im eigenen Unternehmensumfeld angewendet und die erarbeiteten Lösungen vor dem Betreuer des Unternehmens und evtl. vor eigenen Kollegen vertreten werden.</p> | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Projektspezifische Kenntnisse | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Hausarbeit mit Kolloquium (Ausarbeitung Bachelor-Thema) |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | alle |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Michael Schuth: „Leitlinie für das Anfertigen von Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten im technischen Bereich, mit Präsentationstechnik“, ISBN 978-3-8322-9284-3, Shaker Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 12 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 12 ECTS, 360 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 360 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | unterschiedlich |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |

| | |
|---|--|
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | <p>Regelungen im Rahmen eines Dualen Studiums</p> <p>Ziele:</p> <p>In der Abschlussarbeit und dem abschließenden Kolloquium wird von den dual Studierenden eine ingenieurwissenschaftliche Themenstellung möglichst in ihrem Unternehmen bearbeitet. Die Aufgabenstellung ist in der Regel komplex und die Einarbeitung in die Thematik und die Problemanalyse kann durch das vorher abgeleistete Modul Praxis MB bereits erfolgt sein. Die Bearbeitung der Abschlussarbeit verlangt hohes Maß an Selbstverantwortung sowie die Arbeit in einem interdisziplinär arbeitenden Team innerhalb des Unternehmens. Planung, Vorgehensweise, angewandte Methodik und die Ergebnisse werden vom Studierenden in der Abschlussarbeit festgehalten und in einem Kolloquium präsentiert und verteidigt. Die Abschlussarbeit wird im Falle eines Dualen Studiums also im Partnerunternehmen abgeleistet.</p> <p>Fachliche Kompetenzen - Wissens Elemente</p> <p>Die dual Studierenden lösen eine konkrete technische Problemstellung aus ihrem Unternehmen mit Hilfe der im Studium erlernten systematischen Vorgehensweise und ingenieurwissenschaftlicher Methoden in definierter Zeit. Hierbei werden aus einem selbst ermittelten oder aufgezeigten Handlungsbedarf neue Lösungen oder Erkenntnisse für das eigene Unternehmen erarbeitet.</p> <p>Soziale Kompetenzen - Wissens Elemente</p> <p>Die dual Studierenden stehen mit ihrer Vorgehensweise und ihren fachbezogenen Kenntnisse in der Verantwortung für das Lösen einer konkreten technischen Problemstellung in ihrem Unternehmen. Bei der Vorgehensweise und der Problemlösung werden neben den fachlichen Inhalten Elemente, wie z.B. Kommunikation, Teamorientierung, Abstimmungsbereitschaft und Zuverlässigkeit verlangt, um neben den technischen auch nichttechnischen Herausforderungen in einem Unternehmensumfeld zu lösen. Die Studierenden erläutern und verteidigen die Vorgehensweise und die Ergebnisse ihrer Arbeit im Abschlusskolloquium, und evtl. auch vor den Mitarbeitern ihres Unternehmens.</p> <p>Einwirkung/Abstimmung mit dem betrieblichen und dem hochschuleseitigen Betreuer</p> <p>Zur Erreichung der Ziele ist es notwendig, dass der dual Studierende die Abschlussarbeit in enger Abstimmung mit dem betrieblichen und dem hochschuleseitigen Betreuer bearbeitet (siehe Regelung im Kooperationsvertrag zwischen Unternehmen und Hochschule). Die beiden Betreuer werden von Hochschule und Unternehmen benannt und stimmen sich untereinander ab. Die Festlegung der Aufgabenstellung erfolgt durch den hochschuleseitigen Betreuer und wird dokumentiert, Wünsche seitens des Unternehmens oder des Studierenden können berücksichtigt werden. Die fachliche ingenieurwissenschaftliche Unterstützung soll der hochschuleseitige Betreuer leisten, während der betriebliche Betreuer die unternehmensseitige technische und projektbezogene Unterstützung leistet. Die Notengebung obliegt nur dem hochschuleseitigen Betreuer.</p> |
|---|--|

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Additive/generative Fertigung | | | |
| Modul ² /Module | Additive/generative Fertigung | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. und 5. Semester | | | |

| | |
|--|---|
| Stoffinhalt/Contents | <p>/Generative Fertigungsverfahren werden nach unterschiedlichen physikalischen, chemischen Wirkprinzipien, der verwendeten Materialien und Einsatzgebiete unterteilt, die in der Vorlesung besprochen und in späteren Laborversuchen/-projekten in konkreten Anwendungsfällen im Benchmark untersucht und bewertet werden.</p> <p>Dabei wird der gesamte Prozess vom 3D CAD-Modell über Schnittstellen (STL, WRL...), der Datenaufbereitung, Bauvorbereitung und Nachbehandlung vorgestellt.</p> <p>Die Studierenden erhalten einen Einblick in der Verwendung besonderer Werkstoffe im 3D-Druck wie Faserverstärkung, digitale Materialien oder Multi-Material-Druck und deren besondere Bedeutung, z.B. in der Medizintechnik.</p> <p>In einem Überblick werden 3D-Druck Systeme vom Desktop 3D-Drucker bis hin zur industriellen Additiven Fertigung vorgestellt. Dabei werden branchenorientierte Anwendungen (Produkt- /Industriedesign, Leichtbau, Handhabungstechnik, Medizintechnik, Zahnmedizin, Optik, Modellbau, ...) dargestellt.</p> <p>Bei der Gestaltung von Produkten, z.B. in der Medizintechnik, vollzieht sich ein Paradigmenwechsel vom Fertigungsorientierten Design zur Designorientierten Fertigung. Besonderheiten wie Funktionsintegration, Individualisierung, wirtschaftliche Fertigung in Losgröße 1 werden an praxisgerechten Anwendungen untersucht. In der Veranstaltung werden z.B. bionische Konstruktionsansätze (kraftflussoptimiertes Design) an konkreten Beispielen vorgestellt. Auch in der Additiven Fertigung sind Konstruktionsrichtlinien der jeweiligen Verfahren zu berücksichtigen.</p> <p>Die Teilnehmer erhalten einen Einblick in die Thematik des Rapid Tooling (z.B. Prototypen-Werkzeugbau, Konturnahe Kühlung im Kunststoffspritzguss, Einsatz von 3D-Druck in der Gießereitechnik).</p> <p>Neben den Themen Kosten/Wirtschaftlichkeit/Vergleich zu konventionellen Verfahren werden rechtliche Aspekte wie Haftung, Urheberrechte, Daten-/Kopierschutz, Zertifizierung z.B. in der Medizintechnik besprochen und Zukunftsperspektiven dieser innovativen Technologie aufgezeigt.</p> <p>Nach dem Vorlesungsblock im 4. Semester werden die theoretisch vermittelten Kenntnisse in Laborversuchen und einem konkreten Laborprojekt im 5. Semester vertieft.</p> |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verstehen die Studierenden aufbauend auf den Grundlagen aus den Modulen CAD1, CAD2 und CAM die tieferen Zusammenhänge zu Technologie, Verfahren, Einsatzgebiete und Potentiale der Additiven Fertigung und deren Einfluss auf die Gestaltung von innovativen Produkten, z.B. im Leichtbau oder der Medizintechnik. Sie sind in der Lage, Verfahren im Bereich der additiven/generativen Fertigung zu planen/entwickeln, anzuwenden und zu beurteilen.</p> |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | <p>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen.</p> |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Projektarbeit |
| Studienleistung ¹¹ / : | Hausarbeit Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • M. Hoffmann: CAD/CAM mit CATIA V5, München 2010, ISBN 3-446-42284-6 • A. Gebhardt: Additive Fertigungsverfahren, München 2016, ISBN: 978-3-446-44401-0 • H. Zeyn: Industrialisierung der Additiven Fertigung, Berlin 2017, ISBN 978-3-410-26919-9 • M. Grund: Implementierung von schichtadditiven Fertigungsverfahren, Heidelberg 2015, ISBN 978-3-662-44265-4 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 2 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Vorlesung 2SWS im Sommersemester mit Studienleistung (Hausarbeit/Präsentation) Laborprojekt 2SWS im Wintersemester |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Antriebsstrang | | | |
| Modul ² /Module | Antriebsstrang | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Es werden die Grundlagen der Längsdynamik von Kraftfahrzeugen einschließlich Zugkraftbedarf- und Angebot, kraftschluss- und leistungsbedingtem Beschleunigungs- und Bremsvermögen erarbeitet. Die Eigenschaften verschiedener Energiespeicher, konventioneller Fahrzeugantriebe sowie neuer Antriebssysteme (Hybrid-/ Brennstoffzellenantrieb) werden gegenübergestellt. Die Elemente des Antriebsstranges und der Bremsanlagen werden vorgestellt hinsichtlich ihrer Aufgaben und Funktionen, der Ausfallkriterien und Berechnungsverfahren. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls Fahrwiderstände, Leistungs- und Momentenbedarf zum Antreiben und Abbremsen von Fahrzeugen berechnen und Kennfelder verschiedener Antriebs- und Bremssysteme bezüglich ihrer Eignung bewerten. Sie verstehen die wesentlichen Elemente des Antriebsstranges einschließlich der Bremsanlagen von Kraftfahrzeugen bezüglich ihrer Aufgaben, Funktion und Auslegung. Sie können die Eignung neuer Antriebssysteme (Hybrid-, Batterieelektrische und Brennstoffzellensysteme) bezüglich ihrer Vor- und Nachteile beurteilen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technische Mechanik | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskripte mit Bezug auf umfangreiche Fachliteratur • Naunheimer, Lechner: Fahrzeuggetriebe • Bill/Breuer: Bremsenhandbuch • Eckstein: Längsdynamik von Kraftfahrzeugen • Schriftenreihe ika/fka |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Arbeitsschutz | | | |
| Modul ² /Module | Arbeitsschutz | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Rechtliche Grundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes; (Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln, Normen), Regelwerk der Unfallversicherungsträger (BGV, BGR, BGI); Unfallstatistik; Berufskrankheiten; Arbeitsschutzorganisation; Stellung der Fachkraft für die Arbeitssicherheit; Gefährdungsbeurteilungen, Gefährdungsartenkatalog, ausgewählte Risiken (Gefahrstoffe, Lärm, Mechanische Gefährdungsfaktoren, elektrische Gefährdungsfaktoren, Ergonomie, Strahlenschutz) | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Gefährdungsfaktoren zu verstehen und können die möglichen Auswirkungen der Gefährdungsfaktoren auf den Menschen beschreiben. Außerdem kennen die Studierenden die grundlegenden gesetzlichen Anforderungen an den Arbeitsschutz. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Kern, Schmauder: Einführung in den Arbeitsschutz • Skripte und Selbstlern-DVD zur FASI-Ausbildung |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Betriebsorganisation / Sozialkompetenz | | | |
| Modul ² /Module | Betriebsorganisation / Sozialkompetenz | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Betriebsorganisation: Unternehmen in seinem Umfeld, Unternehmensorganisation und Organisationsformen; Unternehmensplanung, Unternehmensführung; Grundlagen der Kostenrechnung, deren Aufbau und wesentliche Instrumente</p> <p>Sozialkompetenz:</p> <p>a) In dieser Lehrveranstaltung werden die grundlegenden Elemente betrieblichen Zusammenwirkens behandelt. Darin eingeschlossen sind die Themen: Kommunikation und Konferenztechnik, Verantwortung und Führung sowie Kontrolle und Beurteilung,</p> <p>b) Es werden die Grundlagen d. Kommunikationspsychologie, des Arbeitens in Teams sowie der Einsatz von Moderationstechniken vermittelt und trainiert.</p> | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Betriebsorganisation: Die Studierenden kennen die Ziele, Instrumente und Stile der formellen und informellen Führung des Industriebetriebs. Sie lernen den grundsätzlichen Aufbau eines Unternehmens kennen und verstehen die Zielsetzung eines Unternehmens sowie Organisationsformen in der Produktion, die wesentlichen Bestandteile der Unternehmensführung und Unternehmensorganisation und Schwerpunkte der Kostenrechnung.</p> <p>Sozialkompetenz:</p> <p>a) Die Studierenden werden in die Lage versetzt, betriebliche Abläufe zu verstehen und professionell zu agieren. Sie haben das Gelernte in Übungen und Planspielen direkt umgesetzt und erprobt.</p> <p>b) Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, mit Hilfe kommunikationspsychologischer Erkenntnisse verschiedene Kommunikationsstile und -störungen zu erkennen und ihren eigenen Kommunikationsstil im berufl. Alltag situationsgerecht anzupassen. Für das Arbeiten in Teams haben sie Moderationstechniken kennengelernt und in praxisnahen Beispielsituationen trainiert.</p> | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |

| | |
|---|--|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur |
| Studienleistung ¹¹ / : | Testat Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Schulz von Thun: „Miteinander Reden 1-3“ • Kaminske: Moderationstechniken • Reckert: Erfolg ist kein Zufall • Ortwig, Zimmermann: Grundkurs Betriebliche Sozialkompetenz, Shaker Verlag • Wiendahl, H.P., Betriebsorganisation für Ingenieure, 6. Auflage, Hanser, 2008 • Wittmann, Skript, Betriebsorganisation und Personalmanagement, 2010 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Der Lehrveranstaltungsteil Sozialkompetenz (Prof. Ortwig) findet in jedem Semester einmalig als 2-tägiges Blockseminar statt. |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Für die erfolgreiche Teilnahme am Blockseminar Sozialkompetenz (Sozialkompetenz A: Tag 1, Sozialkompetenz B: Tag 2) erhalten die Studierenden ein Testat. |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Brand- und Explosionsschutz | | | |
| Modul ² /Module | Brand und Explosionsschutz | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Rechtliche Anforderungen (Baurecht, Betriebssicherheitsverordnung, EX-RL, DIN); Grundlagen der Verbrennung; Brandentstehung; Zündquellen; Chemie des Brandes; Branderkennung und Löschmechanismen; sicherheitstechnische Kennzahlen und deren Messverfahren; Explosionsschutzmaßnahmen, Explosionsschutzmaßnahmen an ausgewählten Maschinen (z.B. Druckmaschinen), Gefahrstoffmanagement, wiederkehrende Prüfungen durch zugelassene Überwachungsstellen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die physikalisch-chemischen Grundlagen des Brand- und Explosionsschutzes zu verstehen, kennen wichtige Brand- und Explosionsschutzkonzepte und können grundlegende Konzepte anwenden. Weiterhin kennen die Studierenden die gesetzlichen Grundlagen des Brand- und Explosionsschutzes. Außerdem können die Studierenden Alltagssituationen des betrieblichen Brandschutzes hinsichtlich ihres Risikos beurteilen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | gute Kenntnisse der Gefährdungsfaktoren | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |

| | |
|---|--|
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Projektarbeit |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Schneider, Ingenieurmethoden im Brandschutz, Werner-Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | CAD I | | | |
| Modul ² /Module | CAD I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenausbildung zum Umgang mit einem modernen Product Lifecycle Management System • Grundlagen des Produktdatenmanagements • 3D-Solidkonstruktion am Beispiel von einfach strukturierten Einzelteilen und Baugruppen • Parametrik, Formeln und Konstruktionstabellen zum Aufbau änderungsgerechter 3D- Konstruktionen • Baugruppenkonstruktion und Strukturierung von Baugruppen • Verwaltung und Verwendung von Norm- und Wiederholteilen • Grundlagen der CAD-Methodik • Zeichnungsableitung von Einzelteilen und Baugruppen | | | |

| | |
|---|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Können 3D-Geometrien aus parametrisierten Skizzen über Boolesche Operationen in einem modernen PLM-System entwickeln und konstruieren. • Können verschiedene Methoden der parametrisch assoziativen Geometrieerstellung bei der Erstellung von 3D-Geometrien (Einzelteile und Baugruppen) anwenden. • Können effiziente Vorgehensweisen beim Aufbau einer 3D-Konstruktion auswählen. • Können Informationen wie Abstände, Volumina, Oberflächen, Gewicht, Trägheitsachsen, Trägheitsmomente, Schwerpunkt aus 3D-Konstruktionen ableiten. • Können Varianten und Teilefamilien über Parameter, Formeln und Konstruktionstabellen konzipieren. • Kennen Vorgehensweisen zum Benutzen von Norm- und Wiederholteilen in 3D-Baugruppen. • Können normgerechte technische Zeichnungen im CAD aus bestehenden 3D-Geometrien (Einzelteile und Baugruppen) ableiten. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Egbert Braß: Konstruieren mit CATIA V5, Hanser Verlag • Michael Trzesniowski, CAD mit CATIA V5, Vieweg+Teubner Verlag • Roland Gänßler: Technisches Zeichnen mit CATIA V5, Hanser Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 2 ECTS, 60 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 0 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
Hochschule Trier

| | |
|---|------------|
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | CAD II | | | |
| Modul ² /Module | CAD II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Reha-technik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| | Herr | Dipl.-Ing. (FH) | Willibald | Thein |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |

| | |
|----------------------|---|
| Stoffinhalt/Contents | <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Draht- und Flächenmodellierung• Hybridmodellierung• Vertiefung der CAD-Methodik in Baugruppenstrukturen• Relational Design (Parametrik und Referenzierung)• Concurrent Engineering im Digitalen Produktentwicklungsprozess• Optimierung von Fertigungsprozessen |
|----------------------|---|

| | |
|--|--|
| <p>Lern- und Qualifizierungsziele⁷/ Objectives</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Können Freiformgeometrien wie Kurven und Flächen methodisch und strukturiert in einem modernen PLM-System entwickeln und konstruieren. • Können verschiedene Methoden der Hybridmodellierung zur parametrisch assoziativen und wissensbasierten 3D-Geometrieerstellung von komplexen Bauteilen anwenden. • Können effiziente Vorgehensweisen beim Aufbau einer 3D-Konstruktion für komplexe Freiformgeometrien auswählen. • Können die Methode des Relational Design zur Geometrie-Referenzierung über Bauteilgrenzen hinaus anwenden. • Können einen vollständigen Produktentwicklungsprozess in einem größeren Konstruktionsteam effizient konzipieren und umsetzen. • Kennen Vorgehensweisen zur Optimierung von ndierungsprozessen in einem PLM-System. • Können einen strukturierten Produktentwicklungsprozess anschaulich darstellen und dokumentieren. |
| <p>Aufbauend auf⁸/ Based on</p> | <p>Keine</p> |
| <p>Formale Voraussetzungen⁹/ Formal prerequisites</p> | <p>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen.</p> |
| <p>Prüfungsleistung¹⁰/ Assessment of academic achievement</p> | <p>Projektarbeit</p> |

| | |
|---|--|
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Egbert Braß: Konstruieren mit CATIA V5, Hanser Verlag • Michael Trzesniowski, CAD mit CATIA V5, Vieweg+Teubner Verlag • Roland Gänßler: Technisches Zeichnen mit CATIA V5, Hanser Verlag • Jan Meeth, Michael Schuth, Bewegungssimulation mit CATIA V5, Hanser Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 3 ECTS, 90 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 30 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | CAD III | | | |
| Modul ² /Module | CAD III | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 6. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | In Themenworkshops werden in Projektgruppen vertiefende Inhalte der digitalen Produktentwicklung und Fertigung in der 3D Businessplattform 3DExperience an industriellen Problemstellungen erarbeitet. Die Ergebnisse werden im Rahmen von Zwischenpräsentationen und einer "Vortragsreihe LDPF" vorgestellt. Zu den vertiefenden Inhalten gehören zum Beispiel: Methoden der wissensbasierten Konstruktion, Kinematik-Untersuchungen, CAD-CAM, Robotics, Reverse Engineering, Ergonomieuntersuchungen, Bauteiloptimierungen, Simulationen im DMU etc, | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • können aus einer konkreten praxisorientierten Aufgabenstellung konkrete und effiziente Vorgehensweisen in einem ausgesuchten CAE-Modul anwenden • können Aussagen zum Potential der Digitalisierung von Entwicklungsprozessen treffen • können komplexere Aufgabenstellungen und deren Umsetzung in einem Projektteam mit Hilfe computerunterstützter Entwicklungswerkzeuge bearbeiten • können selbstständig geeignete Konzepte aus der computerunterstützten Produktentwicklung gegenüberstellen und bewerten • können eine ausgesuchte Anwendung aus dem Bereich der Digitalen Produktentwicklung und Fertigung an einem konkreten Praxisbeispiel anschaulich demonstrieren | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technisches Zeichnen, CAD 1 sowie CAD 2 | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Projektarbeit |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • M. Hoffmann: CAD/CAM mit CATIA V5, Hanser Verlag, 2. Auflage • Jan Meeth, Michael Schuth, Bewegungssimulation mit CATIA V5, 2. Auflage |
| SWS gesamt / Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Seminar |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | CAM-Labor | | | |
| Modul ² /Module | CAM-Labor | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Grundlagen zu Werkzeugmaschinensteuerungen und der manuellen NC-Programmierung • Grundlagen für die computerunterstützte Fertigung in einer 3D Businessplattform mit integriertem PLM-System • Methodische Vorgehensweise zur Offline-Programmierung und Simulation/Absicherung Fertigungsprozessen auf Werkzeugmaschinen für das Fräsen (2,5 Achs, 3-Achs und 5-Achs), Drehen/Drehfräsen, Drahterodieren, Wasserstrahlschneiden und die Roboter-Offlineprogrammierung • Additive Fertigung/3D-Druck mit Einblick in verschiedene 3D-Druck Technologien und dem Ablauf zur Fertigung von Prototypen auf einem 3D-Drucker | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Können in einem ausgewählten Fertigungsverfahren einen vollständigen computerunterstützten Fertigungsprozess im CAM-System bis zur Herstellung des realen Bauteils auf einer CNC-Werkzeugmaschine generieren. • Können CAD/CAM-Prozessabläufe in Simulationsszenarien überprüfen und bewerten. • Können Aufbau und Syntax eines CNC-Programms darstellen. • Können verschiedene Fertigungsstrategien in einem CAM-System gegenüberstellen. • Können einen CAD/CAM Prozessablauf von der Konstruktion bis zur Fertigung eines Produktes illustrieren. • Können verschiedene CAD/CAM-Kopplungen von der manuellen Programmierung bis hin zu einem automatisierten Fertigungsprozess beschreiben. | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|--|--|
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technische Mechanik, Werkstoffkunde |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Projektarbeit |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hoffmann: CAD/CAM mit CATIA V5, Hanser Verlag, 2. Auflage • Kief/Roschival: CNC-Handbuch, Hanser Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 2 ECTS, 60 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 30 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Chemie, Physik (MB, SI) | | | |
| Modul ² /Module | Chemie, Physik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Chemie: Atombau, Bohr'sches Atommodell, Orbitalmodell, Kernchemie, chemische Bindungstypen, Grundlagen der Stöchiometrie, allgemeine anorganische Chemie; physikalische Chemie; chemische Thermodynamik, pH-Wert</p> <p>Physik: Aggregatzustände, Grundaxiome, Erhaltungssätze, Folgerungen, Fallbeispiele, gleichmäßige Bewegung; gleichmäßig beschleunigte Bewegung; ungleichförmige Bewegung; translatorische und rotatorische Bewegung; Masse und Massenträgheitsmoment; Newton'sche Bewegungsgleichung, Impuls, Optik, Elektrizitätslehre</p> | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage einfache chemische Berechnungen auszuführen, sowie verschiedene chemische Bindungen zu erklären und für einfache Moleküle den Bindungstyp zu bestimmen. Weiterhin können die Studierenden grundlegende Zusammenhänge der chemischen Thermodynamik darstellen, erklären und berechnen. Außerdem können die Studierenden einfache Zusammenhänge der Mechanik, Elektrik und der Optik darstellen, erklären und berechnen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Übungsleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja | | | |

| | |
|---|---|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | nichtprogrammierbarer Taschenrechner selbsterstellte Formelsammlung (1 DIN A4 Seite) |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Stroppe, Physik für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften, Hanser-Verlag • Harten, Physik - Einführung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer-Verlag • Atkins, Beran, Chemie - einfach alles, VCH-Verlag • Wawra, Dolznig, Müller, Chemie verstehen, Fakultas-Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | EDV-Labor I | | | |
| Modul ² /Module | EDV-Labor I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Die Studierenden werden zunächst mit den grundlegenden und fortgeschrittenen Techniken der Arbeit mit Excel vertraut gemacht. Auf der Basis des Erlernen erfolgt dann der Einstieg in die Programmiersprache VBA. Die Studierenden erlernen wesentliche Merkmale der Syntax und die Bedienung der Programmieroberfläche. Die Nutzung von MS Excel für mathematische und technische Problemlösungen wird geübt. Ferner wird die Entwicklung von Benutzeroberflächen behandelt. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, das Anwendungsprogramm Excel für technische Belange zu nutzen. Mit Hilfe der objektorientierten Programmierung in VBA können sie einfache Anwendungen erstellen. Sie sind in der Lage, benutzerfreundliche Programmoberflächen zu entwickeln. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Schriftliche Prüfung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Bücher aus dem Herdt-Verlag: Excel 2016 - Grundlagen - Fortgeschrittene Techniken ? Programmierung |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Die Vorlesungen beinhalten einen praktischen Anteil. |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | EDV-Labor II | | | |
| Modul ² /Module | EDV-Labor II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Die Studierenden werden zunächst mit dem Einstieg in das Thema Datenbanken am Beispiel von Access vertraut gemacht. Nach theoretischen Überlegungen werden grundlegende Techniken der Arbeit mit Access vorgestellt. Die Anwendung von VBA dient auch hier zum Lösen von Problemstellungen. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, das Anwendungsprogramm ACCESS für technische Belange zu nutzen. Sie sind in der Lage, mit Hilfe der Objektorientierten Programmierung in VBA eigene Anwendungen zu entwerfen und zu entwickeln. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | EDV 1-Labor | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Schriftliche Prüfung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Skript • Access 2016 Grundlagen für Anwender, Herdt-Verlag • Grundlagen für Datenbankentwickler, Herdt-Verlag • Fortg. Techniken für Datenbankentw., Herdt-Verlag • Programmierung, Herdt-Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Elektrische Maschinen | | | |
| Modul ² /Module | Elektrische Maschinen | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Hellmut | Hupe |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Hellmut | Hupe |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Antriebstechnik, mech. Zusammenhänge • Physikalische Grundlagen: Spannungsinduktion, Kraftwirkung, magnetische Felder, magnetischer Kreis, Permanentmagnete • Gleichstrommaschinen: Aufbau, Wirkungsweise, Ankerrückwirkung, Ersatzschaltung, Kennlinie, Generator- und Motorbetrieb, Drehzahlstellung, Sonderbauformen, Drehzahlregelung • Drehstromasynchronmaschine: Aufbau, Wirkprinzip, Ersatzschaltung, Zeigerbilder, Kennlinie, Stromortskurve, Stromverdrängungsläufer, ASM am Frequenzumrichter • Synchronmaschine: Aufbau, Läuferbauformen, Erregereinrichtungen, Ersatzschaltung, Zeigerbilder, Kennlinie, Stromortskurven | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden die Bezeichnungen des Elektromaschinenbaus für elektrische Maschinen und deren Komponenten benennen. Sie können weiterhin die grundlegenden Zusammenhänge bei elektrischen und magnetischen Feldern skizzieren und erläutern, sowie die Funktion der Grundtypen elektrischer Maschinen beschreiben und die zugehörigen Gleichungen und Kennlinien darstellen und interpretieren. Die Studierenden sind fähig, magnetische Felder insbesondere in Eisenkreisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren um ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Kenntnisse in Grundlagen der Elektrotechnik | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur |
| Studienleistung ¹¹ / : | Laborleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Maschinen, R. Fischer |
| SWS gesamt/ Total semester load | 5 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 6 ECTS, 180 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 105 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Elektrotechnik | | | |
| Modul ² /Module | Elektrotechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Hellmut | Hupe |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Hellmut | Hupe |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. oder 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Es werden die Grundlagen der folgenden Bereiche der Elektrotechnik vermittelt: Gleichstromtechnik und Netzwerke, elektrische und magnetische Felder, Wechselstromlehre | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Elektrotechnik aus den Bereichen Gleichstromtechnik, Wechselspannungstechnik und Magnetismus. Sie können einfache Schaltungen mit passiven konzentrierten Elementen und mehreren Quellen analysieren und berechnen. Sie beherrschen die Methoden zur Analyse von Schaltungen, wie: Kirchhoffsche Gesetze, Ersatzquelle und Zweipoltheorie, Überlagerungssatz, Maschenstromverfahren. Weiterhin können sie einfache Wechselstromnetze berechnen sowie Phasenlage und Amplitude einer komplexen Größe deuten. Im Bereich Magnetismus kennen sie die speziellen Größen zur Berechnung magnetischer Kreise und können diese berechnen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Physik, Mathematik (Algebra, kompl. Zahlen) | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Schriftliche Prüfung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnik für Maschinenbauer, H.Linse • Elektrotechnik für Maschinenbau und Mechatronik, Fliegel/Birnstiel/Nerreter |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|---|----------------|-----------------------|---|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Exkursion | | | |
| Modul ² /Module | Exkursion | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | | wird vom Prüfungsausschuss festgelegt |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | | wird vom Prüfungsausschuss festgelegt |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Besichtigung von Unternehmen und/oder Hochschulen, intensive gemeinsame Aktivitäten in der Gruppe, Weiterentwicklung der Soft-Skills, Kennenlernen anderer Arbeits-oder Lebensstile, Förderung des nicht-technischen Wissens | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können nach Besuchen verschiedene Unternehmen und/oder Hochschulen vergleichen. Sie können zwischen verschiedenen Forschungs-/Arbeitsstilen differenzieren und für sich selber einen ersten Berufswunsch ableiten. Sie demonstrieren durch die gemeinsamen Aktivitäten in der Gruppe ein hohes Maß an Sozialkompetenz. Sie können ihre eigene Person reflektieren und durch neues und ggfs. fachfremdes Wissen neue Ansätze für die eigene Weiterentwicklung ableiten. Sie haben intensive soziale Kontakte zu anderen Studierenden aufgebaut. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | nur Studienleistung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Testat Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein | | | |

| | |
|---|--|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • der jeweiligen Exkursion angepasst |
| SWS gesamt/ Total semester load | 0 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 0 ECTS, 0 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 0 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Dauer der Exkursion: 5 Tage |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Fahrwerke | | | |
| Modul ² /Module | Fahrwerke | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | N. | N. |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Sicherheit und Komfort von Fahrwerken (Quer- und Vertikaldynamik): Anforderungen an das Fahrverhalten, Reifen, Einspur-Fahrzeugmodell, Parameterstudie zum Pkw-Lenkverhalten, Lenkung, Radaufhängung; Anforderungen an die Federung, Fahrbahn als Anregung, Fahrzeug- schwingungen, Federungskomponenten, Dämpfer | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden verstehen die mechanischen Zusammenhänge der Sta- tik und Schwingungstechnik und die Umsetzungen dieser Erkenntnisse in konstruktive Maßnahmen. Sie sind in der Lage, selbstständig konzeptionelle Entscheidungen zur Auslegung eines Kfz-Fahrwerks zu treffen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technische Mechanik | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript mit Bezug auf umfangreiche Fachliteratur • Vertikal-/Querdynamik von Kraftfahrzeugen (Fahrzeugtechnik II), Eckstein |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Fahrzeugaufbau und -sicherheit | | | |
| Modul ² /Module | Fahrzeugaufbau und -sicherheit | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Es wird der komplette Entstehungsprozess eines neues Fahrzeugs behandelt. Wesentliche Inhalte sind Herleitung von Anforderungen aus Kundenprofilen, der Designprozess, Fahrzeugkonzeptentwicklung und die Packageentwicklung, Aerodynamikentwicklung, Strukturauslegung, Geräusche und Schwingungen (N&V), Mensch-Maschine-Schnittstelle und besonders die Entwicklung der Fahrzeugsicherheit. Hierzu wird eine Einführung in das Simulationstool für Crashesimulation LS-Dyna gegeben. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können die Grundlagen der Fahrzeugauslegung beschreiben und Anforderungen an das Fahrzeugpackage ableiten. Sie können die Entwicklungsmethoden der Fahrzeugeigenschaften detailliert beschreiben und Maßnahmen zu Verbesserung der N&V-, Struktur- und besonders Fahrzeugsicherheits-eigenschaften entwerfen. Die Studierenden können Fahrzeugeigenschaften kundenspezifisch ableiten und gegenüberstellen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- essment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript • Passive Sicherheit von Kraftfahrzeugen, Florian Kramer |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Fahrzeugelektronik | | | |
| Modul ² /Module | Fahrzeugelektronik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Matthias | Scherer |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Matthias | Scherer |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Anforderungen an Elektroniksysteme im Kraftfahrzeug: Hardware, Software, Mechanik</p> <p>Aufbau von Kfz-Steuergeräten: Rechner, Speicher, Kommunikation, Signalaufbereitung, Endstufen</p> <p>Vernetzungstechnologien: Netztopologien, Übertragungsmedien, Protokolle</p> <p>Aktoren und Sensoren in der Fahrzeugsystemtechnik aus den Bereichen: Antriebstechnik, Komfort, Sicherheit</p> <p>Motorsystemtechnik: Elektroniksysteme für moderne Otto- und Dieselmotoren, Ausgewählte Steuergerätefunktionen, Ausgewählte Diagnosefunktionen</p> | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Die Studierenden kennen die besonderen Anforderungen an Steuergeräte in der Kfz-Umgebung. Sie können die unterschiedlichen Anforderungen an die Kfz-Elektronik von Automobilherstellern und Zulieferern differenzieren. Sie können die fahrzeugspezifischen Bussysteme, Rechnerarchitekturen und Betriebssysteme im Detail beschreiben.</p> <p>Die Studierenden können das Zusammenspiel von Fahrzeugkomponenten und Steuergerätefunktionen analysieren. Sie können die unterschiedlichen Sensor- und Aktortechnologien moderner Antriebssysteme darstellen. Sie können Berechnungen zu Ansteuersignalen und Sensorkennlinien durchführen.</p> | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskripte mit Bezug auf umfangreiche Fachliteratur • Manfred Krüger „Kraftfahrzeugelektronik“ • Guzzella ,“Fahrzeugsysteme” • Bosch (Vieweg Verlag), „Ottomotor Management“ • Jung, „Automotive Electronics“ • Kiencke, Nielson, “Automotive Control” |
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 2 ECTS, 60 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 30 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Fertigungstechnik | | | |
| Modul ² /Module | Fertigungstechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 6. oder 7. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Urformende, Umformende, Trennende, Fügende, Beschichtende Fertigungsverfahren Steigerung von Flexibilität und Produktivität Fertigungsautomatisierung, Design for Manufacturing-Richtlinien | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Für den industriellen Produktionsprozess sind die Verfahrenswahl und die Verfahrensgestaltung in der Fertigungstechnik eine Schlüsselfunktion für Qualität und Wirtschaftlichkeit. Die Prozessabläufe sowie die daraus resultierenden Eigenschaften der Werkstücke stehen im Zentrum der Betrachtungsweise. Ziel ist es dabei, die urformenden, umformenden und spanenden Arbeitsverfahren sowie das Beschichten systematisch darzustellen. Die Studierenden erlernen die Grundlagen der unterschiedlichen Fertigungsverfahren und kennen die ablaufenden fertigungstechnischen Gesetzmäßigkeiten. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technische Mechanik, Werkstoffkunde | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Fritz, Herbert, Schulze, Günter, Fertigungstechnik, 9. Auflage, 2010 • Koether, Reinhard, Rau, Wolfgang, Fertigungstechnik, 3. Auflage, Hanser, 2008 • Awiszus, Birgit, Grundlagen der Fertigungstechnik, 4. Auflage, Hanser, 2009 • Westkämper Engelbert et. al., Einführung in die Fertigungstechnik, 10. Auflage, 2006 • Schönherr, Herbert, Spannende Fertigung, 10. Auflage, 2002 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Bis zur Änderung der aktuellen Prüfungsordnung wird eine Exkursion angeboten. |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Finite Elemente | | | |
| Modul ² /Module | Finite Elemente | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Alexander | Wohlers |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Alexander | Wohlers |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Einführung in die Finite Elemente Methode (theoretische Grundlagen und praktische Anwendung), Auswahl von Elementen, Netzgenerierungen, Randbedingungen, Berechnungen von statischen Bauteilverformungen und -spannungen, erste analytische dynamische Berechnungen, Frequenzgänge von Einmassenschwingern, Modalanalyse und dynamische Antwort des Zweimassenschwingers (analytisch), numerische Modalanalyse mittels finiter Elemente | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können die Grundlagen der FE-Berechnung erklären, einfache FE-Modelle aufbauen und das statische oder dynamische Verhalten von Bauteilen mittels Finite-Elemente Programmen berechnen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mathematik, Technische Mechanik | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsumdruck • Bathe, K.-J.: Finite-Elemente-Methoden Springer-Verlag, 2001 • Knothe, K., Wessels, H.: Finite Elemente Springer-Verlag, 2017 • Müller, G., Groth, C.: FEM für Praktiker Expert, 2003 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Fördertechnik / Sicherheit | | | |
| Modul ² /Module | Fördertechnik / Sicherheit | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen: Bauelemente der Fördertechnik (Seile, Getriebe, Bremsen, Stahlbau etc.) Fördermaschinen: Stetigförderer, Unstetigförderer Die Bauelemente und Maschinen werden unter konstruktiven und Anwendungsgesichtspunkten besprochen. Sicherheitsmerkmale werden dabei besonders berücksichtigt. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Konstruktionsprinzipien verschiedener Fördermaschinen zu analysieren. Sie klassifizieren Fördermaschinen nach Anwendungsbereichen und Leistungsdaten. Sie sind in der Lage, Nachweis- und Optimierungsrechnungen zu entwickeln. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mechanik, Werkstoffkunde | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript • Martin Scheffeler, Grundlagen der Fördertechnik - Elemente und Triebwerke • Martin Scheffeler, Fördermaschinen: Hebezeuge, Aufzüge, Flurförderzeuge (Fördertechnik und Baumaschinen) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Gerätebau | | | |
| Modul ² /Module | Gerätebau | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Begriffe, Grundlagen und Eigenschaften von Geräten, Normen, Gerätefehler, Maß- und Toleranzketten, Einflussbereiche auf die technische Zuverlässigkeit, Korrosionsschutz im Gerätebau, Schutzgrade, Schutz gegen elektrischen Schlag, Schutz gegen thermische Belastung, Schutz gegen Felder, Isolierung von Schwingungen und Stößen, Stromversorgung, Mechanische Schaltsysteme, Geräteverpackung | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Der Studierende wird in die Lage versetzt, die technischen und marktspezifischen Anforderungen im Gerätebau zu erkennen und umzusetzen. Er lernt den Unterschied zwischen dem produktspezifischen Aufbau und der Funktionsstruktur technischer Geräte in der Klein- und Großserienproduktion kennen. Konstruktive Details können hinsichtlich der Toleranzverkettung und der Werkstoffauswahl beurteilt werden. Sicherheitsdetails werden in Bezug auf das Arbeitsumfeld des Gerätes erkannt und berücksichtigt. An Hand von verschiedenen praktischen Beispielen ist der Student in der Lage, das Zusammenwirken der Bauteile zu beurteilen und eine Aussage über die Zuverlässigkeit der Geräte treffen zu können. Für den sicheren Transport von Geräten kann eine kostengünstige, recyclingfähige und belastungsadäquate Verpackung bestimmt werden. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technisches Zeichnen, CAD, Maschinenelemente, Werkstoffkunde, Mechanik | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Projektarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • KRAUSE, W.: Gerätekonstruktion, 2. Aufl., Hüthig Verlag 1987 • KAHMEYER / RUPPRECHT: Recyclinggerechte Produktgestaltung, 1. Aufl., Vogel Buchverlag 1996 • BEITZ / KÜTTNER: Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau, 18. Aufl., Springer Verlag 1995 • KRAUSE, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik, 2. Aufl., Hanser Verlag 1993 • KALLENBACH / BÖGELSACK: Gerätetechnische Antriebe, 1. Aufl., Hanser Verlag 1991 • ROLOFF / MATEK: Maschinenelemente, 12. Aufl., Vieweg Verlag 1992 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Hydraulik | | | |
| Modul ² /Module | Hydraulik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <ul style="list-style-type: none"> • Überschlägige Dimensionierung von Hydraulikkreisläufen • Fluidmechanische Grundlagen • Pumpen und Motoren • Hydraulikventile • Hydraulische Regelungen • Druckflüssigkeiten • Hydraulische Komponenten • Hydraulikkreisläufe • Hydrostatische Getriebe | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <ul style="list-style-type: none"> • Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, sich an den konstruktiven Aufbau und die Funktion relevanter hydraulischer Geräte zu erinnern. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, den konstruktiven Aufbau und die Funktion hydraulischer Grundschaltungen zu verstehen. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, anhand von selbstständig zu bearbeitenden Übungen Lösungsverfahren für hydraulische Problemstellungen anzuwenden. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, hydraulische Schaltungen zu analysieren • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Ansätze zur Lösung hydraulischer Problemstellungen zu evaluieren. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Hydraulikkreisläufe zu erschaffen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mechanik, Maschinenelemente, Strömungslehre | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Murrenhoff, H.: Grundlagen der Fluidtechnik, Teil 1, Shaker Verlag • Ortwig, H.; Übungen zur Hydraulik |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Konstruktionslehre AMB | | | |
| Modul ² /Module | Konstruktionslehre Allgemeiner Maschinenbau | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Methodenbaukasten: Aufgabenstellung, Pflichtenheft, Funktionsstruktur, Kreativitätstechniken, Morphologischer Kasten, Handzeichnungen, Bewertungs- und Auswahlverfahren, Gestaltungsprinzipien, Fertigungs- und montagegerecht konstruieren, Werkstoffgerecht konstruieren, Sicherheitsgerecht konstruieren, Aufgaben und Ziele der Ergonomie, Formblattanalyse / Präventive Qualitätssicherung, Umwelt- und recyclinggerecht konstruieren, Baureihen-/ Baukastenkonstruktion, Normgerechte Konstruktion. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, eine technische Einrichtung zu konzipieren. Sie sind in der Lage, Konzepte in methodischer Weise zu kritisieren. Sie sind in der Lage, verschiedene Konzepte zu vergleichen und auszuwählen. Sie verstehen die methodische Konstruktion, Gestaltungsrichtlinien sowie die sicherheitsrelevanten und recyclinggerechten Aspekte. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mechanik, CAD 1, Maschinenelemente, Werkstoff | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur und Hausarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Konrad, K.-J.: Grundlagen der Konstruktionslehre, 3. Auflage, München, Hanser Verlag, 2005, ISBN-10: 3446404716 • Michael Schuth: „Leitlinie für das Anfertigen von Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten im technischen Bereich, mit Präsentationstechnik“, ISBN 978-3-8322-9284-3, Shaker Verlag • Fritz/ Schulze: Fertigungstechnik, VDI Verlag, 1995, ISBN: 3-18-401394-4 • Martin Kahmeyer/ Reinhard Rupprecht: Recyclinggerechte Produktgestaltung, Vogel Verlag, 1996, ISBN: 3-8023-1560-x |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Konstruktionslehre FZT | | | |
| Modul ² /Module | Konstruktionslehre Fahrzeugtechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | kundenrelevante Anforderungen an eine fahrzeugtechnische Konstruktion; Methodenbaukasten: Aufgabenstellung, Pflichtenheft, Funktionsstruktur, Kreativitätstechniken, Morphologischer Kasten, Bewertungs- und Auswahlverfahren. Gestaltungsprinzipien, Fertigungs- und montagegerecht konstruieren, Werkstoffgerecht konstruieren, Sicherheitsgerecht konstruieren, Umwelt- und recyclinggerecht konstruieren, Baureihen-/ Baukastenkonstruktion; Konstruktionsmethoden anhand charakteristischer Schnitte durch das Fahrzeug | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können eine begrenzte fahrzeugspezifische Konstruktionsaufgabe von der Ideenfindung bis hin zu einem fertigen Konzept entwickeln. Sie erklären die fertigungstechnischen Anforderungen an die Komponenten, deren Interaktion mit dem Fahrzeugumfeld und können die komplexen Anforderungen an das zu konstruierende Teil beschreiben. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | CAD 1, Maschinenelemente, Werkstoffkunde, Fah | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript • Konstruieren von Pkw-Karosserien, Grabner • Konstruktionskataloge, Normen, Patente Hoischen - TZ 32. Auflage Cornelsen-Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Kraft- und Arbeitsmaschinen | | | |
| Modul ² /Module | Kraft- und Arbeitsmaschinen | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| | Herr | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. oder 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Die Vorlesung findet zweigeteilt statt. Im ersten Teil (3. Semester) werden die Grundlagen der Kolbenmaschinen gelehrt: Neben einer allgemeinen Einleitung werden die Inhalte Verbrennung und Brennstoffe, Geometrie und Kinematik von Kolbenmaschinen, Arbeitsverfahren, Komponenten des Verbrennungsmotors sowie Kolbenarbeitsmaschinen behandelt.</p> <p>Im zweiten Teil (4. Semester) werden die Grundlagen zum Betriebsverhalten von Strömungsmaschinen, das Zusammenwirkungen von Strömungsmaschinen und Anlagen, sowie die Strömung und Energieumsetzung in Laufrad und Statorkomponenten behandelt.</p> | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die wesentlichen Bauteile von Kraft- und Arbeitsmaschinen und sind in der Lage, verschiedene Arten von Kraft- und Arbeitsmaschinen zu klassifizieren, das Betriebsverhalten von Kraft- und Arbeitsmaschinen zu beschreiben sowie deren Arbeitsprozesse thermodynamisch auf analytische Weise zu berechnen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Strömungsmechanik I und Thermodynamik I | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | Eigene Formelsammlung: 10 Blätter beidseitig (oder 20 Seiten einseitig) selbst (d.h. handschriftlich) beschrieben, Taschenrechner | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript • Energieumwandlung in Kraft- und Arbeitsmaschinen (Kalide, Sigloch, Hanser Verlag) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 2 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Kunststofftechnik | | | |
| Modul ² /Module | Kunststofftechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Kunststoffe; Beurteilung der mechanisch- technologischen Eigenschaften; Anforderungen und Einsatz von Thermoplastischen; Duromeren und Elastomeren; Recycling von Kunst- stoffen; Einsatz von Silikon-Werkstoffen; faserverstärkte Kunststoffe; Fertigungsmöglichkeiten von Kunststoffteilen; Prüfung von Kunststoffen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, eine Zuordnung der einzelnen Kunststoffgruppen sowie deren Verwendungsmöglichkeiten im konstruktiven Zusammenhang zu treffen. Darüber hinaus können die Studierenden die verschiedenen Arten von Kunststoffen hinsichtlich deren Einsatzgrenzen zuordnen und eine Beur- teilung bezüglich einer qualitätsgerechten Verwendung vornehmen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Dominghaus, Hans: Die Kunststoffe und ihre Eigenschaften | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Lean Management und Methoden zur Entscheidungsfindung | | | |
| Modul ² /Module | Lean Management und Entscheidungsfindungsmethoden | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Nutzwertanalyse, FMEA, ABC-, XYZ-Analyse, Wertstromanalyse, Target Costing, Overall equipment, Efficiency Analyse, Prinzipien Lean Management | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden verstehen und erlernen die Prinzipien des Lean Managements und die Anwendung von Problemlösemethoden. Sie sind folglich nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, trotz unterschiedlicher Erfahrungen, „ad hoc“ abrufbarem Wissen und Denkfehlern mit Hilfe von Entscheidungshilfen- und Ideenfindungsmethoden unterschiedliche Entscheidungen objektiv zu treffen. Menschen, Mitarbeiter und Manager müssen im täglichen Leben ständig Entscheidungen treffen und Probleme lösen, weshalb die Anwendung dieser Methodiken die problemlösende Kompetenz der Studierenden steigert. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Hausarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Rolf Dobelli, Die Kunst des klaren Denkens, 2011 • Wittmann, Skript, Qualitätsmanagementmethoden, 2012 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 3 ECTS, 90 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 60 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Weitere Verwendung des Moduls: Zertifikatstudiengang Industrieprojektmanager, Grundlage des Seminars für WI im 5. Semester |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Maschinenelemente I | | | |
| Modul ² /Module | Maschinenelemente I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Bauteildimensionierung, Vergleichsspannungshypothese; statische und dynamische Belastung; Umlaufbiegung; Wöhler-Diagramm; Achsen und Wellen; Grundbegriffe Federn (Steifigkeit, Reibung, Hysterese, Federschaltung); Drehstabfeder; schraubenförmig gewendelte Zug-/Druckfeder; Verbindungselemente (Niete) und Verbindungstechniken (Löten, Kleben, Schweißen); Gleitlager mit Festkörperreibung; Wälzlager (Lagerbauformen, Dimensionierung eines einzelnen Lagers, Berechnung und konstruktive Ausführung kompletter Wälzlagerungen) | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Das Fach Maschinenelemente stellt für die meisten weiterführenden Fächer einen "Baukasten" an Komponenten bereit, aus denen eine vollständige Maschine besteht. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, einfache Maschinenelemente zu verstehen, zu entwerfen und zu dimensionieren sowie das Zusammenspiel mit benachbarten Maschinenelementen zu überblicken. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technisches Zeichnen; Statik, Festigkeitslehre | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Übungsleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | wird in Vorlesung bekanntgegeben |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hinzen, H.: Maschinenelemente 1 (4. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2017 • Hinzen, H.: Maschinenelemente 2 (4. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2018 • ergänzende Aufgabensammlung auf den Internetseiten des De Gruyter Verlags |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Maschinenelemente II | | | |
| Modul ² /Module | Maschinenelemente II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Smith-Diagramm; Dauerfestigkeitsnachweis; weitere Federbauformen (Schenkelfeder, Blattfeder, Ringfeder; Gegenüberstellung der verschiedenen Federbauarten; Formnutzzahl; Suche nach dem optimalen Federwerkstoff); Befestigungsschrauben (Geometrie der Schraube, Kräfte und Momente, Vorspannen von Schraubverbindungen, Betriebsbelastung quer und längs zur Schraubenachse, dynamische Betriebslast); Wälzgetriebe; Riementriebe | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, zunehmend komplexere Maschinenelemente zu verstehen, zu entwerfen, zu zeichnen und zu dimensionieren. Sie lernen weiterhin das Zusammenspiel mit benachbarten Maschinenelementen zu überblicken, womit der Studierende auf die Anforderungen der Konstruktionslehre vorbereitet wird. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | CAD-Grundkenntnisse; Maschinenelemente 1 | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Übungsleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung; ja | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | wird in Vorlesung bekanntgegeben | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hinzen, H.: Maschinenelemente 1 (4. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2017 • Hinzen, H.: Maschinenelemente 2 (4. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2018 • ergänzende Aufgabensammlung auf den Internetseiten des De Gruyter Verlags |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Maschinenelemente III | | | |
| Modul ² /Module | Maschinenelemente III | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Stoff- und formschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen, reibschlüssig (axialer Preßverband, Zylinderpressverband, Kegelpressverband, hydraulisch wirkende Spannbuchse); Bremsen (Bremsvorgang und Bauformen: Scheibenbremse, Backen- und Trommelbremsen, Bandbremsen); Zahnradgetriebe (Verzahnungsgesetz, Evolventenverzahnung) | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Maschinenelemente zu verstehen, zu entwerfen und zu dimensionieren, die ihrerseits aus mehreren Maschinenelementen bestehen. Dabei wird auf fortgeschrittene Probleme der Konstruktionslehre vorbereitet. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | CAD-Grundkenntnisse; Maschinenelemente 1 und 2; Grundlagen von Statik, Festigkeitslehre, Kinematik und Kinetik; Grundlagen der Ingenieurmathematik | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Übungsleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | wird in Vorlesung bekanntgegeben | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hinzen, H.: Maschinenelemente 1 (4. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2017 • Hinzen, H.: Maschinenelemente 2 (4. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2018 • Hinzen, H.: Maschinenelemente 3 (2. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2020 • ergänzende Aufgabensammlung auf den Internetseiten des De Gruyter Verlags |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Mathematik I | | | |
| Modul ² /Module | Mathematik I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| | Herr | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Zahlenmengen und Gleichungen; lineare Algebra, Vektorrechnung; Funktionen und Kurven; Differentialrechnung | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Teilnehmer in der Lage, die grundlegenden Kompetenzen der Ingenieurmathematik anzuwenden sowie die Gesetzmäßigkeiten der anderen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächer von der mathematischen Seite größtenteils zu verstehen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Ortwig/Zimmermann: Mathematik Übungsaufgaben für Ingenieure und Praktiker, Shaker Verlag • Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 8 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 6 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 8 ECTS, 240 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 120 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Mathematik II | | | |
| Modul ² /Module | Mathematik II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| | Herr | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Integralrechnung, Folgen und Reihen; Komplexe Zahlen; Funktionen mit mehreren Veränderlichen; Gewöhnliche Differentialgleichungen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Teilnehmer die Kompetenz, die Gesetzmäßigkeiten der anderen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächer sowohl von der mathematischen Seite vollumfänglich zu verstehen als auch eigenständig auszuführen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Ortwig/Zimmermann: Mathematik Übungsaufgaben für Ingenieure und Praktiker, Shaker Verlag • Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 und 2 | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| SWS gesamt/ Total semester load | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 6 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 6 ECTS, 180 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Messtechnik | | | |
| Modul ² /Module | Messtechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Messfehler, Fehlerfortpflanzung, Normalverteilung Messung von: Strom, Spannung, Widerstand, Temperatur, Dehnung, Kraft, Moment, Länge, Winkel, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Druck | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <ul style="list-style-type: none"> • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, sich an die grundlegenden Verfahren der Messtechnik zu erinnern. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen von Messmethoden und zugehöriger Gerätetechnik zu verstehen. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Messverfahren für elektrische und mechanische Größen sowie Temperaturen anzuwenden. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Aufgaben zu lösen, die im Buch „Messtechnik für Ingenieure und Praktiker“ mit Lösungen gegeben sind. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden den Vorlesungsstoff im messtechnischen Praktikum in verschiedenen Versuchen implementiert. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, messtechnische Aufgabenstellungen zu analysieren. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Lösungen für messtechnische Problemstellungen zu evaluieren. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Messaufbauten erschaffen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |

| | |
|--|--|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur |
| Studienleistung ¹¹ / : | Laborleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Ortwig, H.; Zimmermann, U.: Messtechnik für Ingenieure und Praktiker, Shaker Verlag Aachen • Unterlagen zum messtechnischen Praktikum |
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 2 ECTS, 60 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 30 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Motorsport Engineering | | | |
| Modul ² /Module | Motorsport Engineering | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| | Herr | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| | Herr | Prof. Dr. | N. | N. |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Aufbauend auf den Modulen Fahrwerke, Kraft- und Arbeitsmaschinen sowie Fahrzeugaufbau und -sicherheit werden die besonderen Anforderungen an das Engineering im Motorsport erörtert. Dies bezieht sich vor allem auf die Bereiche Hochleistungsmotoren, Fahrzeugaufbau- und Sicherheit, Leichtbau, Aerodynamik und anverwandte Disziplinen. Vorlesungen dazu werden im 14-tägigen Wechsel gehalten und ggf. durch externe Vortragende angereichert. Nach der Vorlesungszeit ist zudem eine dreitägige Exkursion zum Nürburgring fester (Pflicht-) Bestandteil des Moduls (jeweils ca. im Februar). Inhalt der Exkursion u.a.: Vorträge von Mitarbeitern der Nürburgring GmbH, Firmenbesuche im Industriepool vor Ort, ggf. Testfahrten auf dem Nürburgring.</p> | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Die Studierenden können das bekannte Wissen aus der Fahrzeugtechnik auf erweiterte Fragestellungen aus dem Motorsport übertragen und anwenden. Dabei können Sie die Entwicklungsmethoden vor dem Hintergrund motorsporttypischer Randbedingungen unter entsprechenden Kosten- und Zeitrandbedingungen gegenüberstellen. Durch die Exkursion an die Motorsportstätte (Nürburgring) und durch die Besuche bei den ortsansässigen Firmen lernen die Studierenden unmittelbar die besonderen Arbeitsbedingungen im Motorsport kennen.</p> | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Fahrwerke, Kraft- und Arbeitsmaschinen sowie Fahrzeugaufbau und -sicherheit | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur |
| Studienleistung ¹¹ / : | Laborleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | Taschenrechner |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen (Heinrich, P. König, S. König) • Antrieb - Handbuch Rennwagentechnik (Tresniowski), Springer Vieweg • Fahrwerk - Handbuch Rennwagentechnik (Tresniowski), Springer Vieweg |
| SWS gesamt/ Total semester load | 1 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 1 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 3 ECTS, 90 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 45 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Nutzfahrzeuge | | | |
| Modul ² /Module | Nutzfahrzeuge | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Erarbeitet werden die Marktanforderungen an Nutzfahrzeuge einschließlich Konzeption und konstruktiven Ausführungen des Chassis, der Aufbauten, der Elemente des Antriebsstranges und der Bremsanlagen. Ebenfalls vorgestellt werden Konstruktionen, Ausfallkriterien und Berechnungsverfahren für die wesentlichen Nutzfahrzeugkomponenten.</p> <p>Im Modul behandelte Fahrzeugkategorien sind: Lkw, Anhänger, Transporter, Busse und geländegängige Fahrzeuge (Landmaschinen, Baumaschinen).</p> | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden die technischen und marktspezifischen Anforderungen an Nutzfahrzeuge und deren Komponenten von Personenkraftwagen abgrenzen. Sie können verschiedene fahrzeugtechnische Konzepte und konstruktive Lösungen von Fahrzeugkomponenten bezüglich ihrer Eignung für Nutzfahrzeuge beurteilen.</p> <p>Die Studierenden verstehen die verschiedenen Arten von Nutzfahrzeugen und die wesentlichen Elemente des Chassis (Tragwerks) und der Aufbauten von Nutzfahrzeugen bezüglich ihrer Aufgaben sowie die spezifischen Elemente von Nutzfahrzeug-Antriebssträngen einschließlich der Bremsanlagen bezüglich ihrer Funktionen und ihrer Auslegung.</p> | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Kenntnisse in Technischer Mechanik sowie für Nutzfahrzeuge II: Fahrzeugtechnik III (Längsdynamik) | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskripte • Hoepke: Nutzfahrzeugtechnik • Bühler: Omnibustechnik • sowie weitere aktuelle Literaturangabe |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|---|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Praxis MB | | | |
| Modul ² /Module | Praxis MB | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | | wird vom Prüfungsausschuss festgelegt |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | | wird vom Prüfungsausschuss festgelegt |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 6. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Variante a) Praktikumsvertrag im Industrieunternehmen, Lösung eines praktischen Problems Variante b) Vereinbarung mit Professor im Fachbereich, Lösung eines praktischen Problems Variante c) Nachweis eines Arbeitsvertrages im Rahmen des dualen Studiums, Lösung eines praktischen Problems im eigenen Unternehmen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Das Praxisprojekt soll für die Studierenden den Übergang vom Studium in die Praxis erleichtern. Sie üben und erlernen die Anwendung von theoretischen Lösungsverfahren und Methoden auf praktische industrielle Probleme im Arbeitskontext. Im Falle des dualen Studiums ist als zusätzlicher Lernerfolg beabsichtigt, die erlernten Fähigkeiten im eigenen Unternehmen anzuwenden und so einen direkten Einblick in die Problemstellungen und die Lösungsmöglichkeiten im eigenen Betrieb zu erhalten. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Pflichtmodule der ersten fünf Semester | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Projektarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Testat Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | alle | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Michael Schuth: Leitlinie für das Anfertigen von Projekt-, Studien- und Diplomarbeiten im technischen Bereich mit Präsentationstechnik |
| SWS gesamt/ Total semester load | 0 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 12 SWS Seminar |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 18 ECTS, 540 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 360 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Für die erfolgreiche Teilnahme an der Projektwoche oder der Exkursionswoche erhalten die Studierenden ein Testat. |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Produktionswirtschaft mit SAP | | | |
| Modul ² /Module | Produktionswirtschaft mit SAP | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Fritz Nikolai | Rudolph |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Fritz Nikolai | Rudolph |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Es wird der Auftragsdurchlauf in der diskreten Fertigung inklusive Beschaffung gelehrt und simuliert. Anhand von konkreten Beispielen werden Teilestammsätze, Lieferanten, Stücklisten, Arbeitsplätze und Arbeitspläne angelegt. Mit diesen werden Beschaffungsvorgänge durchgeführt und die Produkte gefertigt. Dazu werden die Arbeitsabläufe der Beschaffung, der Produktstrukturierung, der Arbeits- und Fabrikplanung und der Produktion behandelt. Wichtige Fragestellungen der Materialwirtschaft werden zusätzlich behandelt. Die ganzen Arbeitsabläufe werden am SAP-ERP© System simuliert. Die Arbeitsweise und die Datenstrukturen von ERP-Systemen werden untersucht und diskutiert. Die Grundlagen des relationalen Datenmodells werden gelehrt.</p> | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse der Organisation von Beschaffung und Produktion. Sie sind in der Lage, ERP-Systeme zu bedienen und sich in andere Module oder ERP-Systeme einzuarbeiten. Sie verfügen über Kenntnisse der Entlohnung, der Beschaffung, der Produkt- und Fertigungsstrukturierung und der Arbeitsplanung.</p> | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Hausarbeit | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Studienleistung ¹¹ / : | Übungsleistung, Laborleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Torsten Hellberg; Praxishandbuch Einkauf mit SAP ERP: Ihr Ratgeber zu SAP MM; SAP Press; ISBN 978-3836217422 • Jens Kappauf, Matthias Koch, Bernd Lauterbach; Logistik mit SAP: Der umfassende Einstieg; SAP Press; ISBN 978-3-8362-3022-3 • Klaus Weihrauch, Gerhard Keller; Produktionsplanung und Steuerung; SAP Press; ISBN 3-934358-45-4 • Jürgen Bauer, Produktionslogistik / Produktionssteuerung kompakt. Springer / Vieweg Verlag 2014. • Paul Wenzel, Logistik mit SAP R/3. Vieweg Verlag 2001 • Hans-Peter Wiendahl: Betriebsorganisation für Ingenieure. Verlag: Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG; 2018 ISBN-10: 3446440534 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|---|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Projektarbeit AMB | | | |
| Modul ² /Module | Projektarbeit - Allgemeiner MB | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | | wird vom Prüfungsausschuss festgelegt |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Umsetzung der erlernten Fähigkeiten in den Grundlagenfächern (siehe oben) im Labor im Bereich der Produktionsanlagen und der Medizintechnik.</p> <p>Aufbau und Erstellung einer technischen Dokumentation. ggf. tiefergehende CAD-Konstruktion. Ggf. Auswertung von Versuchsreihen. Ggf. Aufbau und Erprobung neuer Versuchsaufbauten. Verwenden von Normen, Führen eines Sicherheitsnachweises, Randbedingungen zur CE Zertifizierung, Ausarbeitung, Berechnung und Auslegung von Komponenten, Fehleranalyse, Montageanleitung, morphologischer Kasten, Funktionsstruktur, Anforderungsliste, Konzeptauswahl und Projektabschluss</p> | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Mit den bereits erworbenen technischen Zeichnen-, CAD-, Konstruktions-, Maschinenelemente- und FEM-Kenntnissen usw. ist der Student in der Lage, dass er selbstständig anwendungsnahe/praxisnahe/ versuchsspezifische Projekte bearbeiten kann. Die bereits im Studium erlernten Grundlagen werden in diesem allgemeinen Projekt direkt umgesetzt, Spezialkenntnisse werden neu erworben und vertieft. Der Studierende erwirbt Erkenntnissen im wissenschaftlichen und forschungsnahen Arbeiten. Er übt erlernte Methoden auf praxisnahe Problemstellungen anzuwenden, zu übertragen und selbständig eine Analyse und Lösung der Problemstellung zu erarbeiten.</p> | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Grundlagenvorlesungen | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Projektarbeit |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | alle |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Michael Schuth: Leitlinie für das Anfertigen von Projekt-, Studien- und Diplomarbeiten im technischen Bereich mit Präsentationstechnik Hoischen - TZ 32. Auflage Cornelsen-Verlag ISBN 3-464-48009-7 Technisches Zeichnen 23. Auflage Teubner-Verlag ISBN 3-519-36725-4 Einführung in die DIN-Normen 13. Auflage Teubner-Verlag ISBN 3-519-26301-7 Grundlagen der Konstruktionslehre Bildungsverlag E1NS ISBN 3- 427- 05303- 2 Tabellen Buch für Metalltechnik Handwerk und Technik |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Projektarbeit - Fahrzeugtechnik | | | |
| Modul ² /Module | Projektarbeit - Fahrzeugtechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Vorbereitung und Durchführung von fahrzeugtechnischen Projekten, Simulationen und Versuchen. Einarbeitung in aktuelle Prüf- und Messtechnik- oder CAE-Software, z.B. Diadem, LS-Dyna, Madymo und einführende Unterstützung bei deren praktischer Nutzung. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden selbstständig eine praktische fahrzeugtechnische Aufgabenstellung einschließlich Versuchsplanung lösen und evaluieren. Sie haben erlernt, die geeignete Prüf- und Messtechnik und Versuchsdurchführung auszuwählen sowie die Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse durchzuführen. Die Studierenden können CAx Tools zur Entwicklung von fahrzeugtechnischen Fragestellungen, Prüfstandsteuerung, Messwertfassung und -verarbeitung anwenden. Darüber hinaus haben sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Projektmanagementmethoden gesammelt. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Kenntnisse der Module Kraft- Arbeitsmaschinen, Messtechnik sowie Fahrzeugtechnik | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Projektarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | | | | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Entsprechend der Aufgabenstellung nach Absprache mit dem Professor | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Projektarbeit Konstruktionslehre AMB | | | |
| Modul ² /Module | Projektarbeit Konstruktionslehre AMB | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Aufbau und Erstellung einer technischen Dokumentation. CAD-Konstruktion und Zeichnungsableitungen. Verwenden von Normen, Führen eines Sicherheitsnachweises, Randbedingungen zur CE Zertifizierung, Skizzen, Konzepte, Entwürfe, Ausarbeitung, Simulation und Auslegung von Komponenten, Bedienungsanleitung, FTA, FMEA, Montageanleitung, morphologischer Kasten, Funktionsstruktur, Anforderungsliste, Konzeptauswahl und Projektabschluss | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können selbständig ein technisches Produkt konzipieren, Konzepte entwickeln und konstruieren und einen kompletten Zeichnungs-/Stücklistensatz erstellen. Basierend auf den Grundlagen des systematischen Konzipierens und Konstruierens und mit Kenntnis der Randbedingungen im allgemeinen Maschinenbau (Allgemeine Richtlinien, insbesondere die Maschinenrichtlinie und Normen) können sie damit selbständig Konstruktionsarbeiten organisieren und ausführen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mechanik, CAD 1, Maschinenelemente, Werkstoffkunde | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Projektarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | alle | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktionskataloge, Normen, Patente Hoischen - TZ 32. Auflage Cornelsen-Verlag ISBN 3-464-48009-7 Technisches Zeichnen 23. Auflage Teubner-Verlag ISBN 3-519-36725-4 Einführung in die DIN-Normen 13. Auflage Teubner-Verlag ISBN 3-519-26301-7 Grundlagen der Konstruktionslehre Bildungsverlag E1NS ISBN 3- 427- 05303- 2 Tabellen Buch für Metalltechnik Handwerk und Technik |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Projektarbeit Konstruktionslehre FZT | | | |
| Modul ² /Module | Projektarbeit Konstruktionslehre FZT | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Durchführung einer fahrzeugtechnischen Konstruktionsarbeit mit Ideenfindungsprozess, Funktionsstruktur, morphologischem Kasten, Anforderungsliste, Konzepterarbeitung, Skizzen, Bewertung, Konzeptauswahl, Ausarbeitung, Simulation und Auslegung von Komponenten, FTA, FMEA, Montageanleitung, Bedienungsanleitung und Projektabschluss. Aufbau und Erstellung einer technischen Dokumentation. CAD-Konstruktion und Zeichnungsableitungen. Verwenden von Normen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können selbständig ein fahrzeugtechnisches Produkt konzipieren, Konzepte entwickeln und konstruieren und einen kompletten Zeichnungs-/Stücklistensatz erstellen. Basierend auf den Grundlagen des systematischen Konzipierens und Konstruierens und mit Kenntnis der fahrzeugtechnischen Randbedingungen können sie damit selbständig Konstruktionsarbeiten organisieren und ausführen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Grundlagenvorlesungen, Technisches Zeichnen, CAD 1, CAD 2, Maschinenelemente | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Projektarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Konrad, K.-J.: Grundlagen der Konstruktionslehre, 3. Auflage, München, Hanser Verlag, 2005, ISBN-10: 3446404716 • Schuth, M.: Leitlinie für das Anfertigen von Projekt-, Studien- und Diplomarbeiten im technischen Bereich, Shaker Verlag, Aachen, 2006, ISBN: 3-8322-5513-3 • Fritz/ Schulze: Fertigungstechnik, VDI Verlag, 1995, ISBN: 3-18-401394-4 • Martin Kahmeyer/ Reinhard Rupprecht: Recyclinggerechte Produktgestaltung, Vogel Verlag, 1996, ISBN: 3-8023-1560-x |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Projektmanagement und Ideenfindungsmethoden | | | |
| Modul ² /Module | Projektmanagement und Ideenfindungsmethoden | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Projektmanagement - Grundlagen Materialwirtschaft (Stellung der M & L, Stücklisten, Beschaffung, DLZ ...) - Einflussmöglichkeit des Engineering und des SCM auf die Unternehmensmarge - Ideenfindungsmethoden | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Teilnehmer/innen die Grundlagen des Projektmanagements. Schwerpunkt dabei sind die Abläufe der Materialwirtschaft und Logistik sowie Fertigungsabläufe. Die Studierenden verstehen die Ziele und Instrumente der Margenverbesserung und kennen Möglichkeiten und Methoden zur Verbesserung der Ideen- und Entscheidungsfindung sowie der Wirtschaftlichkeit innerhalb eines Industrieunternehmens. Die Studierenden wenden diese Möglichkeiten und Methoden in einem Übungsindustrie- oder Übungslaborprojekt an. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Hausarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Wittmann, Skript, Projektmanagement, Supply Chain und Margin Improvement, 2009 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Rechnungswesen | | | |
| Modul ² /Module | Rechnungswesen | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Thomas | Bonart |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Thomas | Bonart |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Einführung in die Buchführung, die Bilanzierung, die Kostenrechnung, die Deckungsbeitragsrechnung und das Controlling, praktische Fälle der Rechnungslegung großer und mittelständiger Industrieunternehmen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Erfolgreiche Absolventen des Moduls verstehen die Notwendigkeit der Buchführung, Bilanzierung und Kostenrechnung. Anhand der Grundkenntnisse über diese Bereiche ist es den Studierenden möglich, das Wissen zur Kommunikation und selbständigen Weiterbildung im Industriebetrieb auf diesem Fachgebiet anzuwenden und auszubauen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Schultz, Volker: Basiswissen Rechnungswesen, 6. Aufl. 2011 • Handelsgesetzbuch | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Regelungstechnik | | | |
| Modul ² /Module | Regelungstechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Stationäres und dynamisches Übertragungsverhalten von Systemen, Frequenzgang, Reglerentwurf, algebraische Stabilitätskriterien, Nyquist Kriterium, Modellbildung | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <ul style="list-style-type: none"> • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, sich an die Grundlagen der Regelungstechnik zu erinnern. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, regelungstechnische Verfahren zu verstehen. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, im Rahmen des regelungstechnischen Praktikums die erworbenen Kenntnisse anzuwenden. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, mit Hilfe der abstrakten mathematischen Beschreibung von Systemen diese hinsichtlich ihrer Stabilitätseigenschaften zu analysieren. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, technische Lösungen für regelungstechnische Problemstellungen zu evaluieren. • Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Regelkreise zu erschaffen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |

| | |
|---|---|
| Studienleistung ¹¹ / : | Laborleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Zimmermann, U.; Ortwig H.: Regelungstechnik I für Ingenieure und Praktiker, Shaker Verlag Aachen • Föllinger, O.: Regelungstechnik, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg • Mann, Schiffelgen, Frieriep: Einführung in die Regelungstechnik; Carl Hanser Verlag, München Wien • Rake, H.: Regelungstechnik A und Ergänzungen (Regelungstechnik B); Vorlesungsumdruck 14. Auflage 1990, Institut für Regelungstechnik, RWTH Aachen • Richard C. Dorf / Robert H. Bishop: Moderne Regelungssysteme, Pearson Studium • Unterlagen zum regelungstechnischen Praktikum |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Schweißtechnik | | | |
| Modul ² /Module | Schweißtechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. oder 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Werkstofftechnologie in Zusammenhang mit den Eigenschaften von Schweißnahtgefügen, Gasschmelzschweißverfahren, Elektrodenschweißverfahren, Metallschutzgasschweißen (MSG; MIG; MAG), Wolfram-Inert- Gasschweißen (WIG), Laser- und Elektronen- strahlschweißen, Unterpulverschweißen (UP), Elektroschlackeschweißen (RES), Bolzenschweißen, Sonderschweißverfahren wie Abbrennstumpf- schweißen, Buckelschweißen, etc. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studieren- den in der Lage, für Schweißkonstruktionen und deren Werkstoffe die Verfahrens- und Technologieauswahl zu treffen. Die Studieren- den verfügen über ein umfassendes Wissen über moderne Schweiß- und thermische Schneidverfahren, Schweiß- und Löttechnologien so- wie das Verhalten der Werkstoffe beim Schweißen. Diese Vorlesung wird durch den Deutschen Verband für Schweißtechnik als Teil 1 für den weiterführenden externen Erwerb des internationalen EN- Schweißfachingenieurabschlusses durch akkreditierte Ausbildungsstätten anerkannt. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Kenntnisse in Werkstoffkunde | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Killing, Robert: Handbuch der Schweißverfahren |
| SWS gesamt/ Total semester load | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 60 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Statistische Methoden | | | |
| Modul ² /Module | Statistische Methoden | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten, Grundregeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zufallsvariablen und Wahrscheinlichkeitsverteilung, Erwartungswert, Varianz, Kovarianz, Korrelation, Test-Statistik, Konfidenzintervalle, einfache lineare und nichtlineare Regression, Anwendungen im Bereich Qualität und Zuverlässigkeit. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls können Teilnehmer praktische Entscheidungsprobleme des Industrieunternehmens mithilfe statistischer Methoden analysieren und lösen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Differential- und Integralrechnung | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Übungsleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Schira, Josef: Statistische Methoden für BWL und VWL; 1. Aufl. 2006 • Bonart, Th./Bär, J. Quantitative Betriebswirtschaftslehre, Band I, 1. Auflage 2018 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Strömungslehre | | | |
| Modul ² /Module | Strömungslehre | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Eigenschaften von Flüssigkeiten und Gasen (Aggregatzustände, Fluidbegriff, Kontinuumshypothese, Druck in ruhendem Fluid, thermische Zustandsgleichung, Zähigkeit, Grenzflächenspannung, Schallgeschwindigkeit), Hydrostatik (Euler'sches Grundgesetz der Hydrostatik, Pascal'sches Paradoxon, Druckverteilung in der Atmosphäre, kommunizierende Gefäße, Fluidkräfte auf Wandungen, Hydrostatischer Auftrieb, Druckverteilung bei Starrkörperbewegung), Kinematik (Lagrange'sche und Euler'sche Darstellung, Geschwindigkeit, Materielle Zeitableitung und Beschleunigung, Stromlinien, Streichlinien, Bahnlinien, Stromröhre und Stromfaden, Formulierung von Bilanzgleichungen, Kontinuitätsgleichung), Euler'sche und Bernoulli'sche Gleichung, Rohrhydraulik (laminare und turbulente Strömung, Druckverluste, Rohrleitungsberechnung), Impulssatz und Drehimpulssatz für stationäre inkompressible Strömungen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage strömungstechnische Problemstellungen zu erklären, die Grundgleichungen der Strömungslehre auf praktische Anwendungen anzuwenden und analytische Berechnungsergebnisse bezüglich der zugrunde liegenden Vereinfachungen zu bewerten. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mathematik und Physik | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Prüfungleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Schriftliche Prüfung |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | Eigene Formelsammlung (4 Blätter beidseitig beschrieben) |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen • Fluid Mechanics (White, Verlag: McGraw-Hill) • Technische Strömungslehre (Becker, Verlag: Teubner) • Technische Fluidmechanik (Sigloch, Verlag: Springer) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 6 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 60 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technische Mechanik I | | | |
| Modul ² /Module | Technische Mechanik I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Mechanik; ebene Statik starrer Körper; ebene Balkenstatik; Tragwerke und Gelenke; ebene Fachwerke; Reibung, Knickung, Schwerpunkt; Trägheitsmomente; Spannungen und Verformungen bei Zug und Druck; Biegung und Torsion; Mohr'scher Spannungskreis | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden wenden die Grundlagen der Statik starrer (und teilweise verformbarer) Körper an; sie berechnen Kräftegleichgewichte einfacher technischer Konstruktionen (Auflagerreaktionen und Schnittreaktion); sie unterscheiden Balken, Rahmen, Fachwerke. Auf der Basis der elementaren Grundlagen der Festigkeitslehre können sie das elastische Verhalten einfacher Bauteile berechnen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | In der Vorlesung ausgegebene Formelsammlung ohne handschriftliche Notizen, Geodreieck, Zirkel, Bunte Stifte (kein Rotstift!) Achtung: Bringen Sie bitte ihr eigenes Papier (A4, kariert) mit zur Klausur | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen • Empfehlung zur Vertiefung des Stoffes: Hibbeler: Technische Mechanik 1-3, Pearson Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 8 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 6 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 6 ECTS, 180 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 60 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technische Mechanik II | | | |
| Modul ² /Module | Technische Mechanik II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| | Herr | Prof. Dr. | Alexander | Wohlers |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Erweiterte Grundlagen der Festigkeitslehre; Vergleichsspannung; elastische Verformung, Biegung und Verdrehungen, Biegelinie, Schiefe Biegung, Kinematik des Massenpunktes; Bewegungsgleichungen; Impulsatz; Drallsatz; Energiesatz, Steifigkeit und Dämpfung; Drehbewegung eines starren Körpers; Massenträgheitsmomente; freie und gedämpfte Schwingungen, Eigenfrequenzen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können die elementaren Grundlagen der Festigkeitslehre und Dynamik anwenden, sie erstellen Festigkeitsberechnungen und können Bauteile dimensionieren, sie können das dynamische Verhalten bewegter Körper berechnen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technische Mechanik 1 | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | In der Vorlesung ausgegebene Formelsammlung ohne handschriftliche Notizen, Geodreieck, Zirkel, Bunte Stifte (kein Rotstift!) Achtung: Bringen Sie bitte ihr eigenes Papier (A4, kariert) mit zur Klausur | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen • Empfehlung zur Vertiefung des Stoffes: Hibbeler: Technische Mechanik 1-3, Pearson Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 8 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 6 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 6 ECTS, 180 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 60 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technische Sicherheit I | | | |
| Modul ² /Module | Technische Sicherheit I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundbegriffe und Fachvokabular (Risiko, Grenzkrisiko, Restrisiko, Sicherheit, Gefährdung, Unfall, Störfall, Katastrophe), Lebensrisiken, Risikoperzeption, Rechtliche Anforderungen an die Beschaffenheit von Maschinen, Maschinenrichtlinie, Geräte- und Produktsicherheitsgesetz und nachgeschaltete Verordnungen, untergesetzliches Regelwerk, harmonisierte Normen, Grundlagen der sicherheitsgerechten Konstruktion von Maschinen, Vermeidung und Sicherung von Gefahrstellen, Sicherheitskonzepte von Maschinen, Konzepte zur Trennung von Menschen und Gefahr, Gefährdungsbeurteilung von Maschinen, Risikobewertung von Maschinen, technische Strategien (inhärente Sicherheit, Redundanz, Diversität, Fail-Safe Verhalten, Leck vor Bruch Verhalten) | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, betriebliche Risiken hinsichtlich potenzieller Schadensschwere und Eintrittswahrscheinlichkeit - auch unter Berücksichtigung psychischer Belastung - abzuschätzen und zu bewerten. Weiterhin kennen die Studierenden grundlegende technische Sicherheitsstrategien und kennen die rechtlichen Anforderungen an die Sicherheit von Maschinen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Kenntnisse der Gefährdungsfaktoren | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- essment of academic achievement | Projektarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Gehlen, Funktionale Sicherheit von Maschinen und Anlagen: Umsetzung der europäischen Maschinenrichtlinie in der Praxis, 2010 • Neudörfer, Konstruieren sicherheitsgerechter Produkte, Springer-Verlag • Skripte und Selbstlern-DVD der FASI-Ausbildung |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technisches Englisch | | | |
| Modul ² /Module | Technisches Englisch | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| | Frau | | Iris | Musch |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. oder 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Handreichungen zur Verbesserung der mündlichen und schriftlichen Ausdrucksfähigkeit, Grammatik und Vokabeln, Erarbeitung mündlicher und schriftlicher Übungen, einfaches Dialogtraining | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, mit dem neu erlangten, auf ihren Grundkenntnissen aufbauenden und am technischen Berufsleben orientierten Vokabular im Beruf zu kommunizieren. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | mind. 3 Jahre Schulenglisch | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Portfolio | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Testat Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Englisch für Maschinenbauer, ISBN 978-3-8348-0131-9 | | | |
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 0 ECTS, 0 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 0 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | unterschiedlich |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | - freiwilliger, kostenloser Kurs für alle Studierenden des Fachbereichs - Ausstellung eines Zertifikats |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technisches Zeichnen | | | |
| Modul ² /Module | Technisches Zeichnen | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester | | | |

| | |
|----------------------|---|
| Stoffinhalt/Contents | <p> führung in das Technische Zeichnen Zeichengeräte Papier und Endformate DIN 476, Blattgrößen DIN 823, Faltung DIN 824 Maßstäbe DIN ISO 5455 Linienarten DIN 15 T2 Beschriftung von Technischen Zeichnungen DIN 6776, ISO 81 Schriftfeld, Stückliste DIN EN ISO 7200 Darstellungsarten Darstellung in Zeichnungen DIN ISO 128 - 30 Schnittdarstellung von Werkstücken DIN ISO 128 - 40/ 50 Vermaßen von Zeichnungen Maßeintragungen DIN 406 - Teile 10-12, ISO 129 (1985) Darstellung von Schrauben und Gewinden DIN EN ISO 4014, DIN EN ISO 4017, DIN 933, DIN 960, DIN 961, DIN 912, ISO 4762, DIN 202, DIN 2244, DIN 970, DIN 971, ISO 4032, DIN 972, DIN EN ISO 4035, DIN ISO 6410 Werkstückkanten DIN ISO 13715 Schweißnähte, Symbole und Vermassung, DIN EN 22553 Wärmebehandlung DIN 6773 Berücksichtigung von weiteren Normen in Zeichnungen Gestaltungsregeln für Gußwerkstücke Überblick über relevante Normen des Gießereiwesens Gestaltungsregeln für Schmiedestücke Überblick über relevante Normen des Gießereiwesens Darstellende Geometrie Einführung mit Zeichenerklärung Orthogonale Mehrtafelprojektion Orthogonale Abbildung des Punktes Orthogonale Abbildung des Körpers Abbildung von Geraden im Raum Bestimmung der wahren Länge und des Neigungswinkels einer Geraden (Strecke) im Raum Paralleldrehen zur Grundrissebene Orthogonale Parallelprojektion von ebenflächigen und unbegrenzten Ebenen, Schnitt zweier Ebenen Bestimmung der Schnittgeraden s zweier Ebenen Projektionen, Einschneideverfahren und Axonometrische Darstellung Das Einschneideverfahren (Schnellrissverfahren) Einschneideverfahren im Konstruktionsschema Axonometrische Darstellung DIN ISO 5456 - 3 Blechabwicklungen Blechkonstruktionen Schweißen Auszug der Schweißverfahren mit Bebilderung Erläuternde Darstellung von Schweißnähten Nahtarten und ihre Grundsymbole Zusammengesetzte Symbole für Nahtarten, Zusatzsymbole und Ergänzungssymbole Bezugszeichen mit Angaben </p> |
|----------------------|---|

| | |
|----------------------|--|
| Stoffinhalt/Contents | <p>Richtung der Pfeillinie Beziehung zwischen Pfeillinie und Stoß Lage des Symbols zur Bezugslinie Bemaßung von Schweißnähten Stumpfnähte Kehlnähte Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen nach DIN EN ISO 13920 Toleranzen und Passungen Normzahlen und Normzahlreihen DIN 323 - 1 Grundbegriffe Maßtoleranzen DIN 286 T1 Größe der Maßtoleranz Anwendungsbereiche für Grundtoleranzgrade Lage der Toleranzfelder Direkte Angabe von Maßtoleranzen Maße ohne Toleranzangabe Toleranzangaben in Zeichnungen Maßtoleranzen ISO-Passsysteme System Einheitsbohrung (EB) System Einheitswelle (EW) Passungsauswahl Montagezeichnungen Zeichnungssystematik Stücklisten Anordnung in der Stückliste Deklaration von Zeichnungsnummern HS-Zeichnungsnummer Abheftfolge Zeichnungen Positionsnummern DIN ISO 6433 Beispiel einer Montagezeichnung Gesamtzeichnung Einzelteilzeichnungen Materialstückliste Häufig verwendete Werkstoffe Maschinenelemente in ihrer zeichnerischen Ausführung Schraubverbindungen Schrauben DIN 267 Mutter DIN ISO 4032 Scheiben DIN ISO 7090 Niete DIN 101 Besonderheiten in der Darstellung Zentrierbohrungen DIN ISO 6411 Passfedern DIN 6885 Sicherungsringe DIN 471 Wälzlager DIN 623 Rillenkugellager DIN 625-1 Pendelkugellager DIN 630</p> |
|----------------------|--|

| | |
|---|---|
| Stoffinhalt/Contents | <p>Zylinderrollenlager DIN 5412-1 Axial-Rillenkugellager DIN 711 Dichtungen DIN EN 1514 Runddichtring DIN 3771 Radialwellendichtring DIN ISO 9222-1 Federn DIN ISO 2162-1 Schraubendruckfedern DIN 2098-1 Schraubenzugfedern DIN 2097 Schraubendrehfedern EN 13906 Zahnräder DIN ISO 2203 Form und Lagetoleranzen DIN ISO 1101 Formtoleranzen Lagetoleranzen Darstellung von Werkstückkanten und Freistichen Freistiche nach DIN 509 Darstellung von Freistichen Werkstückkanten nach ISO 13715 Rauheit und Oberflächenangaben DIN EN ISO 4287 Rauheitskenngrößen nach DIN EN ISO 4287 Oberflächen und Kenngrößen Erreichbare gemittelte Rauheiten RZ (DIN 4766 T1) Empfohlene Zuordnung zu ISO- Toleranzgraden Oberflächenzustand und Bearbeitungsangaben DIN ISO 1302, DIN 4766 Beispiele für die Anwendung von Oberflächenangaben Umwandlung von Rz in Ra Axonometrisches Freihandzeichnen Zentralperspektive / ein Fluchtpunkt Zweipunktperspektive / zwei Fluchtpunkte Dreipunktperspektive / drei Fluchtpunkte</p> |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden kennen die theoretischen und praktischen Grundlagen des Technischen Zeichnens sowie die entsprechenden Normen im Maschinenbau. Sie können technische Zeichnungen lesen und Freihandzeichnungen sowie normgerechte technische Zeichnungen von Bauteilen selbst anfertigen. Darüber hinaus haben die Studierenden ein komplexes räumliches Vorstellungsvermögen entwickelt. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur |
| Studienleistung ¹¹ / : | Hausarbeit Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hoischen - TZ 32. Auflage Cornelsen-Verlag ISBN 3-464-48009-7 Ulrich Viebahn, Technisches Freihandzeichnen 2. Auflage Springer-Verlag ISBN 3-540-60858-3 Technisches Zeichnen 23. Auflage Teubner-Verlag ISBN 3-519-36725-4 Abwicklung von Blechkörpern Vieweg-Verlag ISBN 3-528-15124-2 Darstellende Geometrie für konstruierende Berufe Schroedel/Gehlen-Verlag ISBN 3-441-91361-2 Darstellende Geometrie Vogel-Verlag ISBN 3-8023-0100-5 Darstellende Geometrie für Ingenieure Fachbuchverlag Leipzig ISBN 3-446-00778-4 Einführung in die DIN-Normen 13. Auflage Teubner-Verlag ISBN 3-519-26301-7 Grundlagen der Konstruktionslehre Bildungsverlag E1NS ISBN 3- 427- 05303- 2 Tabellen Buch für Metalltechnik Handwerk und Technik • Hoischen, Technisches Zeichnen, Cornelsen Verlag • Tabellenbuch Metall, Europa Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |

| | |
|---|--|
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Thermodynamik | | | |
| Modul ² /Module | Thermodynamik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Einführung von Grundbegriffen (System, Zustand, Prozess), 1. Hauptsatz (Energieerhaltungssatz), Berechnung von Mi- schungsvorgängen (Energiebilanz), 2. Hauptsatz (Irreversibi- lität, Einführung der Entropie), Zustandsänderungen (Isoba- re/Isochore/Isotherme/Isentrope/Polytrope) und Darstellung im p,v/T,s-Diagramm, Berechnung von Kreisprozessen (Carnot-, Gleichraum-, linkslaufende Prozesse, u.a.), Phasenwechsel reiner Stoffe am Beispiel des Wassers, h,s-Diagramm für Wasserdampf, Clausius-Rankine-Prozess, Grundlagen der Wärmeübertragung wie eindimensionale Wärmeleitung, Konvektion und Strahlung | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Es werden die Grundlagen der Thermodynamik vermittelt. Nach Ab- schluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, thermodynamische Fragestellungen analytisch zu lösen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, Idealprozesse hinsichtlich ihres Wirkungsgrades zu analysieren. Weiterhin können sie einfache Prozesse hinsichtlich ihrer Irreversibilität klassifizieren. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mathematik, Physik und Chemie | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | 4 Blätter beidseitig (= 8 Seiten) selbst (d.h. handschriftlich) beschreiben, h,s-Diagramm für Wasserdampf; Wasserdampftafel; Taschenrechner (ohne Wortspeicher); |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript • Technische Thermodynamik (Cerbe/Wilhelms, Hanser-Verlag) • Thermodynamik (Herbert Windisch, Oldenbourg Verlag) • Thermodynamik (Hans Dieter Baehr, Springer Verlag) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 60 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Umweltmanagement | | | |
| Modul ² /Module | Umweltmanagement | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Umweltchemie und physik, Emissionsschutzrecht, Wasserrecht, Abfallrecht, Grundlagen des technischen Umweltschutzes, Kläranlagen, Rauchgasentschwefelung, Thermische Nachverbrennungsanlagen, Treibhauseffekt, Funktionsweise von Kernkraftwerken, Umweltchemikalien, Anforderungen der ISO 1400 | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Anforderungen an Arbeitsschutzmanagementsysteme zu beschreiben und auf einfache betriebliche Situationen anzuwenden. Weiterhin kennen die Studierenden die grundlegenden gesetzlichen Anforderungen des Umweltrechtes. Außerdem verstehen sie wichtige Grundlagen des technischen Umweltschutzes und können diese darstellen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Projektarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Schmid et al., Qualitätsmanagement: Arbeitsschutz und Umweltmanagement, Europa-Lehrmittel |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Unfallanalytik und Sachverständigenwesen | | | |
| Modul ² /Module | Unfallanalytik und Sachverständigenwesen | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Methoden der Unfallaufnahme und -rekonstruktion, Zulassung und Abnahme von Fahrzeugen vor der Inbetriebnahme, Einführung in das Sachverständigenwesen. Grundlagen der Ladungssicherung, Lichttechnik, Crashtechnik und Biomechanik. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können die Methoden der Unfallanalytik erläutern und einfache Berechnungen zur Unfallanalyse durchführen. Sie können die modernen Werkzeuge der Unfallanalyse beschreiben und entsprechend der Situation auswählen. Sie können Verletzungen und Unfallschäden der Unfallschwere zuordnen. Sie können die besonderen Anforderungen an Sachverständige erklären und deren Aufgabe beschreiben. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript • Florian Kramer: Unfallrekonstruktion |
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 3 ECTS, 90 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 60 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Unternehmensführung / Personal | | | |
| Modul ² /Module | Unternehmensführung / Personal | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Unternehmen in seinem Umfeld, Unternehmensorganisation und Organisationsformen, Unternehmensplanung mit den Phasen der Produktentstehung, Auftragsabwicklung und Produktherstellung, Personalbeschaffung, Arbeitsverhältnis und Personaleinsatz, Führung, Vergütung, Lohn und Leistungsbeurteilung | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden Ziele, Instrumente und Stile der formellen und informellen Führung des Industriebetriebs. Sie beherrschen die Theorie der Personalführung. Sie verstehen Zusammenhänge zwischen inneren und äußeren Einflüssen auf ein Industrieunternehmen und deren Auswirkung auf Organisation und Führung. An Fallbeispielen erlernen sie situative Abhandlungen von Personalführungsproblemen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Verkehrssysteme | | | |
| Modul ² /Module | Verkehrssysteme | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Behandelt werden aktuelle Entwicklungen bei den verschiedenen Verkehrsträgern, die Bewertung (Qualitätskriterien) und die externen Kosten von Verkehrssystemen. Lösungen zur Sicherstellung zukunftsfähiger und umweltverträglicher Mobilität werden vorgestellt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Güterverkehr.</p> <p>Technische und organisatorische Elemente verschiedener Verkehrssysteme, der Verkehrstelematik, des Verkehrssystem-Managements und der Verkehrslogistik werden anhand von vorgetragene Seminararbeiten zu aktuellen Schwerpunktthemen vorgestellt und diskutiert.</p> | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden verschiedene Verkehrssysteme mit ihren Elementen sowie die Bedeutung und aktuelle Entwicklungen der verschiedenen Verkehrsarten. Sie sind in der Lage, Auswirkungen und Folgen des Verkehrs für verschiedene Entwicklungsszenarien anhand konkreter Beispiele zu beurteilen. Sie kennen technische und organisatorische Methoden, Hilfsmittel und Vorgehensweisen bei der Organisation und der Optimierung des Verkehrs.</p> <p>Sie können konkrete Probleme im Bereich des Güterverkehrs bzw. des Verkehrssystem-Managements beschreiben, beurteilen und mögliche Lösungen erarbeiten.</p> | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Seminararbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Seminarunterlagen sowie Veröffentlichungen von öffentlichen und privaten Instituten |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Vorkurs Mathematik | | | |
| Modul ² /Module | Vorkurs Mathematik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Funktionen, Relationen, Betragsfunktionen, trigonometrische Funktionen, Exponentialfunktionen, Logarithmusfunktionen, Umkehrfunktionen, Folgen, Grenzwert von Folgen, Grenzwert von Funktionen, Differentiation, Kettenregel, Integration, Substitutionsregel, partielle Integration | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Es werden Grundlagen, die von der Schule bekannt sein sollten, wiederholt bzw. aufgefrischt siehe Inhalte | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | nur Studienleistung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 und 2 | | | |
| SWS gesamt/ Total semester load | 3 | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 0 ECTS, 0 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 0 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls Duration of module | Block |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | - freiwilliger Kurs vor dem Studienbeginn für alle Fachbereiche - kostenpflichtig |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Werkstoffe (MB, SI, SPR) | | | |
| Modul ² /Module | Werkstoffe | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. oder 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Geschichte der Werkstoffe; atomare Struktur der Werkstoffe (Bindungen, Gitterfehler); Zustandsschaubilder (Gleichgewicht, Gibbssche Phasenregel, Hebelgesetze); das Fe-C Zustandsdiagramm; Technologisch wichtige Metallsysteme; stat. und dyn. Werkstoffkenngrößen (Grundlagen: d.h. Definition und Messmethode); das Spektrum der Fe-Legierungen (Eisenbegleiter, Legierungspartner); Aushärten von Legierungen; Zustandsschaubilder; Wärmebehandlungen, deren Durchführung und Auswirkungen; zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung; Entstehung von Korrosion und Auftreten von verschiedenen Korrosionsformen; Gusslegierungen und deren Einsatzgebiete; Nomenklatur der Werkstoffe | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Dem Studierenden soll ein ordentliches Fachwissen über Werkstoffe aller Art vermittelt werden, damit er in die Lage versetzt wird, die „günstigste“ Werkstoffwahl zu treffen, seine Konstruktion den Werkstoffigenschaften anzupassen und die Grenzen und Möglichkeiten der einzelnen Werkstoffe zu beurteilen. Durch Laborübungen unter Aufsicht und Anleitung lernt der Studierende einige Methoden der Werkstoffprüfung kennen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- essment of academic achievement | Schriftliche Prüfung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Laborleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung; ja | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • H. J. Bargel und G. Schulze - Werkstoffkunde |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Werkstoffkudelabor I - Kunststoffe | | | |
| Modul ² /Module | Werkstoffkudelabor I - Kunststoffe | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Kleben und Schweißen von unterschiedlichen Kunststoffen, u.a. mit einem automatisierten Heizelementstumpfschweißsystem; Beurteilung von metallischen Schweißnahtgüten nach EN 5817; Identifikation von unterschiedlichen Kunststoffen; Zugversuch an geklebten und geschweißten Kunststoffproben; Erstellung von metallografischen Aufnahmen an Verbundwerkstoffen; Veraschung von Faserverbundwerkstoffen und Ermittlung von Faserdichten; Farbeindringprüfung; Magnetpulverprüfung; Schallemissionsprüfung; Ultraschallprüfung an Kunststoffen; Beugungsmessungen zur Bestimmung von Gitterkonstanten mithilfe von Röntgenstrahlen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage verschiedene Methoden der zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfmethode an Kunststoffen anzuwenden. Darüber hinaus werden Fähigkeiten erlernt, Fügeverfahren bei thermoplastischen Kunststoffen einzusetzen. Weiterhin wird die Verständnisgrundlage geschaffen, dass die Studierenden EN Normen und anderer Regelwerke bei der Bewertung von Fertigungsprodukten hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit im Sinne qualitätssichernder Maßnahmen, einsetzen können. Die Studierenden kennen den grundlegenden Ablauf sowie die Anforderungen in einem Werkstofflabor. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|---|
| Prüfungleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Laborleistung, Projektarbeit und mündliche Prüfung |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • • Makromolekulare Chemie: Eine Einführung • Bernd Tieke von Wiley-VCH (2005) • Makromolekulare Chemie: Ein Lehrbuch für Chemiker, Physiker, Materialwissenschaftler und Verfahrenstechniker (Taschenbuch) • Klaus Gehrke, Manfred D. Lechner, Eckhard H. Nordmeier von Birkhäuser (2003) • An Introduction to Polymer Science • Hans-Georg Elias von Wiley-VCH (1997) • An Introduction to Plastics • Hans-Georg Elias von Wiley-VCH (2003) • Polymere. Von Monomeren und Makromolekülen zu Werkstoffen. Eine Einführung • Hans-Georg Elias Hüthig u. Wepf, Zug (1997) • Polymer-Werkstoffe: Struktur - Eigenschaften - Anwendung • Gottfried W Ehrenstein von Hanser Fachbuch (1999) • Werkstoffkunde Kunststoffe • Georg Menges, Edmund Haberstroh, Walter Michaeli, und Ernst Schmachtenberg von Hanser Fachbuch (2002) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Werkstoffkundelabor II - Metalle | | | |
| Modul ² /Module | Werkstoffkundelabor II - Metalle | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. oder 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Fertigen, mechanische Bearbeitung und schweißen von metallischen Werkstoffen unterschiedlicher Güten; Beurteilung der Schweißnahtgüten nach EN 5817; Durchführung von unterschiedlichen Wärmebehandlungsmethoden; Zugversuch; metallografische Aufbereitung; mikroskopische Untersuchungsmethoden; Härtemessungen nach Vickers; Methoden der Spektralanalyse; Ultraschallprüfung | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage verschiedene Methoden der zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfmethode an Metallen anzuwenden. Darüber hinaus werden Fähigkeiten erlernt, verschiedene Fügetechniken wie das Metallschutzgasschweißen einzusetzen. Weiterhin wird die Verständnisgrundlage geschaffen, dass die Studierenden EN-Normen und andere Regelwerke bei der Bewertung von Fertigungsprodukten hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit im Sinne qualitätssichernder Maßnahmen, einsetzen können. Die Studierenden kennen den grundlegenden Ablauf sowie die Anforderungen in einem Werkstofflabor. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Laborleistung, Projektarbeit und mündliche Prüfung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Bargel, Dr.-Ing. Hermann Hilbrans, Prof. Dr. phil. nat. Karl-Heinz Hübner Dr.-Ing. Oswald Krüger, Prof. Dr.-Ing. Günter Schulze Werkstoffkunde Kaesche Korrosion der Metalle Schatt, W.: Einführung in die Werkstoffwissenschaft, Deutscher Vlg. für Grundstoff, ISBN 3-342-00521-1 Bergmann, W.: Werkstofftechnik, Carl Hanser Verlag, ISBN3-446-15598-8 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

| |
|---|
| Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual) Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau Hochschule Trier |
|---|

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Werkzeugmaschinen | | | |
| Modul ² /Module | Werkzeugmaschinen | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Überblick über die wichtigsten Arten von Werkzeugmaschinen, systematische Gliederung der Werkzeugmaschinen, Hauptkomponenten einer Werkzeugmaschine, Werkzeugmaschinen-gestell, Fundamente, Lagerungen und Führungen, Spindellagerungen, Antriebe, Getriebe, Steuerung, Ausrüstung von Werkzeugmaschinen, Geräuscharme Maschinenkonstruktion, Spanende Werkzeugmaschinen mit geometrisch bestimmter Schneide, Spanende Werkzeugmaschinen mit geometrisch unbestimmter Schneide, Pressen, Wasserstrahlschneidmaschinen, Drahterodiermaschinen, Umformmaschinen, Grundlagen Industrieroboter | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage - sich an die Randbedingungen für den Einsatz von Werkzeugmaschinen im industriellen Umfeld zu erinnern - die Anforderungen an Werkzeugmaschinen situativ abzuleiten. - sich an den Aufbau, die Bauformen sowie grundlegende Arten von Werkzeugmaschinen zu erinnern. - grundlegende Werkzeugmaschinenarten zu differenzieren - den geeignete Werkzeugmaschinen zur Lösung einer Fertigungsaufgabe auszuwählen | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technische Mechanik, Werkstoffkunde | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | |
|---|--|
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen, eigene Mitschriften • Literaturempfehlung: Weck/Brecher, Werkzeugmaschinen, Band 1-5 in der Bibliothek mehrfach vorhanden |
| SWS gesamt / Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Maschinenbau (auch dual)
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Wirtschafts- und Arbeitsrecht | | | |
| Modul ² /Module | Wirtschaftsrecht und Arbeitsrecht | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | Birgit | Zimmermann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | Birgit | Zimmermann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundzüge des Wirtschaftsprivatrechts und des Arbeitsrechts Grundzüge BGB, Allgemeiner Teil Grundzüge Schuldrecht, allgemeiner u. besonderer Teil Grundzüge Sachenrecht Unternehmensformen und gesellschaftsrechtliche Grundbegriffe Die einzelnen Gesellschaften Produkthaftung in Grundzügen Wettbewerbsrecht in Grundzügen Grundzüge des Individual- und kollektiven Arbeitsrechts | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Studierende sind nach dieser Vorlesung in der Lage, sich im BGB und HGB und den wichtigsten arbeitsrechtlichen Gesetzen eine fallbezogene Orientierung zu verschaffen und bei einem real auftretenden Sachverhalt in Anwendung der gesetzlichen Vorschriften eine juristische Beurteilung vorzunehmen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Führich, Wirtschaftsprivatrecht |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |