

**Modulhandbuch für den Studiengang /
Module manual of the study programme:
Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe
2023**

Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of
Engineering, subject area Mechanical Engineering

Hochschule Trier
Trier University of Applied Sciences

Version 01.01 WiSe 2023

24.10.2023

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

| | |
|---|----|
| Abschlussarbeit und Kolloquium (B) | 8 |
| Abschlussarbeit und Kolloquium (B) | 8 |
| Abschlussarbeit und Kolloquium (B) (Transfermodul Dual) | 11 |
| Abschlussarbeit und Kolloquium (B) (Transfermodul Dual) | 11 |
| Additive Fertigung | 14 |
| Additive Fertigung | 14 |
| Antriebstechnologien | 17 |
| Antriebstechnologien | 17 |
| Arbeitsschutz | 20 |
| Arbeitsschutz | 20 |
| Brand- und Explosionsschutz | 22 |
| Brand- und Explosionsschutz | 22 |
| BWL für Ingenieure | 24 |
| BWL für Ingenieure | 24 |
| Chemie/Physik mit Labor | 26 |
| Chemie/Physik mit Labor | 26 |
| Computational Fluid Dynamics | 29 |
| Computational Fluid Dynamics | 29 |
| Digitale Produktentwicklung I | 31 |
| Digitale Produktentwicklung I | 31 |
| Digitale Produktentwicklung II | 34 |
| Digitale Produktentwicklung II | 34 |
| Digitale Produktentwicklung III | 37 |
| Digitale Produktentwicklung III | 37 |
| Elektrische Antriebstechnik | 40 |
| Elektrische Antriebstechnik | 40 |
| Elektrotechnik | 43 |
| Elektrotechnik | 43 |
| Energiewandlungsmaschinen | 46 |
| Energiewandlungsmaschinen | 46 |
| Exkursion | 48 |
| Exkursion | 48 |
| Fahrdynamik | 50 |
| Fahrdynamik | 50 |
| Fahrzeugelektronik | 52 |
| Fahrzeugelektronik | 52 |
| Fertigungstechnik 23 | 55 |
| Fertigungstechnik 23 | 55 |
| Finite Elemente 23 | 57 |
| Finite Elemente 23 | 57 |
| Grundlagen der Programmierung | 59 |
| Objektorientierte Programmierung | 59 |
| Hydraulik | 62 |
| Hydraulik | 62 |

| | |
|---|-----|
| Ingenieurinformatik I | 65 |
| Ingenieurinformatik I | 65 |
| Ingenieurinformatik II | 67 |
| Ingenieurinformatik II | 67 |
| Konstruktionslehre AMB | 69 |
| Konstruktionslehre AMB | 69 |
| Kunststofftechnik | 71 |
| Kunststofftechnik | 71 |
| Labor für Digitale Fertigung | 73 |
| Labor für Digitale Fertigung | 73 |
| Marketing | 76 |
| Marketing | 76 |
| Maschinenelemente I 23 | 78 |
| Maschinenelemente I 23 | 78 |
| Maschinenelemente II 23 | 81 |
| Maschinenelemente II 23 | 81 |
| Maschinenelemente III | 83 |
| Maschinenelemente III | 83 |
| Materialwirtschaft und Logistik | 85 |
| Materialwirtschaft und Logistik | 85 |
| Mathematik I 23 | 88 |
| Mathematik I 23 | 88 |
| Mathematik II 23 | 90 |
| Mathematik II 23 | 90 |
| Mathematik III 23 | 92 |
| Mathematik III 23 | 92 |
| Messtechnik und Signalverarbeitung | 94 |
| Messtechnik und Signalverarbeitung | 94 |
| Motorsport Engineering | 97 |
| Motorsport Engineering | 97 |
| Numerische Simulationsmethoden | 100 |
| Numerische Simulationsmethoden | 100 |
| Nutzfahrzeuge | 103 |
| Nutzfahrzeuge | 103 |
| Operations Research | 106 |
| Operations Research | 106 |
| Praxis-Projekt | 108 |
| Praxis-Projekt | 108 |
| Praxis-Projekt (Transfermodul Dual) | 111 |
| Praxis-Projekt (Transfermodul Dual) | 111 |
| Produkt- und Maschinengestaltung | 114 |
| Produkt- und Maschinengestaltung | 114 |
| Produktionswirtschaft mit SAP | 117 |
| Produktionswirtschaft mit SAP | 117 |
| Projekt I | 120 |
| Projekt I | 120 |
| Projekt I (Transfermodul Dual) | 122 |
| Projekt I (Transfermodul Dual) | 122 |
| Projekt II | 125 |
| Projekt II | 125 |
| Projekt II (Transfermodul Dual) | 127 |
| Projekt II (Transfermodul Dual) | 127 |

| | |
|--|-----|
| Quantitative BWL | 130 |
| Quantitative BWL | 130 |
| Rechnungswesen | 132 |
| Rechnungswesen | 132 |
| Regelungstechnik 23 | 135 |
| Regelungstechnik 23 | 135 |
| Schweißtechnik | 138 |
| Schweißtechnik | 138 |
| Simulation dynamischer Systeme 23 | 140 |
| Simulation dynamischer Systeme 23 | 140 |
| Statistische Methoden | 142 |
| Statistische Methoden | 142 |
| Strömungslehre | 144 |
| Strömungslehre | 144 |
| Technische Mechanik I - Statik | 147 |
| Technische Mechanik I - Statik | 147 |
| Technische Mechanik II - Festigkeitslehre | 149 |
| Technische Mechanik II - Festigkeitslehre | 149 |
| Technische Mechanik III - Dynamik | 151 |
| Technische Mechanik III - Dynamik | 151 |
| Technische Sicherheit I | 154 |
| Technische Sicherheit I | 154 |
| Technische Sicherheit II | 157 |
| Technische Sicherheit II | 157 |
| Technische Thermodynamik | 160 |
| Technische Thermodynamik | 160 |
| Technisches Englisch | 162 |
| Technisches Englisch | 162 |
| Umweltmanagement | 164 |
| Umweltmanagement | 164 |
| Unternehmensführung und Personalmanagement | 166 |
| Unternehmensführung und Personalmanagement | 166 |
| Vehicle Integration and Safety | 168 |
| Vehicle Integration and Safety | 168 |
| Werkstoffe 23 | 170 |
| Werkstoffe 23 | 170 |
| Werkstoffkundeflabor I - Kunststoffe | 173 |
| Werkstoffkundeflabor I - Kunststoffe | 173 |
| Werkstoffkundeflabor II - Metalle | 176 |
| Werkstoffkundeflabor II - Metalle | 176 |
| Werkzeugmaschinen | 179 |
| Werkzeugmaschinen | 179 |
| Wissenschaftliche Methodik | 182 |
| Wissenschaftliche Methodik | 182 |

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. **Semester:** Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung.
6. **Qualifizierungsziele:** kompakte Beschreibung
7. **Aufbauend auf:** Hier werden Module bezeichnet, die zur Belegung des Moduls empfohlen werden, jedoch nicht formal vorausgesetzt werden.
8. **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.
9. **Prüfungsleistung:** Unter Prüfungsleistung sind die Prüfungsformen aufgeführt.
10. **Studienleistung:** Eine Studienleistung ist eine von einer/einem Prüfenden bewertete individuelle Leistung.
11. **SWS aufgeschlüsselt:** SWS nach Lehrform(en); (s. 1)
12. **ECTS:** European Credit Transfer System, 1 ECTS = 30 Arbeitsstunden
13. **Stellenwert der Note:** Als Stellenwert bezeichnet man den Anteil, mit dem die Note des Moduls in die Gesamtnote des Abschlusses eingeht.
14. **Selbststudium:** Zeit, die außerhalb der Präsenzveranstaltungen aufzubringen ist
15. **Kommentare:** bei Bedarf
16. **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 der Bachelorstudiengänge Medizintechnik, Elektromobilität und Sport- & Rehathechnik, die nicht in diesem Modulhandbuch aufgeführt sind, handelt es sich um Module aus anderen Fachbereichen. Die Information zu fast allen diesen 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.

Notes and comments on the module descriptions

The module manual is based on the current examination regulations.

1. **Course:** A course can contain different forms of teaching, e.g. lectures (V), exercises (Ü), laboratory performances (L), seminars (S), and so on.
2. **Module:** If several courses belong to the same module, they have common module names.
3. **Module coordinator:** Details of the person responsible for the module.
4. **Lecturer/Examiner:** If a course is offered by more than one lecturers/examiners, a separate line must be added for each additional lecturer/examiner.
5. **Course is given in semester:** Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations.
6. **Objectives:** compact description
7. **Based on:** Modules are designated here that are recommended for taking the module but are not formally required.
8. **Formal Prerequisites:** Prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. For students of the bachelor programmes Mechanical Engineering, Industrial Engineering, Safety Engineering and the cooperative study programmes Mechanical Engineering (dual) and Industrial Engineering (dual) the following applies: Regarding the admission to examinations from the 3rd semester on, the respective examination regulations have to be observed.
9. **Exam performance:** The forms of examination are listed under exam performance.
10. **Study performance:** A study performance is an individual performance evaluated by an examiner.
11. **SWS categorisation of semester load:** SWS by teaching form(s); (s. 1)
12. **ECTS:** European Credit Transfer System, 1 ECTS = 30 working hours
13. **Final mark ration:** The ration value is the proportion with which the grade of the module is included in the overall grade of the degree.
14. **Self-study:** Time to be spent outside of the face-to-face studies.
15. **Comments:** if required
16. **Remarks:** if required

ECTS points: Measure the amount of time students spend on a course or module, including the work they do at home, in contrast to the usual SWS (“contact hours”, which are a measure for the load of the teachers). Normal semester performance: 30 ECTS points - assumed workload of up to 900 hours per semester. 1 ECTS point thus corresponds to about 30 hours of average workload of a student.

The modules from the Bachelor’s degree programmes in Medical Engineering, Electromobility and Sports and Rehabilitation Technologies that are not listed in this module manual are modules from other departments. Information about almost all of these modules can be found on the website of the Department of Computer Science. Information on the ‚Brennstoffzellen- und Batterietechnik‘ module is available on the website of the Department of Environmental Planning/Environmental Technology.

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Abschlussarbeit und Kolloquium (B) | | | |
| Modul ² /Module | Abschlussarbeit und Kolloquium (B) | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch oder Englisch / German or English | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | N. | N. |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 7. Semester / 7th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Es wird eine angewandt-wissenschaftliche Aufgabe gestellt, die mit den bisher erlernten Kompetenzen (z.B. experimentell, numerisch, konstruktiv, ...) bearbeitet werden soll. Dazu ist eine schriftliche Ausarbeitung (Bachelorarbeit) zu erstellen. Im Kolloquium ist in einem Vortrag von 20 Minuten die Arbeit zusammengefasst darzustellen. Im Anschluss an den Vortrag sind Fragen der Prüfer zu beantworten (Verteidigung). | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, eigenständig eine angewandt-wissenschaftliche Aufgabenstellung zu analysieren, die Arbeitsschritte zu planen, Lösungswerkzeuge zu entwickeln und Schlussfolgerungen abzuleiten. 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.</p> <p>Die Studierenden werden in die Lage versetzt, ein neues Themengebiet unter Anwendung der gelernten ingenieurwissenschaftlichen Vorgehensweise systematisch zu bearbeiten und technische Lösungen für die gestellte Aufgabe zu konzipieren.</p> <p>Im Falle der Bearbeitung in einem Industrieunternehmen (z.B. im Rahmen des dualen Studiums) ist beabsichtigt, die in Hochschule und Berufsausbildung erlernten Fähigkeiten im Unternehmen eigenständig auf eine neue Fragestellung anzuwenden. Hierbei soll die erlernte systematische ingenieurwissenschaftliche Vorgehensweise im eigenen Unternehmensumfeld angewendet werden und die erarbeiteten Lösungen vor dem Betreuer des Unternehmen und vor Kollegen vertreten werden.</p> |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Hausarbeit mit Kolloquium (Ausarbeitung Bachelor-Thema) |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • keine |
| SWS gesamt/ Total semester load | 0 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 12 ECTS, 360 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 360 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | |

| | |
|---|-----------------------|
| Turnus / Rhythm | |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Abschlussarbeit und Kolloquium (B) (Transfermodul Dual) | | | |
| Modul ² /Module | Abschlussarbeit und Kolloquium (B) (Transfermodul Dual) | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 7. Semester / 7th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Dieses Modul „Bachelorarbeit und Kolloquium (Transfermodul Dual)“ ist ein Theorie-Praxis-Transfermodul für Dual Studierende. Das Modul „Bachelorarbeit und Kolloquium (Transfermodul Dual)“ steht am Ende der ingenieurwissenschaftlichen Bachelor-Hochschulausbildung des Dualen Studiums. Die Dual Studierenden schreiben die Bachelorarbeit anhand einer praktischen Problemstellung/ingenieurwissenschaftlichen Fragestellung aus dem eigenen Unternehmen. Damit verzahnt die Bachelorarbeit das in der Hochschule und im Unternehmen/der Berufsausbildung erlernte Wissen und stellt für die Dual Studierenden das finale Theorie-Praxis Transfermodul dar. Im Modul „Bachelorarbeit und Kolloquium (Transfermodul Dual)“ wird für die Dual Studierenden eine angewandt-wissenschaftliche Aufgabe aus dem eigenen Unternehmenskontext gestellt, die mit den bisher erlernten Kompetenzen aus Hochschule und Berufsausbildung (z.B. experimentell, numerisch, konstruktiv, ...) bearbeitet werden soll. Dazu ist eine schriftliche Ausarbeitung (Bachelorarbeit) zu erstellen. Im Kolloquium ist der Inhalt der Arbeit in einem Vortrag zusammengefasst darzustellen. Im Anschluss an den Vortrag sind Fragen der Prüfer zu beantworten (Verteidigung). Details regelt die aktuelle Prüfungsordnung. | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Im Dualen Studium erfolgt die Bearbeitung des Moduls „Bachelorarbeit und Kolloquium (Transfermodul Dual)“ im ausbildenden Industrieunternehmen, wobei die in Hochschule und Berufsausbildung erlernten Fähigkeiten im Unternehmen eigenständig auf eine neue Fragestellung aus der Unternehmenspraxis anzuwenden sind. Hierbei soll die erlernte systematische ingenieurwissenschaftliche Vorgehensweise im eigenen Unternehmensumfeld angewendet werden und die erarbeiteten Lösungen vor dem Betreuer des Unternehmens und vor Kollegen vertreten werden. Nach erfolgreichem Abschluss der Bachelorarbeit sind die Dual Studierenden in der Lage, eigenständig eine angewandt-wissenschaftliche Aufgabenstellung im unternehmensspezifischen Kontext zu analysieren, die Arbeitsschritte zu planen, Lösungswerkzeuge zu entwickeln und Schlussfolgerungen abzuleiten. 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 und technische Lösungen für die gestellte Aufgabe zu konzipieren. Dabei soll auch das Wissen, das sie sich in ihrer Berufsausbildung und der mehrjährigen Unternehmenszugehörigkeit erarbeitet haben, eingesetzt werden. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • keine |
| SWS gesamt/ Total semester load | 0 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 12 ECTS, 360 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |

| | |
|---|---|
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 360 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Dieses Modul „Bachelorarbeit und Kolloquium (Transfermodul Dual)“ ist ein Theorie-Praxis-Transfermodul für Dual Studierende. |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Dieses Modul „Bachelorarbeit und Kolloquium (Transfermodul Dual)“ ist ein Theorie-Praxis-Transfermodul für Dual Studierende. |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Additive Fertigung | | | |
| Modul ² /Module | Additive Fertigung | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester / 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|---|--|
| Stoffinhalt/Contents | <p>Additive/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 Fertigungsanlage 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 werden die theoretisch vermittelten Kenntnisse in Laborversuchen und einem konkreten praxisnahen Laborprojekt vertieft.</p> |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verstehen die Studierenden aufbauend auf den Grundlagen aus den Modulen der Digitalen Produktentwicklung I und II die tieferen Zusammenhänge zu Technologie, Verfahren, Einsatzgebieten und Potentialen 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/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | <p>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances.</p> |

| | |
|--|---|
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | alle (Projektarbeit) |
| 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 • H. Zeyn: Industrialisierung der Additiven Fertigung, Berlin • M. Grund: Implementierung von schichtadditiven Fertigungsverfahren, Heidelberg |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Seminar |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Antriebstechnologien | | | |
| Modul ² /Module | Antriebstechnologien | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | ab 5. Semester / from 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|--|
| Stoffinhalt/Contents | <p>Ausgehend von den Grundlagen der Längsdynamik von Kraftfahrzeugen einschließlich Zugkraftbedarf- und Angebot, kraftschluss- und leistungsbedingtem Beschleunigungs- und Bremsvermögen werden die technischen Anforderungen an Fahrzeugantriebe und -bremsen erarbeitet.</p> <p>Aus den bisherigen und zu erwartenden Entwicklungen des weltweiten Fahrzeugmarkts, der Primärenergieressourcen, der CO₂ -Emissionen /Klimaentwicklung sowie der aktuellen und künftigen Gesetzgebung werden Anforderungen an die Zukunftsfähigkeit von Fahrzeugantrieben abgeleitet.</p> <p>Die Eigenschaften verschiedener Energiespeicher und Fahrzeugantriebe (Verbrennungsmotor mit Kennungswandler, Hybridantriebe, Batterie elektrischer Antrieb und Brennstoffzellenantrieb) werden gegenübergestellt und bewertet. Die einzelnen Elemente des Antriebsstranges und der Bremsanlagen werden vorgestellt hinsichtlich ihrer Aufgaben und Funktionen, der Ausfallkriterien und Berechnungsverfahren. Zu allen Elementen werden aktuelle Ausführungsbeispiele vorgestellt und analysiert.</p> |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>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 von Antriebssystemen (Verbrennungsmotor mit Kennungswandler, Hybridantriebe, Batterie elektrischer Antrieb und Brennstoffzellenantrieb) bezüglich ihrer Vor- und Nachteile beurteilen.</p> <p>Sie kennen marktgängige Ausführungsbeispiele zu sämtlichen Antriebs- und Bremsenlementen, verstehen deren Funktion und ihren Einfluss auf das Verhalten der Antriebssysteme.</p> |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Arbeitsschutz | | | |
| Modul ² /Module | Arbeitsschutz | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester / 3rd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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, Gefährdungskatalog, 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/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Brand- und Explosionsschutz | | | |
| Modul ² /Module | Brand- und Explosionsschutz | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester / 4th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | BWL für Ingenieure | | | |
| Modul ² /Module | BWL für Ingenieure | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Thomas | Bonart |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. oder 2. Semester / 1st or 2nd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Stoffinhalte: -Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und deren Anwendung in der Praxis von Ingenieuren. -Definition, Einteilung, Ziele eines Unternehmens -Organisationsformen und Organisationsentwicklung -Unternehmensführung & Personalmanagement, -Unternehmensabläufe in der Produktion, - Grundlagen Materialwirtschaft und Logistik - Einführung in das Rechnungswesen -Kostenrechnung -Methoden und Datenerfassung im Betrieb | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden verstehen die Ziele eines Unternehmens und die inneren und äußeren Einflüsse auf ein Unternehmen. Die Studierenden erlernen die unterschiedlichen Formen von Unternehmensorganisationen und deren Entwicklungspotential. Sie kennen die Aufgabe der Unternehmensführung als künftige Führungskräfte und lernen verschiedene Führungsstile und Führungstechniken kennen. Die Studierenden verstehen den Produktentstehungs- und Auftragsabwicklungsprozess in einem Unternehmen und kennen die kritischen Phasen. Sie erlernen die Grundlagen der Materialwirtschaft und Intralogistik (Begriffe, wesentlich Prozesse im Beschaffungsprozess). Sie erlernen die Grundlagen der Kostenrechnung und können diese anwenden. Sie kennen unterschiedliche Möglichkeiten der Datenerfassung und Darstellung im Betrieb und deren Vor- und Nachteile. | | | |

| | |
|--|---|
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Taschenrechner |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Chemie/Physik mit Labor | | | |
| Modul ² /Module | Chemie/Physik mit Labor | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch (Vorlesung), Englisch (Übung) / German (lecture), English (exercise) | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. oder 2. Semester / 1st or 2nd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Chemie: Atombau, Bohr'sches Atommodell, Orbitalmodell, Kernchemie, chemische Bindungstypen, Grundlagen der Stöchiometrie, allgemeine anorganische Chemie; physikalische Chemie; chemische Thermodynamik, pH-Wert Physik: Aggregatzustände, Grundaxiome, Erhaltungssätze, Folgerungen, Fallbeispiele, gleichmäßige Bewegung; gleichmäßig beschleunigte Bewegung; ungleichförmige Bewegung; translatorische und rotatorische Bewegung; Masse und Massenträgheitsmoment; Newton'sche Bewegungsgleichung, Kraft, Arbeit und Energie, Impuls, Optik, Elektrizitätslehre | | | |

| | |
|--|--|
| 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. Nachdem Laborumlauf kennen die Studierenden die grundsätzlichen Labortätigkeiten und können einfache Labortätigkeiten durchführen. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | Laborleistung / laboratory performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | - nichtprogrammierbarer Taschenrechner - selbsterstellte Formelsammlung im Umfang einer DIN A4 Seite |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Harten, Physik, 8. Auflage, Springer Verlag • Wawra, Dolznig, Müllner, Chemie verstehen, 5. Auflage, facultas Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |

| | |
|---|------------|
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |
|---|------------|

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Computational Fluid Dynamics | | | |
| Modul ² /Module | Computational Fluid Dynamics | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4., 5. oder 6. Semester / 4th., 5th. or 6. Semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Die Lehrveranstaltung behandelt folgende Themen: 1. Grundgleichungen der Numerischen Strömungsmechanik 2. Wichtigste Diskretisierungsmethoden für strömungsmechanische Probleme, mit Fokus auf finiten Differenzen und finiten Volumina 3. Rand- und Anfangsbedingungen 4. Netzgenerierung und Netzbehandlung 6. Lösungsalgorithmen für lineare und nichtlineare Gleichungssysteme 7. Lösungsstrategien für die inkompressiblen Navier-Stokes Gleichungen 8. Einführung in die Lösung der kompressiblen Navier-Stokes Gleichungen 9. Beispiele zur numerischen Simulation in der Praxis | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden sind in der Lage, für ein vorliegendes strömungsmechanisches Problem Ansätze für eine 3D Modellierung zu finden. Hierbei sind die in der Lage unwichtige Einflüsse von den wesentlichen Effekten zu trennen und deren Einfluss in ausreichendem Umfang im Modell abzubilden. Die Studierenden könne mit einem am Markt verfügbaren CFD Berechnungsprogramm arbeiten, wobei der komplette Analyseprozess durchlaufen werden kann: Geometrieerstellung, Diskretisierung, Erzeugung der Randbedingungen, Gleichungslösung und Auswertung. | | | |

| | |
|--|--|
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit und mündliche Prüfung / project paper and oral exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Ferziger, Peric: Computational Methods for Fluid Dynamics. Springer-Verlag, 1999. Hirsch: Numerical Computation of Internal and External Flows. John Wiley & Sons Inc., 1997. Versteg, Malalasekera: An introduction to computational fluid dynamics. The finite volume method. John Wiley & Sons Inc. |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Digitale Produktentwicklung I | | | |
| Modul ² /Module | Digitale Produktentwicklung I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. oder 2. Semester / 1st or 2nd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenausbildung zum Umgang mit einem cloudbasierten Product Lifecycle Management (PLM) 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 • Konstruktionsverbindungen in Baugruppenstrukturen • Verwaltung und Verwendung von Norm- und Wiederholteilen • Grundlagen der CAD-Methodik • Zeichnungsableitung von Einzelteilen und Baugruppen | | | |

| | |
|--|--|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden <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/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Klausur am PC (Klausur-Shell) im Rechenzentrum, keine weiteren Hilfsmittel |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen mit Online Tutorials • Dassault Systemes EduSpace https://eduspace.3ds.com Zugangsdaten werden in der Einführung vergeben |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |

| | |
|---|----------------------------------|
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Digitale Produktentwicklung II | | | |
| Modul ² /Module | Digitale Produktentwicklung II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. oder 3. Semester / 2nd or 3rd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 Änderungsprozessen • Datenmanagement und Lebenszyklusoperationen in einem digitalen Produktentwicklungsprozess | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <ul style="list-style-type: none"> • Können Freiformgeometrien wie Kurven und Flächen methodisch und strukturiert in einem modernen PLM-System entwickeln, analysieren 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 Änderungsprozessen in einem PLM-System. • Können einen strukturierten Produktentwicklungsprozess anschaulich darstellen und dokumentieren. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | alle (Projektarbeit) |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsmanuskript mit Tutorial • Dassault Systemes, Online Tutorials https://eduspace.3ds.com/ • Egbert Braß: Konstruieren 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |

| | |
|---|----------------------------------|
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Digitale Produktentwicklung III | | | |
| Modul ² /Module | Digitale Produktentwicklung III | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 5. Semester / 4th or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 zur Auswahl: Methoden der wissensbasierten Konstruktion, Kinematik-Untersuchungen, CAD-CAM, Robotics, Reverse Engineering, Ergonomieuntersuchungen, Bauteiloptimierungen, Simulationen im Digitalen Mockup, Automatisierungen im digitalen Produktentwicklungsprozess, Reverse Engineering 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 erarbeiten und 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 | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | alle (Projektarbeit) |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Dassault Systemes, Online Tutorials https://eduspace.3ds.com/ |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Seminar |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |

| | |
|---|------------|
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Elektrische Antriebstechnik | | | |
| Modul ² /Module | Elektrische Antriebstechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach] Bachelor Elektromobilität - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Hellmut | Hupe |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Hellmut | Hupe |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester / 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|---|
| Stoffinhalt/Contents | <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundlagen: Spannungsinduktion, Kraftwirkung, magnetische Felder, magnetischer Kreis, Permanentmagnete, mech. Zusammenhänge • 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, Kraftwerksgeneratoren |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden- die Bezeichnungen des Elektromaschinenbaus für elektrische Maschinen und deren Komponenten benennen.</p> <p>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.</p> <p>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 und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an.</p> |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Brosch: Praxis der Drehstromantriebe • Rolf Fischer: Elektrische Maschinen • Ekkehard Bolte: Elektrische Maschinen • Wilfried Hofmann: Elektrische Maschinen |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | AB SS 2024 wird dieses Modul auch im SS angeboten. |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Elektrotechnik | | | |
| Modul ² /Module | Elektrotechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Hellmut | Hupe |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Hellmut | Hupe |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. oder 5. Semester / 3rd or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Schriftliche Prüfung / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Formelsammlung, eine Seite DIN A4 |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnik für Maschinenbauer, H.Linse • Elektrotechnik für Maschinenbau und Mechatronik, Fle-gel/Birnstiel/Nerreter |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |

| | |
|---|------------|
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |
|---|------------|

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Energiewandlungsmaschinen | | | |
| Modul ² /Module | Energiewandlungsmaschinen | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 5. Semester / 4th or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Die Vorlesung findet zweigeteilt im gleichen Semester statt. Im ersten Teil (Prof. Heinrich) 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. Im zweiten Teil (Prof. König) werden die Grundlagen zum Betriebsverhalten von Strömungsmaschinen, das Zusammenwirkungen von Strömungsmaschinen und Anlagen, sowie die Strömung und Energieumsetzung in Laufrad und Stator Komponenten behandelt. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die wesentlichen Bauteile von Energiewandlungsmaschinen und sind in der Lage, verschiedene Arten von Energiewandlungsmaschinen zu klassifizieren, das Betriebsverhalten von Energiewandlungsmaschinen zu beschreiben sowie deren Arbeitsprozesse thermodynamisch auf analytische Weise zu berechnen. | | | |

| | |
|--|---|
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Eigene Formelsammlung: 10 Blätter beidseitig (oder 20 Seiten einseitig) selbst (d.h. handschriftlich) beschrieben, Taschenrechner |
| 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------|---|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Exkursion | | | |
| Modul ² /Module | Exkursion | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau / Mrs. | | | wird vom Prüfungsausschuss festgelegt |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester / 4th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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. Weiterhin lernen die Studierenden verschiedene Firmen verschiedener Branchen kennen und knüpfen Kontakte in die Industrie. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | nur Studienleistung / study performance only |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| 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, Workload | 0 ECTS, 0 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 0 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | unterschiedlich (Winter- oder Sommersemester) / different (winter or summer semester) |
| Turnus / Rhythm | unregelmäßig / irregular |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Dauer der Exkursion: 5 Tage |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Fahrdynamik | | | |
| Modul ² /Module | Fahrdynamik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Alexander | Wohlers |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Alexander | Wohlers |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 6. Semester / 6th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Längsdynamik: - Leistungs- und Energiebedarf eines Fahrzeuges - Komponenten des Antriebsstranges Vertikaldynamik: - Komponenten des Federungssystems - Modelle des Federungssystems Querdynamik: - Fahrstabilitäts-relevante Komponenten - Vierrad-Fahrzeugmodell Simulationsmodellbildung eines Gesamtfahrzeuges | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden verstehen die Grundlagen von Längs-, Vertikal- und Querdynamik von Fahrzeugen. Sie sind in der Lage eigene Modelle herzuleiten und auf selbstständig konzeptionelle Entscheidungen zur Auslegung eines Kfz-Fahrwerkes zu treffen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none | | | |

| | |
|--|---|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript • |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Fahrzeugelektronik | | | |
| Modul ² /Module | Fahrzeugelektronik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach] Bachelor Elektromobilität - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - AuE (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Matthias | Scherer |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Matthias | Scherer |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester / 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|--|
| Stoffinhalt/Contents | <p>Anforderungen an Elektroniksysteme im Kraftfahrzeug:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hardware, Software, Mechanik - Aufbau von Kfz-Steuergeräten: Rechner, Speicher, Kommunikation, Signalaufbereitung - Endstufen <p>Vernetzungstechnologien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Netztopologien, Übertragungsmedien, Protokolle <p>Aktoren und Sensoren in der Fahrzeugsystemtechnik aus den Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antriebstechnik, Komfort, Sicherheit <p>Einführung in die Elektromobilität:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrische Maschinen im Kfz - Batterietechnologie <p>Fahrerassistenzsysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klassifizierung nach SAE - autonomes Fahren <p>Betriebssysteme im Kfz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anforderungen - AUTOSAR |
| 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.</p> <p>Die Studierenden kennen die Anforderungen an Batteriesysteme im Kfz. Sie können die wesentlichen Funktionen eines Batteriemanagementsystems beschreiben.</p> |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Manfred Krüger „Kraftfahrzeugelektronik“ • Guzzella ,“Fahrzeugsysteme” • Bosch (Vieweg Verlag), „Ottomotor Management“ • Jung, „Automotive Electronics“ • Kiencke, Nielson, “Automotive Control” |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 2 ECTS, 60 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 0 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Fertigungstechnik 23 | | | |
| Modul ² /Module | Fertigungstechnik 23 | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. oder 4. Semester / 2nd or 4th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 den Studierenden systematisch darzustellen. Die Studierenden erlernen die Grundlagen der unterschiedlichen Fertigungsverfahren und kennen die ablaufenden fertigungstechnischen Gesetzmäßigkeiten. Sie lernen die wesentlichen in der Designphase getroffenen Entscheidungen kennen und deren Auswirkung auf den Fertigungsprozess. Sie erlernen die wesentlichen DfX- und Gestaltungsrichtlinien zur Vermeidung von Fehlern im Fertigungsprozess. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technische Mechanik, Werkstoffkunde | | | |

| | |
|--|---|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | Testat / certificate Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Spanende 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Finite Elemente 23 | | | |
| Modul ² /Module | Finite Elemente 23 | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Alexander | Wohlers |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Alexander | Wohlers |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester / 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | - Einführung in die Finite Elemente Methode - Theorie der Finiten Elemente am Beispiel von Fachwerkstrukturen - Überführung der Theorie in das Python-basierte FEM-Simulationswerkzeug LSDT-StrucSim - Einführung in die Simulationsumgebung ANSYS Workbench | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können die Grundlagen der Finiten Elemente Methode erklären, einfache FE-Modelle aufbauen und damit das statische Strukturfestigkeitsverhalten von Bauteilen numerisch berechnen. Ergänzende Informationen für die Verwendung im dualen Studium siehe unter Kommentare | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mathematik, Technische Mechanik | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam | | | |

| | |
|--|--|
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | Testat / certificate Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| 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 | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Die Studienleistung für die dual Studierenden in diesem Modul unterscheidet sich von der Studienleistung der grundständig Studierenden dadurch, dass das Thema der Studienleistung einen besonderen Bezug zum Tätigkeitsfeld im Kooperationsunternehmen ausweist. Somit haben dual Studierende über die oben genannten Qualifikationsziele hinausgehend nach erfolgreich abgeschlossenem Modul die Fähigkeit erlangt, ihre praxisbezogenen Tätigkeiten vor dem Hintergrund der an der Hochschule erworbenen Kenntnisse einzuordnen. |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Objektorientierte Programmierung | | | |
| Modul ² /Module | Grundlagen der Programmierung | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach] Bachelor Elektromobilität - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Informationstechnik (-dual) - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Informationstechnik - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Medizintechnik - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Walter | Jakoby |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Walter | Jakoby |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. oder 2. Semester / 1st or 2nd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | 1. Kick-Start 2. Strukturierte Programmierung 3. Modulare Programmierung 4. Objektorientierte Programmierung 5. Generische Programmierung | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach Bearbeitung des Moduls sind die Studierenden in der Lage ... 1. ... erste kleine Programme zu erstellen, durch 1.1 die Beschreibung von Rechnern und Programmen durch Datenflussmodelle, 1.2 das Nachvollziehen einfacher Programme für Beispielaufgaben, 1.3 die Installation und Nutzung eines Programmiersystems, 2. ... C-Programme für einfache Datenverarbeitungsaufgaben erstellen, durch 2.1 die Speicherung zahlen- und textbasierter Daten in Rechnern, 2.2 die Verknüpfung von Daten, 2.3 die Festlegung des Ablaufs der Datenverarbeitung mit Hilfe von Anweisungen, 3. ... Programme modular zu gliedern, durch 3.1 die Zusammenfassung von Daten zu Datensätzen mit Hilfe von Strukturen, 3.2 die Schaffung von Anweisungsmodulen mit Hilfe von Funktionen, 3.3 die Zusammenfassung von Datenmodulen und Funktionen zu Bibliotheken, 4. ... objektorientierte Programme in C++ zu erstellen, durch 4.1 die Zusammenfassung zusammenwirkender Daten und Funktionen zu Objekten, 4.2 die Vererbung von Objekteigenschaften und -methoden, 4.3 den Aufbau verketteter Datenstrukturen, 5. ... generische Programme zu erstellen, durch 5.1 den Aufbau von Funktionstemplates. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | - Grundlagen der Informationstechnik |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Umfangreicher Foliensatz zur Vorlesung • Kernighan, Ritchie: The C Programming Language • Stroustrup, Bjarne: Die C++ Programmiersprache • Segewick: Algorithmen in C++, Addison-Wesley |
| SWS gesamt/ Total semester load | 5 |

| | |
|---|--|
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 75 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Hydraulik | | | |
| Modul ² /Module | Hydraulik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester / 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |

| | |
|---|-----------------------|
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Ingenieurinformatik I | | | |
| Modul ² /Module | Ingenieurinformatik I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester / 1st semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Die Studierenden werden zunächst mit den grundlegenden und fortgeschrittenen Techniken der Arbeit mit Excel vertraut gemacht. Auf der Basis des Erlernten 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/none | | | |

| | |
|--|---|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| 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 | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Ingenieurinformatik II | | | |
| Modul ² /Module | Ingenieurinformatik II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester / 1st semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 | Ingenieurinformatik I | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Schriftliche Prüfung / written exam | | | |

| | |
|--|--|
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Konstruktionslehre AMB | | | |
| Modul ² /Module | Konstruktionslehre AMB | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | N. | N. |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 5. Semester / 4th or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Methoden der Konstruktion, Entscheidungsfindung, Gestaltungsrichtlinien, Normung, sicherheitsgerechte Konstruktion, recyclinggerechte Konstruktion | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden sind in der Lage, die Methoden der Konstruktion sachgerecht anzuwenden. Dies umfasst die Erarbeitung einer Aufgabenstellung, Erstellung eines Pflichten-/Lastenheftes, Erarbeitung des Morphologischen Kastens sowie verschiedener Auswahlverfahren. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit und Klausur / project paper and written exam | | | |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no | | | |

| | |
|--|--|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • einschlägige Literatur in Richtung Konstruktionslehre |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Kunststofftechnik | | | |
| Modul ² /Module | Kunststofftechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester / 4th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Kunststoffe; Beurteilung der mechanisch-technologischen Eigenschaften; Anforderungen und Einsatz von Thermoplastischen; Duromeren und Elastomeren; Recycling von Kunststoffen; 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 Beurteilung bezüglich einer qualitätsgerechten Verwendung vornehmen. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Dominghaus, Hans: Die Kunststoffe und ihre Eigenschaften |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Labor für Digitale Fertigung | | | |
| Modul ² /Module | Labor für Digitale Fertigung | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 5. Semester / 4th or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 von 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 Änderungsprozess beschreiben. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | alle (Projektarbeit) |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hoffmann: CAD/CAM mit CATIA V5, Hanser Verlag, 2. Auflage • Kief/Roschiwal: CNC-Handbuch, Hanser Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Seminar |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |

| | |
|---|-----------------------|
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Marketing | | | |
| Modul ² /Module | Marketing | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Thomas | Bonart |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Thomas | Bonart |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester / 4th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Mikro- und makroökonomische Szenarien, Ansatz des Marketing, Kunden und Wettbewerberverhalten, Marktforschung mit Statistik-Anwendungen, Strategie: Produktdifferenzierung, Segmentierung, Geschäftsfeldplanung, Marketingportfolioanalyse, strategische Unternehmensführung | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Marketing soll als eine ganzheitliche Ausrichtung der Unternehmensführung auf industrielle Kunden und globalen Wettbewerb verstanden werden. Die Teilnehmer beherrschen die konzeptionellen Grundlagen und Begrifflichkeiten der Marketingplanung. Sie können praktische Verfahrensweisen der Marktforschung und der Datenauswertung anwenden. Der Gebrauch statistischer Methoden im Marketing ist ihnen vertraut. Sie verstehen den theoretischen Hintergrund der Verfahren und sind zu einer Beurteilung und Weiterentwicklung praktischer Anwendungen in der Lage. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Statistische Methoden | | | |

| | |
|--|---|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Bonart/Bär, Quantitative BWL Bd. III, 2020 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Maschinenelemente I 23 | | | |
| Modul ² /Module | Maschinenelemente I 23 | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. oder 4. Semester / 3th. or 4th. Semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|--|
| Stoffinhalt/Contents | <p>Grundlagen der Bauteildimensionierung;</p> <p>Achsen und Wellen (Vergleichsspannungshypothese, statische und dynamische Belastung, Umlaufbiegung, Wöhler-Diagramm, Smith-Diagramm, Dauerfestigkeitsnachweis);</p> <p>Grundbegriffe Federn (Steifigkeit, Reibung, Hysterese, Federschaltung); Drehstabfeder; schraubenförmig gewendelte Zug-/Druckfeder; Schenkelfeder, Blattfeder, Ringfeder; Gegenüberstellung der verschiedenen Federbauarten; Formnutzzahl; Suche nach dem optimalen Federwerkstoff;</p> <p>Nietverbindungen;</p> <p>Befestigungsschrauben (Geometrie der Schraube, Kräfte und Momente, Vorspannen von Schraubverbindungen, statische Betriebsbelastung quer und längs zur Schraubenachse, Verspannungsdiagramm, dynamische Betriebslast, Zusammenspiel der Steifigkeiten).</p> |
| 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 | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | <p>Übungsleistung, Laborleistung / exercise performance, laboratory performance</p> <p>Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes</p> |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | wird in Vorlesung bekanntgegeben |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hinzen, H.: Maschinenelemente 1 (5. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2022 • ergänzende Aufgabensammlung auf den Internetseiten des De Gruyter Verlags |

| | |
|---|--|
| SWS gesamt/ Total semester load | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Maschinenelemente II 23 | | | |
| Modul ² /Module | Maschinenelemente II 23 | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 5. Semester / 4th or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Gleitlager mit Festkörperreibung; Wälzlager (Lagerbauformen, Dimensionierung eines einzelnen Lagers, Berechnung und konstruktive Ausführung kompletter Wälzlagerungen); Hydrodynamische Gleitlager; Welle-Nabe-Verbindungen (WNV); Stoffschlüssige WNV; Formschlüssige WNV; Kraft- bzw. reibschlüssige WNV; Bauformen gleichförmig übersetzender Getriebe; Wälzgetriebe; Riementriebe; Zahnradgetriebe; | | | |

| | |
|--|--|
| 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 | Maschinenelemente I |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | Übungsleistung, Laborleistung / exercise performance, laboratory performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | wird in Vorlesung bekanntgegeben |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hinzen, H.: Maschinenelemente 2 (5. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2022 • ergänzende Aufgabensammlung auf den Internetseiten des De Gruyter Verlags |
| SWS gesamt/ Total semester load | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Maschinenelemente III | | | |
| Modul ² /Module | Maschinenelemente III | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester / 4th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Stoff- und formschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen; reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen (axialer Preßverband, Zylinderpressverband, Kegelpressverband, hydraulisch wirkende Spannbuchse); Bremsen (Bremsvorgang und Bauformen: Scheibenbremse, Backen- und Trommelbremsen, Bandbremsen); Zahnradgetriebe (Verzahnungsgesetz, Evolventenverzahnung, Nullräder) | | | |
| 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 | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | Übungsleistung, Laborleistung / exercise performance, laboratory performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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 (5. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2022 • Hinzen, H.: Maschinenelemente 3 (3. Auflage); De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2022 • 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Materialwirtschaft und Logistik | | | |
| Modul ² /Module | Materialwirtschaft und Logistik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester / 4th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | - Grundlagen der Materialwirtschaft (Begrifflichkeiten, Stücklistenstrukturen, Nummerungssysteme) - Fertigungstiefe und Beschaffung im Wettbewerb - Instrumente der Materialwirtschaft, Produktionsplanung und Steuerung - Ansätze zur Durchlaufzeitreduzierung und Supply Chain Management - Planungsmethoden | | | |

| | |
|--|--|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden kennen nach erfolgreicher Teilnahme die Grundlagen der Materialwirtschaft und verstehen die Instrumente der Materialwirtschaft und des Supply Chain Managements einschl. der Logistik in virtuellen Unternehmensnetzwerken. Die Studierenden kennen die Grundlagen zur strategischen Planung innerhalb der Materialwirtschaft und internen Logistik. Die Teilnehmer kennen Vor- und Nachteile unterschiedlicher Produktstrukturen, Stücklistenstrukturen und Nummerierungssysteme. Die Studierenden kennen den Beschaffungsprozess und Materialdispositionsabläufe. Die Studierenden verstehen die unterschiedlichen Lager - und Bereitstellungssysteme sowie deren Vor- und Nachteile. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Grundlagenkenntnisse in Betriebsorganisation, Operations Research, Kostenrechnung, Fertigungstechnologie sind erforderlich. |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Schriftliche Prüfung / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Härder, Jürgen „Betriebswirtschaft für Ingenieure“, 4. Auflage, Hanser Verlag, 2010 • Corsten, Hans „Produktionswirtschaft“, 11. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2007 • Homburg, Christian, „Quantitative Betriebswirtschaftslehre“, Gabler Verlag, 3. Auflage, 2000 • Wiendahl, Hans-Peter, Betriebsorganisation, 6. Auflage, Hanser Verlag, 2008 • Templemeier, Horst, Material-Logistik, 7. Auflage, Springer Verlag, 2008 • Becker, Thorsten, Prozesse in der Produktion und Supply Chain, Springer-Verlag, 2008 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |

| | |
|---|--|
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Für die erfolgreiche Teilnahme an der Exkursion im Rahmen der Vorlesung erhalten die Studierenden ein Zertifikat. |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Mathematik I 23 | | | |
| Modul ² /Module | Mathematik I 23 | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester / 1st semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 im Bereich Funktionenlehre, Vektoralgebra und Differentiation anzuwenden sowie die Gesetzmäßigkeiten der anderen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächer von der mathematischen Seite größtenteils zu verstehen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam | | | |

| | |
|--|---|
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Formelsammlung |
| 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 | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Mathematik II 23 | | | |
| Modul ² /Module | Mathematik II 23 | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester / 2nd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Integralrechnung, Folgen und Reihen; Komplexe Zahlen; Funktionen mit mehreren Veränderlichen; | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Teilnehmer in der Lage, die grundlegenden Kompetenzen der Ingenieurmathematik im Bereich Integration, Differentialgleichungen und Komplexe Zahlen anzuwenden sowie die Gesetzmäßigkeiten der anderen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächer von der mathematischen Seite größtenteils zu verstehen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mathematik I | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam | | | |

| | |
|--|---|
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Formelsammlung |
| 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 | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Mathematik III 23 | | | |
| Modul ² /Module | Mathematik III 23 | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch (Vorlesung), Englisch (Übung) / German (lecture), English (exercise) | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester / 3rd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Gewöhnliche Differentialgleichungen, Laplace Transformation, Linien- oder Kurvenintegrale, Gradient eines Vektorfeldes, Integralsätze von Gauß und Stokes, Fehler- und Ausgleichsrechnung | | | |
| 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. Die Studenten können komplexe ingenieurwissenschaftliche Aufgabenstellungen, die durch die Vektorgeometrie gestellt werden, wie z.B. in der Strömungsmechanik, mathematisch lösen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mathematik II | | | |

| | |
|--|---|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Formelsammlung |
| 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 2 und 3 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Messtechnik und Signalverarbeitung | | | |
| Modul ² /Module | Messtechnik und Signalverarbeitung | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester / 3rd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Messfehler, Fehlerfortpflanzung, Normalverteilung Messung von: Strom, Spannung, Widerstand, Temperatur, Dehnung, Kraft, Moment, Länge, Winkel, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Druck Interpolationen, Extrapolationen, z-Transformationen, diskrete Filter, Filterentwurf, Darstellung von Messdaten | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studenten in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen von Messmethoden und zugehöriger Gerätetechnik zu verstehen. • Messverfahren für elektrische und mechanische Größen sowie Temperaturen anzuwenden. • die Aufgaben zu lösen, die im Buch „Messtechnik für Ingenieure und Praktiker“ mit Lösungen gegeben sind. • den Vorlesungsstoff im messtechnischen Praktikum in verschiedenen Versuchen zu implementieren. • messtechnische Aufgabenstellungen zu analysieren. • Lösungen für messtechnische Problemstellungen zu evaluieren. • Messaufbauten erstellen. • verschiedene Interpolationen anwenden zu können • die z-Transformation zu beherrschen • digitale Filter zu entwerfen • Messdaten darzustellen und auszuwerten |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Formelsammlung |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Ortwig, H.; Zimmermann, U.: Messtechnik für Ingenieure und Praktiker, Shaker Verlag Aachen |
| 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |

| | |
|---|-----------------------|
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Motorsport Engineering | | | |
| Modul ² /Module | Motorsport Engineering | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | N. | N. |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester / 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|--|
| Stoffinhalt/Contents | 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. Zu den regelmäßigen Vorlesungen kommen Simulations-Übungen mit dem Fahrwerke-Programm ChassisSim" (auch durch externe Referenten) sowie Versuche am Windkanal hinzu. 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. |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | 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. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Fahrwerke, Kraft- und Arbeitsmaschinen sowie Fahrzeugaufbau und -sicherheit |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Taschenrechner |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen (Heinrich, P. König, S. König) • Antrieb - Handbuch Rennwagenteknik (Tresniowski), Springer Vieweg • Fahrwerk - Handbuch Rennwagenteknik (Tresniowski), Springer Vieweg |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor |

| | |
|---|--|
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Numerische Simulationsmethoden | | | |
| Modul ² /Module | Numerische Simulationsmethoden | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch (Vorlesung), Englisch (Übung) / German (lecture), English (exercise) | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. oder 4. Semester / 3th. or 4th. Semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der kontinuumsmechanischen Modellierung, einfache Feldprobleme, Finite-Volumen-Verfahren, Approximation von Oberflächen- und Volumenintegralen, Diskretisierung von konvektiven und diffusiven Flüssen, Finite-Differenzen-Verfahren, Galerkin-Verfahren, Finite-Element-Verfahren, Einfache Elemente und Formfunktionen, Zeitdiskretisierung, explizite und implizite Verfahren, Eigenschaften numerischer Lösungsverfahren, Stabilität, Konsistenz, Konvergenz, Konservativität, Fehlerabschätzung. | | | |

| | |
|--|--|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nachdem die Studierenden die Lerneinheit erfolgreich abgeschlossen haben, sollten sie in der Lage sein: 1. Die Grundlagen der kontinuumsmechanischen Modellierung einfacher Feldprobleme zu erklären. 2. Den theoretischen Hintergrund von Finite-Volumen-Verfahren zu erläutern. 3. Die Funktionsweise von Finite-Element-Verfahren zu beschreiben und einfache Elemente herzuleiten. 4. Einfache Zeitdiskretisierungsverfahren zu beschreiben und zwischen expliziten und impliziten Verfahren zu unterscheiden. 5. Numerischen Lösungsverfahren, wie Stabilität, Konsistenz, Konvergenz und Konservativität, und deren Bedeutung für die Berechnung zu erläutern. 6. Fehlerabschätzung für Berechnungsergebnisse durchzuführen. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit und Klausur / project paper and written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • C. Chapra: Numerical Methods for Engineers, McGraw-Hill, 2015 • M. Schäfer: Numerik im Maschinenbau, Springer Verlag, 1999 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |

| | |
|---|------------|
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Nutzfahrzeuge | | | |
| Modul ² /Module | Nutzfahrzeuge | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Hartmut | Zoppke |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester / 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | 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. Im Modul behandelte Fahrzeugkategorien sind: Lkw, Anhänger, Transporter, Busse und geländegängige Fahrzeuge (Landmaschinen, Baumaschinen). | | | |

| | |
|---|--|
| 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 | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |

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

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Operations Research | | | |
| Modul ² /Module | Operations Research | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester / 2nd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Stochastische Entscheidungsbäume, Ansätze der Spieltheorie, Systemfunktionen und Blockdiagramme, Berechnung der Systemzuverlässigkeit, Netzplantechnik (Vorgangsknotennetze), Simplexalgorithmus, Dualität, Anwendungen im Bereich der Fertigungs- und Kapazitätsplanung sowie der simultanen Finanzierungs- und Investitionsplanung. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Teilnehmer können nach erfolgreichem Abschluss des Moduls diverse praktische quantitative Probleme des Industrieunternehmens mithilfe von OR-Verfahren lösen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Quantitative BWL I | | | |

| | |
|--|---|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Nicht programmierbarer Taschenrechner |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Bonart/Bär, Quantitative BWL Bd. I, 2018 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Praxis-Projekt | | | |
| Modul ² /Module | Praxis-Projekt | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch oder Englisch / German or English | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | N. | N. |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 7. Semester / 7th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | In diesem Modul sollen die Studentinnen und Studenten ihre erworbenen Fachkenntnissen in Hinsicht auf eine Problemstellung aus der industriellen Praxis anwenden. Dabei sind folgende fachlichen Betreuungsverhältnisse möglich (die Benotung erfolgt durch den Hochschulbetreuer): 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. Sie konzipieren dabei eigene Lösungswege und leiten die notwendigen Maßnahmen unter Einsatz wissenschaftlicher Methodik ab, um die gestellte Aufgabe zu bewältigen. Im Falle des dualen Studiums ist vorgesehen, 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 | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hering, H.; Hering, L.: Technische Berichte, Springer Vieweg Verlag, 7. Auflage, (erhältlich als E-Book über die Bibliothek der Hochschule Trier) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 0 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 18 ECTS, 540 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 540 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |

| | |
|---|------------|
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |
|---|------------|

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Praxis-Projekt (Transfermodul Dual) | | | |
| Modul ² /Module | Praxis-Projekt (Transfermodul Dual) | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch oder Englisch / German or English | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 7. Semester / 7th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Das Modul „Praxis-Projekt (Transfermodul Dual)“ ist ein Theorie-Praxis-Transfermodul für Dual Studierende. Das Modul „Praxis-Projekt (Transfermodul Dual)“ steht am Ende der Hochschulausbildung direkt vor der Bachelorarbeit, die Dual Studierenden haben zu diesem Zeitpunkt bereits ihre Berufsausbildung erfolgreich abgeschlossen oder stehen kurz vor deren Abschluss. Weiterhin haben die Dual Studierenden bereits dreieinhalb Jahre in ihrem Unternehmen verbracht und unternehmensspezifische Fragestellungen kennengelernt. Im Modul „Praxis-Projekt (Transfermodul Dual)“ wenden die Studierenden das im Studium erlernte ingenieurwissenschaftliche Wissen und das in der Berufsausbildung vermittelten praktische Wissen auf unternehmensspezifische Fragestellungen an. Im Gegensatz zu dem Modul „Praxis-Projekt“ der nicht dualen Studiengänge erfolgt die Bearbeitung des Moduls „Praxis-Projekt (Transfermodul Dual)“ für Dual Studierende anhand einer praktischen Problemstellung/ingenieurwissenschaftlichen Fragestellung des eigenen Unternehmens. Damit stellt das Praxis-Projekt eine direkte Wissensverzahnung zwischen Hochschule und Unternehmen her. | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Das Modul „Praxis-Projekt (Transfermodul Dual)“ steht im siebten Semester kurz vor Ende des Studiums und soll den Dual Studierenden den Übergang vom Studium in die Praxis erleichtern. Vorbereitend auf die Bachelorarbeit sollen die Dual Studierenden im Zuge des Moduls „Praxis-Projekt (Transfermodul Dual)“ in einer Projektarbeit die in der Hochschulausbildung und der Berufsausbildung vermittelten spezifischen Wissensinhalte auf die unternehmensspezifische Themenstellungen anwenden. Die Dual Studierenden üben und erlernen die Anwendung von theoretischen Lösungsverfahren und Methoden auf praktische industrielle Probleme im Arbeitskontext. Sie wenden das in der Hochschule und in der Berufsausbildung erlernte Wissen unter einsetz wissenschaftlicher Methodik an und konzipieren dabei eigene Lösungswege und leiten die notwendigen Maßnahmen ab, um die gestellte Aufgabe zu bewältigen. Damit ist das Praxis-Projekt ein Theorie-Praxis-Transfermodul. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hering, H.; Hering, L.: Technische Berichte, Springer Vieweg Verlag, 7. Auflage, (erhältlich als E-Book über die Bibliothek der Hochschule Trier) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 0 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 18 ECTS, 540 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 540 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |

| | |
|---|--|
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Das Modul „Praxis-Projekt (Transfermodul Dual)“ ist ein Theorie-Praxis-Transfermodul für Dual Studierende. |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Das Modul „Praxis-Projekt (Transfermodul Dual)“ ist ein Theorie-Praxis-Transfermodul für Dual Studierende. |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Produkt- und Maschinengestaltung | | | |
| Modul ² /Module | Produkt- und Maschinengestaltung | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester / 1st semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Zeichnungserstellung (Zeichnungsarten, Arbeitsmittel, Formate, Faltung, Linienarten, Maßstäbe, Schriftfeld, Stücklisten); Darstellungsarten (Anordnung von Ansichten, Schnittdarstellungen, räumliche Darstellungen); Bemaßungen (Normschrift, Maßeintragung, Eintragungen in Schriftfeldern und Stücklisten); Darstellung von Werkstücken (Kanten, Bohrungen, Drehteile, Freistiche, Gewinde, Zentrierbohrungen, Schlüsselweiten, Senkungen, Fasen, Radien); Toleranzen, Passungen und Oberflächen; Schweiß- und Lötverbindungen; Maschinenelemente in ihrer Funktion und zeichnerischen Darstellung (Schraubverbindungen, Sicherungsringe, Welle-Nabe-Verbindungen, Lager, Dichtungen, Zahnräder, Federn, Bolzen, Stifte, Niete); Baugruppenzeichnung; | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Die Studierenden kennen die theoretischen und praktischen Grundlagen des Technischen Zeichnens sowie die entsprechenden Normen im Maschinenbau im Zusammenhang der Technischen Produktdokumentation.</p> <p>Sie können Technische Zeichnungen lesen und Freihandzeichnungen sowie normgerechte und fertigungsgerechte Technische Zeichnungen von Bauteilen anfertigen.</p> <p>Darüber hinaus haben die Studierenden in zahlreichen Praxisübungen ein komplexes räumliches Vorstellungsvermögen entwickelt und können dieses auf neue Situationen anwenden.</p> <p>Sie sollten nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage sein, Maschinenelemente in Technischen Zeichnungen zu Einzelteilen oder Baugruppen normgerecht darzustellen.</p> |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | Hausarbeit / term paper Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hoischen Technisches Zeichnen Cornelsen-Verlag ISBN 978-3-06-451960-2 • 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |

| | |
|---|--------------------------------|
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Produktionswirtschaft mit SAP | | | |
| Modul ² /Module | Produktionswirtschaft mit SAP | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik /Department of Engineering, subject area Electrical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Fritz Nikolai | Rudolph |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Fritz Nikolai | Rudolph |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester / 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|--|
| Stoffinhalt/Contents | Es wird der Auftragsdurchlauf in der diskreten Fertigung inklusive Beschaffung gelehrt und simuliert. Anhand von konkreten Beispielen werden Teilstammsätze, 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. |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | 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. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Hausarbeit / term paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | Übungsleistung, Laborleistung / exercise performance, laboratory performance Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Projekt I | | | |
| Modul ² /Module | Projekt I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch oder Englisch / German or English | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | N. | N. |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 5. Semester / 4th or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Im Mittelpunkt dieses Moduls steht die erstmalige Anwendung der bisher erlernten Fähigkeiten in den Grundlagenfächern im Rahmen eines Projekts im Bereich der angewandten Wissenschaft. Die bereits im Studium erlernten Grundlagen im Bereich experimenteller, numerischer oder konstruktiver Art werden in diesem allgemeinen Projekt direkt umgesetzt, z.B. Erstellung und Durchführung von Versuchsreihen, numerische Untersuchungen (z.B. FEM, CFD,...) oder konstruktive Ausarbeitungen. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Mit den bereits erworbenen Fachkenntnissen sind die Studenten in der Lage, selbstständig Projekte aus der angewandten Wissenschaft zu bearbeiten. Die bereits im Studium erlernten Grundlagen im Bereich experimenteller, numerischer oder konstruktiver Art werden in diesem allgemeinen Projekt direkt umgesetzt, Spezialkenntnisse werden neu erworben und vertieft. Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Erfahrungen im wissenschaftlichen und forschungsnahen Arbeiten. Sie üben erlernte die im Modul "Wissenschaftliche Methodik" erlernten Methoden auf wissenschaftliche und praxisnahe Problemstellungen anzuwenden, zu übertragen und selbstständig eine Analyse und Lösung der Problemstellung zu erarbeiten. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper | | | |

| | |
|--|---|
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Modul "Wissenschaftliche Methodik" • Hering, H.; Hering, L.: Technische Berichte, Springer Vieweg Verlag, 7. Auflage, (erhältlich als E-Book über die Bibliothel der Hochschule Trier) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 0 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 150 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Projekt I (Transfermodul Dual) | | | |
| Modul ² /Module | Projekt I (Transfermodul Dual) | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch oder Englisch / German or English | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 5. Semester / 4th or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Das Modul „Projekt I (Transfermodul Dual)“ ist ein Transfermodul, in dem Dual Studierende die in der Hochschule vermittelten Wissensinhalte an praktischen Themenstellungen aus ihrem Arbeitsumfeld/Unternehmen anwenden und reflektieren. Mit diesem Modul erfolgt die praktische Verzahnung der Lern- und Qualifikationsstränge von Hochschule und Berufsausbildung. Im Mittelpunkt des Moduls steht die Anwendung der bisher erlernten Fähigkeiten aus den Grundlagenfächern im Rahmen eines Projekts im Bereich der angewandten Wissenschaft. Besondere Berücksichtigung soll hierbei die Einbindung der in den Unternehmen erlernten praktischen Fertigkeiten aus der Ausbildung erhalten. Damit verzahnen sich die theoretischen Ausbildungsinhalte der Hochschule mit denen der praktischen Berufsausbildung im Unternehmen. Zur Gewährleistung dieser Verzahnung werden die im Studium erlernten Grundlagen an einer Themenstellung aus dem Unternehmen im Bereich experimenteller, numerischer oder konstruktiver Art in der Projektarbeit umgesetzt, z.B. Erstellung und Durchführung von Versuchsreihen, numerische Untersuchungen (z.B. FEM, CFD,...) oder konstruktive Ausarbeitungen an einer Themenstellung mit Unternehmensbezug. | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Mit den bereits erworbenen Fachkenntnissen aus den Lehrveranstaltungen der Hochschule und dem praktischen Wissen aus der Berufsausbildung im Unternehmen sind die Dualen Studenten in der Lage, selbstständig Projekte aus der angewandten Wissenschaft im Praxisbezug ihres Unternehmens zu bearbeiten. Die im Studium erlernten Grundlagen im Bereich experimenteller, numerischer oder konstruktiver Art werden im Modul „Projekt I (Transfermodul Dual)“ direkt an Themenstellungen aus dem Unternehmensumfeld umgesetzt. So erfolgt eine Verzahnung zwischen Fachkenntnissen aus der Hochschule und praktischen Kenntnissen aus der Berufsausbildung sowie Spezialkenntnissen aus dem fachspezifischen Wissen des Unternehmensumfeldes. Mit dem Modul „Projekt I (Transfermodul Dual)“ werden beide Sichtweisen miteinander kombiniert. Die dual Studierenden lernen die Schnittstellen der Qualifikationsmatrix zwischen theoretischer und praktischer Ausbildung kennen. Durch diese Verzahnung von Theorie und Praxis erwerben die Studierenden Kenntnisse und Erfahrungen, wie wissenschaftliche und forschungsnahe Arbeiten auf praxisnahe Problemstellungen im Unternehmen anzuwenden sind und erarbeiten nach einer Analyse der Aufgaben- und Problemstellung erste unternehmensspezifische Lösungen, dokumentieren diese und bereiten diese für eine Präsentation vor. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Seminar |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in Turnus / Rhythm | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester jedes Semester / each semester |

| | |
|---|---|
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Das Modul „Projekt I (Transfermodul Dual)“ ist ein Theorie-Praxis-Transfermodul für Dual Studierende. Das Modul hat einen Projektcharakter und einen Umfang von 4 SWS, der hier der Rubrik „Seminare“ zugeordnet ist, da keine Zuordnungsmöglichkeit für „Projekt“ besteht. |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Projekt II | | | |
| Modul ² /Module | Projekt II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch oder Englisch / German or English | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | N. | N. |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester / 4th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Im Mittelpunkt dieses Moduls steht die Anwendung der bisher erlernten Fähigkeiten in den Grundlagenfächern im Rahmen eines Projekts im Bereich der angewandten Wissenschaft. Die bereits im Studium erlernten Grundlagen im Bereich experimenteller, numerischer oder konstruktiver Art werden in diesem allgemeinen Projekt direkt umgesetzt, z.B. Erstellung und Durchführung von Versuchsreihen, numerische Untersuchungen (z.B. FEM,...) oder konstruktive Ausarbeitungen. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Mit den bereits erworbenen technischen Kenntnissen sind die Studenten in der Lage, selbstständig Projekte aus der angewandten Wissenschaft zu bearbeiten. Die bereits im Studium erlernten Grundlagen im Bereich experimenteller, numerischer oder konstruktiver Art werden in diesem allgemeinen Projekt direkt umgesetzt, Spezialkenntnisse werden neu erworben und vertieft. Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Erfahrungen im wissenschaftlichen und forschungsnahen Arbeiten. Sie üben erlernte die im Modul "Wissenschaftliche Methodik" erlernten Methoden auf wissenschaftliche und praxisnahe Problemstellungen anzuwenden, zu übertragen und selbstständig eine Analyse und Lösung der Problemstellung zu erarbeiten. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper | | | |

| | |
|--|---|
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Modul "Wissenschaftliche Methodik" • Hering, H.; Hering, L.: Technische Berichte, Springer Vieweg Verlag, 7. Auflage, (erhältlich als E-Book über die Bibliothel der Hochschule Trier) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 0 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 150 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Projekt II (Transfermodul Dual) | | | |
| Modul ² /Module | Projekt II (Transfermodul Dual) | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch oder Englisch / German or English | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 5. Semester / 4th or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Das Modul „Projekt II (Transfermodul Dual)“ ist ein Theorie-Praxis-Transfermodul für Dual Studierende. Wie bereits das Modul „Projekt I (Transfermodul Dual)“ ist auch das Modul „Projekt II (Transfermodul Dual)“ für Dual Studierende ein Theorie-Praxis-Transfermodul. Mit dem Modul „Projekt II (Transfermodul Dual)“ wird die Verzahnung der Lern- und Qualifikationsstränge Hochschule und Berufsausbildung weiter vertieft. Im Mittelpunkt dieses Moduls „Projekt II (Transfermodul Dual)“ steht die weitere Anwendung der bisher im Studium erlernten Fähigkeiten aus den Grundlagenfächern und nun auch aus den ingenieurspezifischen Fächern im Rahmen eines praktischen Projekts unter besonderer Berücksichtigung der in den Unternehmen erlernten praktischen Fertigkeiten aus der Ausbildung und der unternehmensspezifischen erlernten Wissensinhalte. Damit verzahnen sich die theoretischen Ausbildungsinhalte der Hochschule mit dem Wissen aus der praktischen Berufsausbildung im Unternehmen.</p> <p>Im Sinne dieser Verzahnung werden im Modul „Projekt II (Transfermodul Dual)“ die im Studium erlernten Wissensinhalte an einer speziellen Themenstellung aus dem Unternehmen in experimenteller, numerischer oder konstruktiver Art in einer Projektarbeit umgesetzt. Wichtig ist hierbei, dass diese Projektarbeit eine Themenstellung mit Unternehmensbezug enthält.</p> | | | |

| | |
|--|--|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>dem Modul „Projekt II (Transfermodul Dual)“ wird die Verzahnung der Lern- und Qualifikationsstränge Hochschule und Berufsausbildung weiter vertieft. Bereits im Modul „Projekt I (Transfermodul Dual)“ haben die dualen Studierenden erste Erfahrungen mit dieser Art der Verzahnung von Qualifikationen aus Hochschulausbildung und praktischer Ausbildung gemacht. Das Modul „Projekt II (Transfermodul Dual)“ baut auf dieses Wissen auf und setzt die Wissensverzahnung auf einem höheren Niveau fort, da die Studierenden, neben den Grundlagenfächern, nun in den höheren Semestern auch ingenieurwissenschaftliche Wissensinhalte kennengelernt haben. Mit diesen Fachkenntnissen aus den Lehrveranstaltungen der Hochschule und dem erweiterten praktischen Wissen aus der fortgesetzten Berufsausbildung im Unternehmen sind die Dualen Studenten in der Lage, auch anspruchsvollere Projekte aus der angewandten Wissenschaft im Praxisbezug ihres Unternehmens zu bearbeiten.</p> <p>Die im Studium vermittelten ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen im Bereich experimenteller, numerischer oder konstruktiver Art werden im Modul „Projekt II (Transfermodul Dual)“ direkt an einer Themenstellung aus dem Unternehmensumfeld umgesetzt. So erfolgt eine Verzahnung von den Fachkenntnissen aus der Hochschule mit den praktischen Kenntnissen aus der Berufsausbildung und Spezialkenntnissen aus dem Unternehmensumfeld.</p> <p>Mit dem Modul „Projekt II (Transfermodul Dual)“ werden beide Qualifikationswege miteinander kombiniert und verzahnt, die Dual Studierenden lernen so die Schnittstellen der Qualifikationsmatrix von theoretischer und praktischer Ausbildung kennen. Durch diese Verzahnung erwerben die Studierenden Kenntnisse und Erfahrungen, wie wissenschaftliche und forschungsnahe Arbeiten auf praxisnahe Problemstellungen im Unternehmen anzuwenden sind und erarbeiten selbständig nach einer Analyse der Aufgaben- und Problemstellung mit den erlernten Methoden unternehmensspezifische Lösungen, dokumentieren diese und bereiten diese für eine Präsentation vor.</p> |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Modul "Wissenschaftliche Methodik" |

| | |
|---|--|
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Seminar |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Das Modul „Projekt II (Transfermodul Dual)“ ist ein Theorie-Praxis-Transfermodul für Dual Studierende. Das Modul hat einen Projektcharakter und einen Umfang von 4 SWS, der hier der Rubrik „Seminare“ zugeordnet ist, da keine Zuordnungsmöglichkeit für „Projekt“ besteht. |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Das Modul „Projekt II (Transfermodul Dual)“ ist ein Theorie-Praxis-Transfermodul für Dual Studierende. Das Modul hat einen Projektcharakter und einen Umfang von 4 SWS, der hier der Rubrik „Seminare“ zugeordnet ist, da keine Zuordnungsmöglichkeit für „Projekt“ besteht. |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Quantitative BWL | | | |
| Modul ² /Module | Quantitative BWL | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Thomas | Bonart |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester / 1st semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Normatives und empirisches Denken, Theorien und Hypothesen, Kausalität und Korrelation, Grundmodell der Entscheidungslehre, Sicherheit, Risiko, Ungewissheit, Entscheidungsstruktur im Industrieunternehmen (Aufbauorganisation), Umsatz, Kosten, Deckungsbeitrag, marginale Größen, Kostentheorie, Gewinnmaximierung im nichtlinearen Modell, Lineare Optimierung, Zinsen und Kapitalwert, Nutzwertanalyse, Entscheidung bei Risiko, Risikomessung, Risikoneigung, Versicherung, praktische Entscheidungssituationen in den Standort-, Rechtsform-, Beschaffungs-, Produktions-, Absatz- und Investitionsplanungen | | | |

| | |
|--|--|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Studierende erwerben Grundkompetenzen wie konzentriertes Zuhören, kritisches Nachfragen, Erstellen von Mitschriften aus dem Gehörten, konsequentes vorlesungsbegleitendes Lernen. In QBWL werden die Teilnehmer in die Lage versetzt, eine Entscheidungslogik (Modell) praktischen wirtschaftlichen Problemsituationen zuzuordnen, einfache Optimierungen vorzunehmen und die Lösungen dann auf den praktischen Problemfall rückzubeziehen. Sie erlernen hier die Grundlagen des angewandtnormativen Denkens, wie es im wirtschaftlichen Optimierungs- und Effizienzdenken zum Ausdruck kommt. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Differentialrechnung Gymnasium 12. Klasse |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Programmierbarer Taschenrechner |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Bonart/Bär, Quantitative BWL Bd. I, 2018 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|---|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Rechnungswesen | | | |
| Modul ² /Module | Rechnungswesen | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Thomas | Bonart |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Thomas | Bonart |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 5. Semester / 4th or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 betriebliche Notwendigkeit der Buchführung, Bilanzierung und Kostenrechnung. Die vermittelten Grundkenntnisse ermöglichen den Studenten eine Basis-Kommunikation in diesen Gebieten und eine angeleitete Weiterbildung. So können sie schließlich relevante Kompetenzen auf dem Gebiet des Rechnungswesens erlangen, die sie im Industriebetrieb selbständig anwenden und weiter auszubauen können. Die Absolventen des Moduls verstehen die Zusammenhänge der Buchführung, der Gewinn- und Verlustrechnung und der Bilanz einerseits und der Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträger- sowie der Kostenträgerzeitrechnung andererseits. Sie können ihr erworbenes Wissen anwenden. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Schultz, Volker: Basiswissen Rechnungswesen, 8. Aufl. 2017 • Handelsgesetzbuch |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |

| | |
|---|------------|
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |
|---|------------|

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Regelungstechnik 23 | | | |
| Modul ² /Module | Regelungstechnik 23 | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Uwe | Zimmermann |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Harald | Ortwig |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 6. Semester / 6th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Froriep: 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Schweißtechnik | | | |
| Modul ² /Module | Schweißtechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. oder 5. Semester / 3rd or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Werkstofftechnologie in Zusammenhang mit den Eigenschaften von Schweißnahtgefügen, Gasschmelzschweißverfahren, Elektrodenschweißverfahren, Metallschutzgasschweißen (MSG; MIG; MAG), Wolfram-Inert- Gasschweißen (WIG), Laser- und Elektronenstrahlschweißen, Unterpulverschweißen (UP), Elektroschlackeschweißen (RES), Bolzenschweißen, Sonderschweißverfahren wie Abbrennstumpfschweißen, Buckelschweißen, etc. | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, für Schweißkonstruktionen und deren Werkstoffe die Verfahrens- und Technologieauswahl zu treffen. Die Studierenden verfügen über ein umfassendes Wissen über moderne Schweiß- und thermische Schneidverfahren, Schweiß- und Löttechnologien sowie 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 | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Simulation dynamischer Systeme 23 | | | |
| Modul ² /Module | Simulation dynamischer Systeme 23 | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Heiko | Bossong |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | ab 5. Semester / from 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Beispiele von dynamischen Simulationen mit Hilfe von Matlab/Simulink; Mathematische Beschreibung von dynamischen/technischen Problemstellungen und Aufbau eines entsprechenden Simulink-Modells. Auswertung der Ergebnisse und Analyse des Systemverhaltens. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Aufbauend auf den Grundlagenkenntnissen der Ingenieurwissenschaften sind die Studierenden in der Lage, mittels Software dynamische Systeme zu simulieren. Auf Basis von physikalischen Gesetzen und phänomenologischen Beobachtungen können sie mathematische Modelle erstellen, die das Verhalten technischer Systeme beschreiben. Unter Verwendung aktueller Simulationssoftware sind die Studierenden in der Lage, Lösungen der dynamischen Gleichungen zu generieren, die Ergebnisse zu interpretieren und das gesamte Systemverhalten zu analysieren. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |

| | |
|--|--|
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Statistische Methoden | | | |
| Modul ² /Module | Statistische Methoden | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Thomas | Bonart |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Juergen | Baer |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester / 3rd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Nicht programmierbarer Taschenrechner |
| 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Strömungslehre | | | |
| Modul ² /Module | Strömungslehre | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Wahlpflichtfach] Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Sven | Koenig |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester / 3rd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|--|
| Stoffinhalt/Contents | Eigenschaften von Flüssigkeiten und Gasen (Aggregatzustände, Fluidbegriff, Kontinuumsannahme, 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 | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Schriftliche Prüfung / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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 | 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |

| | |
|---|--|
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technische Mechanik I - Statiik | | | |
| Modul ² /Module | Technische Mechanik I - Statik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester / 1st semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Mechanik; ebene Statik starrer Körper; ebene Balkenstatik; Tragwerke und Gelenke; ebene Fachwerke; Reibung | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden wenden die Grundlagen der Statik starrer Körper an; sie berechnen Kräftegleichgewichte einfacher technischer Konstruktionen (Auflagerreaktionen und Schnittreaktion); sie unterscheiden Balken, Rahmen, Fachwerke. Auf der Basis der elementaren Grundlagen der Statik können sie die Auflagerreaktion und die Inneren Kräfte einfacher Bauteile berechnen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam | | | |

| | |
|--|--|
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | In der Vorlesung ausgegebene Formelsammlung, Taschenrechner ohne handschriftliche Notizen, Geodreieck, Zirkel, Bunte Stifte (kein Rotstift!) |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Empfehlung zur Vertiefung des Stoffes: Hibbeler: Technische Mechanik 1-3, Pearson 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technische Mechanik II - Festigkeitslehre | | | |
| Modul ² /Module | Technische Mechanik II - Festigkeitslehre | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. oder 2. Semester / 1st or 2nd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Erweiterte Grundlagen der Festigkeitslehre; Vergleichsspannung; elastische Verformung, Biegung und Verdrehungen, Biegelinie, Schiefe Biegung / Advanced fundamentals of strength theory; equivalent stress; elastic deformation, bending and twisting, bending line, skew bending | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können die elementaren Grundlagen der Festigkeitslehre anwenden, sie erstellen Festigkeitsberechnungen und können Bauteile so dimensionieren, dass sie die notwendigen Lasten sicher tragen/ The students are able to apply the elementary basics of strength of materials, they create strength calculations and can dimension components so they can stand the required loads. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |

| | |
|--|--|
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | freigegebene Formelsammlung / released formulary |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Russell C. Hibbeler: Technische Mechanik 2 Festigkeitslehre |
| SWS gesamt/ Total semester load | 6 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Die erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung Technische Mechanik I - Statik wird empfohlen. / Successful participation in the lecture Technical Mechanics I - Statics is recommended. |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technische Mechanik III - Dynamik | | | |
| Modul ² /Module | Technische Mechanik III - Dynamik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch (Vorlesung), Englisch (Übung) / German (lecture), English (exercise) | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Alexander | Wohlers |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Alexander | Wohlers |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester / 3rd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | - Kinematik von Punkten - Kinematik von Körpern - Relativbewegung - Kräftesatz - Massenträgheitsmomente - Momentensatz - Prinzip von DALEMBERT - Arbeit und Energie - Impulssatz und Drallsatz - Geführte Bewegung - Schwingungen | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <p>Die Studierenden können die elementaren Grundlagen der Dynamik anwenden und können das dynamische Verhalten bewegter Körper berechnen. Sie sind in der Lage, dynamische Systeme mit einem oder mehreren Freiheitsgraden mittels analytischer Methoden zu modellieren. Sie können weiterhin freie Schwingungen dynamischer Systeme analysieren.</p> <p>Ergänzende Informationen für die Verwendung im dualen Studium siehe unter Kommentare</p> |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | Testat /certificate Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Formelsammlung |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Empfehlung zur Vertiefung des Stoffes: Hibbeler: Technische Mechanik 1-3, Pearson 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |

| | |
|---|--|
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Die Studienleistung für die dual Studierenden in diesem Modul unterscheidet sich von der Studienleistung der grundständig Studierenden dadurch, dass das Thema der Studienleistung einen besonderen Bezug zum Tätigkeitsfeld im Kooperationsunternehmen ausweist. Somit haben dual Studierende über die oben genannten Qualifikationsziele hinausgehend nach erfolgreich abgeschlossenem Modul die Fähigkeit erlangt, ihre praxisbezogenen Tätigkeiten vor dem Hintergrund der an der Hochschule erworbenen Kenntnisse einzuordnen. |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technische Sicherheit I | | | |
| Modul ² /Module | Technische Sicherheit I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester / 4th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|--|
| 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 | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |

| | |
|---|--|
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technische Sicherheit II | | | |
| Modul ² /Module | Technische Sicherheit II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektrotechnik - ITE (-dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester / 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|---|
| Stoffinhalt/Contents | Psychologie des Arbeitsschutzes, Motivation im Arbeitsschutz, Risikoverhalten von Menschen, Analyse des Erkennens von Gefährdungen; vorausschauende Ermittlung von Gefährdungen; Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Gefährdungen; Arbeitsschutzmanagementsysteme; Koordinationsgespräche (Arbeitsschutzausschuss; Baustellenkoordination, Personal- und Mitarbeiterführung); Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, besondere Fragestellungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, z.B. Handhabung von Lasten, Durchführung von Montagearbeiten, Instandhaltungsarbeiten, Bildschirmarbeitsplätze |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Anforderungen von Arbeitsschutzmanagementsystemen zu verstehen und auf einfache betriebliche Situationen anzuwenden. Außerdem verstehen die Studierenden die Grundlagen der Kommunikation im Arbeitsschutz und können diese erfolgreich im betrieblichen Alltag anwenden. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Kenntnisse der Gefährdungsfaktoren und Risiko |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Neudörfer, Konstruieren sicherheitsgerechter Produkte, Springer-Verlag • Skripte der FASI-Ausbildung |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |

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

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technische Thermodynamik | | | |
| Modul ² /Module | Technische Thermodynamik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch (Vorlesung), Englisch (Übung) / German (lecture), English (exercise) | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. oder 3. Semester / 2nd or 3rd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Einführung von Grundbegriffen (System, Zustand, Prozess), 1. Hauptsatz (Energieerhaltungssatz), Berechnung von Mischungsvorgängen (Energiebilanz), 2. Hauptsatz (Irreversibilität, Einführung der Entropie), Zustandsänderungen (Isobare/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 Abschluss 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. Sie können eindimensionale Wärmeübertragungsprobleme analytisch lösen. | | | |

| | |
|--|---|
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | Eigene Formelsammlung: 4 Blätter beidseitig (= 8 Seiten) selbst (d.h. handschriftlich) beschrieben, h,s-Diagramm für Wasserdampf; Wasserdampf-tafel; 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 60 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Technisches Englisch | | | |
| Modul ² /Module | Technisches Englisch | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] 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] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch und Englisch / German and English | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. oder 2. Semester / 1st or 2nd semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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. Ziel ist die Kommunikation technischer Inhalte gem. europ. Referenzlevel C1. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | mind. 3 Jahre Schulenglisch | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit und mündliche Prüfung / project paper and oral exam | | | |

| | |
|--|--|
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Englisch für Maschinenbauer, ISBN 978-3-8348-0131-9 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 0 ECTS, 0 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 0 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | - Kurs für alle Studierenden des Fachbereichs |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|---|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Umweltmanagement | | | |
| Modul ² /Module | Umweltmanagement | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester / 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 Umweltschutzes. Außerdem verstehen sie wichtige Grundlagen des technischen Umweltschutzes und können diese darstellen. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Projektarbeit / project paper |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Unternehmensführung und Personalmanagement | | | |
| Modul ² /Module | Unternehmensführung und Personalmanagement | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - SoSe2024 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 6. oder 7. Semester / 6th or 7th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 und Organisationsentwicklung. Sie verstehen Zusammenhänge zwischen inneren und äußeren Einflüssen auf ein Industrieunternehmen und deren Auswirkung auf Organisation und Führung. Die Studierenden verstehen die Abläufe des Personalmanagements von der Personalbeschaffung bis hin zur Personalfreisetzung. An Fallbeispielen erlernen sie situative Abhandlungen von Personalführungsproblemen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none | | | |

| | |
|---|---|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Vehicle Integration and Safety | | | |
| Modul ² /Module | Vehicle Integration and Safety | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Brückenmodule Master_IE_english [elective module] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch und Englisch / German and English | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Koenig |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 5. Semester / 4th or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | The complete development process of a new vehicle is covered. Essential contents are derivation of requirements from customer profiles, the design process, vehicle concept development and package development, aerodynamics development, structural design, noise and vibration (N&V), human-machine interface and especially the development of vehicle safety. For this purpose, an introduction to a simulation tool is given. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Students will be able to describe the fundamentals of vehicle design and derive requirements for the vehicle package. They can describe the development methods of the vehicle properties in detail and design measures to improve the N&V, structural and especially vehicle safety properties. Students will be able to derive and compare vehicle properties on a customer-specific basis. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none | | | |

| | |
|--|---|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | none |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • script |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Werkstoffe 23 | | | |
| Modul ² /Module | Werkstoffe 23 | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch (Vorlesung), Englisch (Übung) / German (lecture), English (exercise) | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester / 1st semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | praktische Laborversuche im Bereich Werkstofftechnik Metalle: - Durchführung und Auswertung von Zugversuchen - Durchführung von Härteprüfungen an Schweißnähten - Beurteilung von metallografischen Schlibfbildern am Lichtmikroskop - Durchführung von Spektralanalysen zur Identifizierung von metallischen Proben | | | |

| | |
|--|---|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Durch selbstständiges vorheriges Studium der Aufgabenblätter werden die Studierenden im problemlösenden Denken geschult. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden durch die praktischen Versuche über gefestigte Kenntnisse der theoretisch vermittelten werkstofftechnischen Grundlagen aus den Vorlesungen Metalltechnik sowie "Kunststofftechnik". Durch die im wesentlichen selbstständig durchzuführenden Versuche sowie einer angeschlossenen Auswertung sind die Studierenden in der Lage, selbstständig entsprechende Entscheidungen zu treffen sowie deren Ergebnisse gezielt zu dokumentieren. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | Testat /certificate Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja Prerequisite for taking the exam performance: yes |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Skript Werkstofftechnik Metall |
| SWS gesamt/ Total semester load | 5 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 5 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 75 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |

Modulhandbuch/module manual Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023
Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area
Mechanical Engineering
Hochschule Trier/Trier University of Applied Sciences

| | |
|---|------------|
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |
|---|------------|

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Werkstoffkundelabor I - Kunststoffe | | | |
| Modul ² /Module | Werkstoffkundelabor I - Kunststoffe | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester / 4th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|---|
| 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 Prüfmethoden an Kunststoffen anzuwenden. Darüber hinaus werden Fähigkeiten erlernt, Fügetechniken 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/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Laborleistung, Projektarbeit und mündl. Prüfung /laboratory performance, project paper and oral exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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 Hühig 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester / summer semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Werkstoffkundelabor II - Metalle | | | |
| Modul ² /Module | Werkstoffkundelabor II - Metalle | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Peter | Boehm |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. oder 5. Semester / 3rd or 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| 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 Fügeverfahren 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/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Laborleistung, Projektarbeit und mündl. Prüfung /laboratory performance, project paper and oral exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |

| | |
|---|--|
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester / semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Werkzeugmaschinen | | | |
| Modul ² /Module | Werkzeugmaschinen | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch / German | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | ab 5. Semester / from 5th semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |

| | |
|--|--|
| 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 Die Vorlesungssprache ist Deutsch. |
| 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 | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Klausur / written exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | 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, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |

| | |
|---|--|
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester / winter semester |
| Turnus / Rhythm | jährlich / annually |
| Dauer des Moduls Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Wissenschaftliche Methodik | | | |
| Modul ² /Module | Wissenschaftliche Methodik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehattechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen CE - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen SI - WiSe 2023 [Pflichtfach] | | | |
| Sprache/ Language | Deutsch (Vorlesung), Englisch (Übung) / German (lecture), English (exercise) | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Module Coordinator | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr / Mr. | Prof. Dr.-Ing. | Christoph | Heinrich |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4., 5. oder 6. Semester / 4th., 5th. or 6. Semester Bezieht sich auf Studienbeginn im Wintersemester. Sommersemesterbeginner sehen bitte in das Curriculum für Sommersemesterbeginner in der zugehörigen Fachprüfungsordnung. Refers to the start of studies in the winter semester. Summer semester beginners please see the curriculum for summer semester beginners in the corresponding examination regulations. | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Vermittelt und trainiert werden die Grundlagen und Regeln wissenschaftlichen Arbeitens. Es werden Anleitungen zur Durchführung von Literatur-, Stand-der-Technik- und Patentrecherchen gegeben einschließlich der Nutzung von Bestands- und Onlinebibliotheken sowie Datenbankrecherchen. Darüber hinaus wird die Vorgehensweise bei der Durchführung konstruktiver, experimenteller und numerischer Forschungsarbeiten vorgestellt. Die Anfertigung wissenschaftlicher Publikationen sowie Präsentationen wird behandelt und anhand einer Hausarbeit geübt. | | | |

| | |
|--|--|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens anwenden und beherrschen das notwendige Handwerkzeug. Sie können den Stand der Technik zu einem vorgegebenen Thema zielgerichtet recherchieren, analysieren, bewerten und in eigenen wissenschaftlichen Arbeiten korrekt zitieren. Sie können selbstständig Forschungsfragen ableiten und diese definieren. Sie erlangen Sicherheit bei der Erstellung wissenschaftlicher Publikationen und der Präsentation von Forschungsergebnissen. Sie sind geschult in Hinblick auf kritisches Denken und hinterfragen bereits veröffentlichte Erkenntnisse. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine/none |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. / The prerequisite for the award of ECTS credits is the successful completion of the listed exam and study performances. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Exam performance | Hausarbeit und mündliche Prüfung / term paper and oral exam |
| Studienleistung ¹¹ / Study performance | keine / none Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Hering, H.; Hering, L.: Technische Berichte, Springer Vieweg Verlag, 7. Auflage, (erhältlich als E-Book über die Bibliothek der Hochschule Trier) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, Workload | 5 ECTS, 150 Stunden/hours |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. Calculation of the overall grade according to the examination regulations. |
| Selbststudium ¹⁵ / Self-study | 90 Stunden/hours |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester / winter and summer semester |
| Turnus / Rhythm | jedes Semester / each semester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine/none |

| | |
|---|------------|
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine/none |
|---|------------|