Modulhandbuch für den Studiengang / Module manual of the study programme:

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (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
Chemie/Physik mit Labor . . . 24
Chemie/Physik mit Labor . . . 24
Computational Fluid Dynamics . . . 27
Computational Fluid Dynamics . . . 27
Digitale Produktentwicklung I . . . 29
Digitale Produktentwicklung I . . . 29
Digitale Produktentwicklung II . . . 32
Digitale Produktentwicklung II . . . 32
Digitale Produktentwicklung III . . . 35
Digitale Produktentwicklung III . . . 35
Elektrische Antriebstechnik . . . 38
Elektrische Antriebstechnik . . . 38
Elektrotechnik . . . 41
Elektrotechnik . . . 41
Energiewandlungsmaschinen . . . 44
Energiewandlungsmaschinen . . . 44
Exkursion . . . 46
Exkursion . . . 46
Fahrdynamik . . . 48
Fahrdynamik . . . 48
Fahrzeugelektronik . . . 50
Fahrzeugelektronik . . . 50
Fertigungstechnik 23 . . . 53
Fertigungstechnik 23 . . . 53
Finite Elemente 23 . . . 55
Finite Elemente 23 . . . 55
Grundlagen der Programmierung . . . 57
Objektorientierte Programmierung . . . 57
Hydraulik . . . 60
Hydraulik . . . 60
Ingenieurinformatik I . . . 63
Ingenieurinformatik I . . . 63

Ingenieurinformatik II . . . 65
Ingenieurinformatik II . . . 65
Investition und Finanzierung . . . 67
Investition und Finanzierung . . . 67
Konstruktionslehre AMB . . . 69
Konstruktionslehre AMB . . . 69
Konstruktionslehre FZT . . . 71
Konstruktionslehre FZT . . . 71
Kunststofftechnik . . . 73
Kunststofftechnik . . . 73
Labor für Digitale Fertigung . . . 75
Labor für Digitale Fertigung . . . 75
Marketing . . . 78
Marketing . . . 78
Maschinenelemente I 23 . . . 80
Maschinenelemente I 23 . . . 80
Maschinenelemente II 23 . . . 83
Maschinenelemente II 23 . . . 83
Maschinenelemente III . . . 85
Maschinenelemente III . . . 85
Materialwirtschaft und Logistik . . . 87
Materialwirtschaft und Logistik . . . 87
Mathematik I 23 . . . 90
Mathematik I 23 . . . 90
Mathematik II 23 . . . 92
Mathematik II 23 . . . 92
Mathematik III 23 . . . 94
Mathematik III 23 . . . 94
Messtechnik und Signalverarbeitung . . . 96
Messtechnik und Signalverarbeitung . . . 96
Motorsport Engineering . . . 99
Motorsport Engineering . . . 99
Numerische Simulationsmethoden . . . 102
Numerische Simulationsmethoden . . . 102
Nutzfahrzeuge . . . 105
Nutzfahrzeuge . . . 105
Operations Research . . . 108
Operations Research . . . 108
Praxis-Projekt . . . 110
Praxis-Projekt . . . 110
Praxis-Projekt (Transfermodul Dual) . . . 113
Praxis-Projekt (Transfermodul Dual) . . . 113
Produkt- und Maschinengestaltung . . . 116
Produkt- und Maschinengestaltung . . . 116
Produktionswirtschaft mit SAP . . . 119
Produktionswirtschaft mit SAP . . . 119
Projekt . . . 122
Projekt . . . 122
Quantitative BWL . . . 124
Quantitative BWL . . . 124
Rechnungswesen . . . 126
Rechnungswesen . . . 126

Regelungstechnik 23 . . . 129
Regelungstechnik 23 . . . 129
Schweißtechnik . . . 132
Schweißtechnik . . . 132
Simulation dynamischer Systeme 23 . . . 134
Simulation dynamischer Systeme 23 . . . 134
Statistische Methoden . . . 136
Statistische Methoden . . . 136
Strömungslehre . . . 138
Strömungslehre . . . 138
Technische Mechanik I - Statik . . . 141
Technische Mechanik I - Statik . . . 141
Technische Mechanik II - Festigkeitslehre . . . 143
Technische Mechanik II - Festigkeitslehre . . . 143
Technische Mechanik III - Dynamik . . . 145
Technische Mechanik III - Dynamik . . . 145
Technische Sicherheit I . . . 148
Technische Sicherheit I . . . 148
Technische Sicherheit II . . . 151
Technische Sicherheit II . . . 151
Technische Thermodynamik . . . 154
Technische Thermodynamik . . . 154
Umweltmanagement . . . 156
Umweltmanagement . . . 156
Unternehmensführung und Personalmanagement . . . 158
Unternehmensführung und Personalmanagement . . . 158
Vehicle Integration and Safety . . . 160
Vehicle Integration and Safety . . . 160
Werkstoffe 23 . . . 162
Werkstoffe 23 . . . 162
Werkstoffkundelabor I - Kunststoffe . . . 165
Werkstoffkundelabor I - Kunststoffe . . . 165
Werkstoffkundelabor II - Metalle . . . 168
Werkstoffkundelabor II - Metalle . . . 168
Werkzeugmaschinen . . . 171
Werkzeugmaschinen . . . 171
Wissenschaftliche Methodik . . . 174
Wissenschaftliche Methodik . . . 174

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 Modulbezeichnugen.
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. **Prüfungleistung**: 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- & Rehatechnik, 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 Prerequistes**: 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 Rehatechnik - 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	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. 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. 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.
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	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	• 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.
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	• 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 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 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	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. Dabei wird der gesamte Prozess vom 3D CAD-Modell über Schnittstellen (STL, WRL. . .), der Datenaufbereitung, Bauvorbereitung und Nachbehandlung vorgestellt. Die Studierenden erhalten einen Einblick in der Verwendung besonderer Werkstoffe im 3D-Druck wie Faserverstärkung, digitale Materialen oder Multi-Material-Druck und deren besondere Bedeutung, z.B. in der Medizintechnik. 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. 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. 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). 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. Nach dem Vorlesungsblock werden die theoretisch vermittelten Kenntnisse in Laborversuchen und einem konkreten praxisnahen Laborprojekt vertieft.
Lern- und Qualifizierungsziele[7]/ Objectives	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.
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	alle (Projektarbeit)
Literatur/Literature	• 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 Rehatechnik - 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	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. 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. 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.
Lern- und Qualifizierungsziele[7]/ Objectives	Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls Fahrwiderstände, Leistungs- und Momentenbedarf zum Antreiben und Abbremsen von Fahrzeugen berechnen und Kennfelder verschiedener Antriebs- und Bremssysteme bezüglich ihrer Eignung bewerten. Sie verstehen die wesentlichen Elemente des Antriebsstranges einschließlich der Bremsanlagen von Kraftfahrzeugen bezüglich ihrer Aufgaben, Funktion und Auslegung. Sie können die Eignung von Antriebssystemen (Verbrennungsmotor mit Kennungswandler, Hybridantriebe, Batterie elektrischer Antrieb und Brennstoffzellenantrieb) bezüglich ihrer Vor- und Nachteile beurteilen. Sie kennen marktgängige Ausführungsbeispiele zu sämtlichen Antriebs- und Bremselementen, verstehen deren Funktion und ihren Einfluss auf das Verhalten der Antriebssysteme.
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	• 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 Rehatechnik - 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, Gefährdungsartenkatalog, ausgewählte Risiken (Gefahrstoffe, Lärm, Mechanische Gefährdungsfaktoren, elektrische Gefährdungsfaktoren, Ergonomie, Strahlenschutz)			

Lern- und Qualifizierungsziele[7]/ Objectives	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Gefährdungsfaktoren zu verstehen und können die möglichen Auswirkungen der Gefährdungsfaktoren auf den Menschen beschreiben. Außerdem kennen die Studierenden die grundlegenden gesetzlichen Anforderungen an den Arbeitsschutz.
Aufbauend auf[8]/ Based on	Keine/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	• 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 Rehatechnik - 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.
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	keine
Literatur/Literature	• 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	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 Rehatechnik - 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.
Prüfungleistung[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	• 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 Rehatechnik - 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 Einflusse 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	• 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 Rehatechnik - 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	• Grundlagenausbildung zum Umgang mit einem cloudbasierten Product Livecycle 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 • 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, Trägheitsachen, 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.
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	Klausur am PC (Klausur-Shell) im Rechenzentrum, keine weiteren Hilfsmittel
Literatur/Literature	• 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 Rehatechnik - 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	• 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	• 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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: • 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 computerunterstützen 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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	• 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	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden- die Bezeichnungen des Elektromaschinenbaus für elektrische Maschinen und deren Komponenten benennen. Sie können weiterhin die grundlegenden Zusammenhänge bei elektrischen und magnetischen Feldern skizzieren und erläutern sowie die Funktion der Grundtypen elektrischer Maschinen beschreiben und die zugehörigen Gleichungen und Kennlinien darstellen und interpretieren. Die Studierenden sind fähig, magnetische Felder insbesondere in Eisenkreisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an.
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.
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	• 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.
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	Formelsammlung, eine Seite DIN A4
Literatur/Literature	• Elektrotechnik für Maschinenbauer, H.Linse • Elektrotechnik für Maschinenbau und Mechatronik, Flegel/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 Rehatechnik - 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 Statorkomponenten 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.
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	Eigene Formelsammlung: 10 Blätter beidseitig (oder 20 Seiten einseitig) selbst (d.h. handschriftlich) beschrieben, Taschenrechner
Literatur/Literature	• - 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 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. 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 nichttechnischen 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.
Prüfungleistung[10]/ Exam performance	nur Studienleistung / study peformance 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	• 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 Rehatechnik - 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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	Anforderungen an Elektroniksysteme im Kraftfahrzeug: - Hardware, Software, Mechanik - Aufbau von Kfz-Steuergeräten: Rechner, Speicher, Kommunikation, Signalaufbereitung - Endstufen Vernetzungstechnologien: - Netztopologien, Übertragungsmedien, Protokolle Aktoren und Sensoren in der Fahrzeugsystemtechnik aus den Bereichen: - Antriebstechnik, Komfort, Sicherheit Einführung in die Elektromobilität: - Elektrische Maschinen im Kfz - Batterietechnologie Fahrerassistenzsysteme: - Klassifizierung nach SAE - autonomes Fahren Betriebssysteme im Kfz: - Anforderungen - AUTOSAR
Lern- und Qualifizierungsziele[7]/ Objectives	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. Die Studierenden können das Zusammenspiel von Fahrzeugkomponenten und Steuergerätefunktionen analysieren. Sie können die unterschiedlichen Sensor- und Aktortechnologien moderner Antriebssysteme darstellen. Die Studierenden kennen die Anforderungen an Batteriesysteme im Kfz. Sie können die wesentlichen Funktionen eines Batteriemanagementsystems 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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	• 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-Simulationswerzeug 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	• 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 Azfbau 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	• 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 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.	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	• Überschlägige Dimensionierung von Hydraulikkreisen • Fluidmechanische Grundlagen • Pumpen und Motoren • Hydraulikventile • Hydraulische Regelungen • Druckflüssigkeiten • Hydraulische Komponenten • Hydraulikkreisläufe • Hydrostatische Getriebe			

Lern- und Qualifizierungsziele[7]/ Objectives	• 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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	• 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 Rehatechnik - 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	• 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	Investition und Finanzierung			
Modul[2]/Module	Investition und Finanzierung			
Fachbereich/ Department	Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering			
Studiengang/ Degree Programme	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
	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	Vorschüssige und nachschüssige Kontoentwicklung, Rentenrechnung, Endwert, Kapitalwert, Annuität, Interner Zinsfuß, Anwendungskriterien der Entscheidungsregeln, Wertpapiere, Wertpapiermarkt und Finanzierung, Portfoliotheorie nach Markowitz, Capital Asset Pricing Model und Anwendung zur Aktienselektion, Geldtheorie, Währungskurse, Währungsrisiko, Hedging von Währungsrisiken, Devisentermingeschäfte, Arbitrage, Kooperative und nichtkooperative Ordnung des Marktes, Betriebliche Entscheidungen, Wettbewerbsformen: Polypol-Monopol-Oligopol, Marktreaktionen, Marktzutritt und Dynamik, Marktordnung und Wohlfahrt, Marktzutrittsbarrieren			
Lern- und Qualifizierungsziele[7]/ Objectives	Die Teilnehmer lernen, die Wirtschaftlichkeit von Sach- und Finanzinvestitionen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Finanzierungmöglichkeiten zu berechnen. Sie können Ursachen von Kurs- und Renditeentwicklungen im Wertpapiermarkt quantitativ abschätzen, wissen die Risiken von Kapitalmarktdiversifikationen quantitativ zu beurteilen und sind in der Lage, Risiko- und Hedgingstrategien zu entwickeln. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Teilnehmer ein Grundverständnis für die Funktionsweise von Märkten erworben, insbesondere unter dem Aspekt des Marktzutritts. Sie kennen die Bedeutung des Wettbewerbs und der verschiedenen Wettbewerbsformen. Sie sind in der Lage, Wettbewerbsformen und –strategien unter Aspekten der gesellschaftlichen Wohlfahrt zu beurteilen.			

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.
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	• Bonart/Bär, Quantitative BWL Bd. II • Schmidt, Reinhard/ Terberger, Eva: Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, 4. Aufl. 1997
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	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 Rehatechnik - 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	• 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	Konstruktionslehre FZT			
Modul[2]/Module	Konstruktionslehre FZT			
Fachbereich/ Department	Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering			
Studiengang/ Degree Programme	Bachelor Fahrzeugtechnik - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) - WiSe 2023 [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT - WiSe 2023 [Pflichtfach]			
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., 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	kundenrelevante Anforderungen an eine fahrzeugtechnische Konstruktion; Methodenbaukasten: Aufgabenstellung, Pflichtenheft, Funktionsstruktur, Kreativitätstechniken, Morphologischer Kasten, Bewertungs– und Auswahlverfahren. Gestaltungsprinzipien, fertigungs- und montagegerecht konstruieren, werkstoffgerecht konstruieren, sicherheitsgerecht konstruieren, umwelt- und recyclinggerecht konstruieren, Baureihen-/ Baukastenkonstruktion; Konstruktionsmethoden anhand charakteristischer Schnitte durch das Fahrzeug / Customer-relevant requirements for automotive design; methods: task definition, functional specifications, functional structure, creativity techniques, morphological box, evaluation and selection procedures. Design principles, design for production and assembly, design for materials, design for safety, design for the environment and recycling, series/modular design; design methods based on characteristic sections through the vehicle structure			
Lern- und Qualifizierungsziele[7]/ Objectives	Die Studierenden können eine begrenzte fahrzeugspezifische Konstruktionsaufgabe von der Ideenfindung bis hin zu einem fertigen Konzept entwickeln. Sie erklären die fertigungstechnischen Anforderungen an die Komponenten, deren Interaktion mit dem Fahrzeugumfeld und können die komplexen Anforderungen an das zu konstruierende Teil beschreiben. / Students will be able to deliver a limited automotive-specific design task from idea generation to a finished concept. They can explain the manufacturing requirements for the components, their interfaces with the vehicle environment and can describe the complex requirements for the part to be designed.			
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	none/ keine
Literatur/Literature	• Vorlesungsscript
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	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.
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	• 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 Rehatechnik - 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	• 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 • 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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	Grundlagen der Bauteildimensionierung; Achsen und Wellen (Vergleichsspannungshypothese, statische und dynamische Belastung, Umlaufbiegung, Wöhler-Diagramm, Smith-Diagramm, Dauerfestigkeitsnachweis); Grundbegriffe Federn (Steifigkeit, Reibung, Hysterese, Federschaltung); Drehstabfeder; schraubenfförmig gewendelte Zug-/Druckfeder; Schenkelfeder, Blattfeder, Ringfeder; Gegenüberstellung der verschiedenen Federbauarten; Formnutzzahl; Suche nach dem optimalen Federwerkstoff; Nietverbindungen; Befestigungsschrauben (Geometrie der Schraube, Kräfte und Momente, Vorspannen von Schraubverbindungen, statische Betriebsbelastung quer und längs zur Schraubenachse, Verspannungsdiagramm, dynamische Betriebslast, Zusammenspiel der Steifigkeiten).
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.
Prüfungleistung[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	• 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 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 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.
Prüfungleistung[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	• 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 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.	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.
Prüfungleistung[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	• 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 Rehatechnik - 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 Nummeriúngssysteme. Die Studierenden kennen den Beschaffungsprozess und Materialdispositionsabläufe. Die Studierenden veerstehen 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 Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance	keine
Literatur/Literature	• 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 Rehatechnik - 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	• 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 Rehatechnik - 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 Ingenieurmathematikim 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	• 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 Rehatechnik - 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 voll umfänglich 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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: • 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-Tansformation 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.
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	• 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 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.	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	• Vorlesungsunterlagen (Heinrich, P. König, S. König) • Antrieb - Handbuch Rennwagentechnik (Tresniowski), Springer Vieweg • Fahrwerk - Handbuch Rennwagentechnik (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 Rehatechnik - 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.
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	• 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 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.	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	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. 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.
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 Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance	keine
Literatur/Literature	• 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 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.	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.
Prüfungleistung[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	• 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 Rehatechnik - 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.
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	• 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	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 einsatz 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.
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	• 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	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 Rehatechnik - 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	Die Studierenden kennen die theoretischen und praktischen Grundlagen des Technischen Zeichnens sowie die entsprechenden Normen im Maschinenbau im Zusammenhang der Technischen Produktdokumentation. Sie können Technische Zeichnungen lesen und Freihandzeichnungen sowie normgerechte und fertigungsgerechte Technische Zeichnungen von Bauteilen anfertigen. Darüber hinaus haben die Studierenden in zahlreichen Praxisübungen ein komplexes räumliches Vorstellungsvermögen entwickelt und können dieses auf neue Situationen anwenden. Sie sollten nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage sein, Maschinenelemente in Technischen Zeichnungen zu Einzelteilen oder Baugruppen normgerecht darzustellen.
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	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	• 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 Rehatechnik - 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 Teilestammsätze, Lieferanten, Stücklisten, Arbeitsplätze und Arbeitspläne angelegt. Mit diesen werden Beschaffungsvorgänge durchgeführt und die Produkte gefertigt. Dazu werden die Arbeitsabläufe der Beschaffung, der Produktstrukturierung, der Arbeits- und Fabrikplanung und der Produktion behandelt. Wichtige Fragestellungen der Materialwirtschaft werden zusätzlich behandelt. Die ganzen Arbeitsabläufe werden am SAP-ERP© System simuliert. Die Arbeitsweise und die Datenstrukturen von ERP-Systemen werden untersucht und diskutiert. Die Grundlagen des relationalen Datenmodels 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.
Prüfungleistung[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	• 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			
Modul[2]/Module	Projekt			
Fachbereich/ Department	Technik, Fachrichtung Maschinenbau /Department of Engineering, subject area Mechanical Engineering			
Studiengang/ Degree Programme	Bachelor Sport- und Rehatechnik - 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.	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	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	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, Parameterstudien 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 methodischer, experimenteller, numerischer oder konstruktiver Art werden in diesem allgemeinen Projekt direkt umgesetzt, Spezifisch notwendige Erkentnisse werden selbstständig neu erworben und vertieft. Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Erfahrungen im wissenschaftlichen und forschungsnahen Arbeiten. Sie üben erlernte Methoden auf wissenschaftliche und praxisnahe Problemstellungen anzuwenden, zu übertragen und selbständig eine Analyse und Lösung der Problemstellung auch in Kleinteams 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	Hausarbeit / term 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	• 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	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	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 Rehatechnik - 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 angewandt-normativen 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.
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	Programmierbarer Taschenrechner
Literatur/Literature	• 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 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.	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.
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	• 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 Rehatechnik - 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	• 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 waren 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	• Zimmernann, 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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.
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	Nicht programmierbarer Taschenrechner
Literatur/Literature	• 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 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.	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, Kontinuumshypothese, Druck in ruhendem Fluid, thermische Zustandsgleichung, Zähigkeit, Grenzflächenspannung, Schallgeschwindigkeit), Hydrostatik (Euler'sches Grundgesetz der Hydrostatik, Pascal'sches Paradoxon, Druckverteilung in der Atmosphäre, Kommunizierende Gefäße, Fluidkräfte auf Wandungen, Hydrostatischer Auftrieb, Druckverteilung bei Starrkörperbewegung), Kinematik (Lagrange'sche und Euler'sche Darstellung, Geschwindigkeit, Materielle Zeitableitung und Beschleunigung, Stromlinien, Streichlinien, Bahnlinien, Stromröhre und Stromfaden, Formulierung von Bilanzgleichungen, Kontinuitätsgleichung), Euler'sche und Bernoulli'sche Gleichung, Rohrhydraulik (laminare und turbulente Strömung, Druckverluste, Rohrleitungsberechnung), Impulssatz und Drehimpulssatz für stationäre inkompressible Strömungen
Lern- und Qualifizierungsziele[7]/ Objectives	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage strömungstechnische Problemstellungen zu erklären, die Grundgleichungen der Strömungslehre auf praktische Anwendungen anzuwenden und analytische Berechnungsergebnisse bezüglich der zugrunde liegenden Vereinfachungen zu bewerten.
Aufbauend auf[8]/ Based on	Mathematik und Physik
Formale Voraussetzungen[9]/ Formal prerequisites	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	Eigene Formelsammlung (4 Blätter beidseitig beschrieben)
Literatur/Literature	• 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 - Statik			
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 Rehatechnik - 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	• 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 Rehatechnik - 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	• 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 Rehatechnik - 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	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. Ergänzende Informationen für die Verwendung im dualen Studium siehe unter Kommentare
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	• 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 Rehatechnik - 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, Grenzrisiko, 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 Gefährdungsfakoren
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	keine
Literatur/Literature	• 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 Rehatechnik - 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 diese 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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.
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	Eigene Formelsammlung: 4 Blätter beidseitig (= 8 Seiten) selbst (d.h. handschriftlich) beschrieben, h,s-Diagramm für Wasserdampf; Wasserdampftafel; Taschenrechner (ohne Wortspeicher);
Literatur/Literature	• 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	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 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. 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 Umweltrechtes. 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.
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	keine
Literatur/Literature	• 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 Rehatechnik - 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 Prüfungsleistung: nein Prerequisite for taking the exam performance: no
Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung / Approved aids for the exam performance	keine
Literatur/Literature	• 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 Rehatechnik - 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.
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	none
Literatur/Literature	• 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 Rehatechnik - 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 Schliffbildern 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 Metalltechnikßowie "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.
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	• 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

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.
Prüfungleistung[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	• • 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 lntroduction to Polymer Science • Hans-Georg Elias von Wiley-VCH (1997) • An lntroduction to Plastics • Hans-Georg Elias von Wiley-VCH (2003) • Polymere. Von Monomeren und Makromolekülen zu Werkstoffen. Eine Einführung • Hans-Georg Elias Hüthig u. Wepf, Zug (1997) • Polymer-Werkstoffe: Struktur - Eigenschaften - Anwendung • Gottfried W Ehrenstein von Hanser Fachbuch (1999) • Werkstoffkunde Kunststoffe • Georg Menges, Edmund Haberstroh, Walter Michaeli, und Ernst Schmachtenberg von Hanser Fachbuch (2002)
SWS gesamt/ Total semester load	4
SWS aufgeschlüsselt[12]/ Categorization of semester load	4 SWS Labor
ECTS-Punkte[13] / ECTS-credits, 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 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	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 Prüfmethoden an Metallen anzuwenden. Darüber hinaus werden Fähigkeiten erlernt, verschiedene Fügetechniken wie das Metallschutzgasschweißen einzusetzen. Weiterhin wird die Verständnisgrundlage geschaffen, dass die Studierenden EN-Normen und andere Regelwerke bei der Bewertung von Fertigungsprodukten hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit im Sinne qualitätssichernder Maßnahmen, einsetzen können. Die Studierenden kennen den grundlegenden Ablauf sowie die Anforderungen in einem Werkstofflabor.
Aufbauend auf[8]/ Based on	Keine/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	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	• 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, Werkzeugmaschinengestell, 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.
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	• 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 Rehatechnik - 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.
Prüfungleistung[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	• 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	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