

Modulhandbuch für den Studiengang: Bachelor Sport- und Rehatechnik

Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
Hochschule Trier

Version 01.01.SoSe2020

27.03.2020

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abschlussarbeit+Kolloquium Bachelor | 7 |
| Abschlussarbeit | 7 |
| Additive/generative Fertigung | 10 |
| Additive/generative Fertigung | 10 |
| Biomechanik I | 13 |
| Biomechanik I | 13 |
| Biomechanik II | 15 |
| Biomechanik II | 15 |
| CAD I | 17 |
| CAD I | 17 |
| CAD II | 20 |
| CAD II | 20 |
| CAD III | 22 |
| CAD III | 22 |
| CAM-Labor | 24 |
| CAM-Labor | 24 |
| Chemie, Physik | 26 |
| Chemie, Physik (MB, SI) | 26 |
| EDV-Labor I | 28 |
| EDV-Labor I | 28 |
| Elektrische Maschinen | 30 |
| Elektrische Maschinen | 30 |
| Elektrotechnik | 32 |
| Elektrotechnik | 32 |
| Fertigungstechnik | 34 |
| Fertigungstechnik | 34 |
| Funktionelle Anatomie | 36 |
| Funktionelle Anatomie | 36 |
| Grundlagen der Informationstechnik | 38 |
| Grundlagen der Informationstechnik | 38 |
| Grundlagen der Medizin A | 40 |
| Grundlagen der Medizin A | 40 |
| Konstruktionslehre Allgemeiner Maschinenbau | 42 |
| Konstruktionslehre AMB | 42 |
| Kunststofftechnik | 44 |
| Kunststofftechnik | 44 |
| Lean Management und Entscheidungsfindungsmethoden | 46 |
| Lean Management und Methoden zur Entscheidungsfindung | 46 |
| Maschinenelemente I | 48 |
| Maschinenelemente I | 48 |
| Maschinenelemente II | 50 |
| Maschinenelemente II | 50 |
| Mathematik I | 52 |
| Mathematik I | 52 |
| Mathematik II | 54 |
| Mathematik II | 54 |

| | |
|---|-----|
| Medizingerätedesign | 56 |
| Medizingerätedesign | 56 |
| Medizinische Messtechnik | 58 |
| Medizinische Messtechnik | 58 |
| Medizintechnik Seminar | 60 |
| Medizintechnik Seminar | 60 |
| Praxis SR | 62 |
| Praxis SR | 62 |
| Projektmanagement und Ideenfindungsmethoden | 64 |
| Projektmanagement und Ideenfindungsmethoden | 64 |
| Rechnungswesen | 66 |
| Rechnungswesen | 66 |
| Schweißtechnik | 68 |
| Schweißtechnik | 68 |
| Sport- und Trainingslehre I | 70 |
| Sport- und Trainingslehre I | 70 |
| Sport- und Trainingslehre II | 72 |
| Sport- und Trainingslehre II | 72 |
| Statistische Methoden | 74 |
| Statistische Methoden | 74 |
| Strömungslehre | 76 |
| Strömungslehre | 76 |
| Systemtheorie | 78 |
| Systemtheorie | 78 |
| Technische Mechanik I | 80 |
| Technische Mechanik I | 80 |
| Technische Mechanik II | 82 |
| Technische Mechanik II | 82 |
| Technisches Englisch | 84 |
| Technisches Englisch | 84 |
| Technisches Zeichnen | 86 |
| Technisches Zeichnen | 86 |
| Vertiefung Konstruktion Orthopädie- und Rehatechnik | 92 |
| Vertiefung Konstruktion Orthopädie- und Rehatechnik | 92 |
| Vorkurs Mathematik | 95 |
| Vorkurs Mathematik | 95 |
| Werkstoffe | 97 |
| Werkstoffe (MB, SI, SPR) | 97 |
| Werkstoffkundelabor I - Kunststoffe | 99 |
| Werkstoffkundelabor I - Kunststoffe | 99 |
| Werkstoffkundelabor II - Metalle | 101 |
| Werkstoffkundelabor II - Metalle | 101 |
| Werkzeugmaschinen | 103 |
| Werkzeugmaschinen | 103 |
| Zulassung von Medizinprodukten | 105 |
| Zulassung von Medizinprodukten | 105 |

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

ECTS-Punkte: Messen den Zeitaufwand der Studierenden einschließlich der häuslichen Arbeit für eine Lehrveranstaltung bzw. 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. / Semester: 1 ECTS-Punkt entspricht also etwa 30 Stunden mittlerer Arbeitsaufwand eines Studierenden.

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

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

| |
|--|
| Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau Hochschule Trier |
|--|

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

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|---|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Biomechanik I | | | |
| Modul ² /Module | Biomechanik I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Biomechanik; Statik des Stützapparates; Bewegungsapparat als mehrteilige Struktur; Schwerpunkt des Menschen bei verschiedenen Körperhaltungen; Festigkeit des Stütz- und Bewegungsapparates; Spannungen und Verformungen bei Zug und Druck; Biegung und Torsion. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden wenden die Grundlagen der Statik starrer (und teilweise der verformbaren) Körper an und können diese auf die Inhalte der Biomechanik übertragen. Sie berechnen Kräftegleichgewichte einfacher technischer Konstruktionen und biomechanischer Strukturen (Auflagerreaktionen und Schnittreaktion). Sie unterscheiden Balken, Rahmen, Fachwerke und die entsprechenden Elemente des menschlichen Bewegungsapparates. Auf der Basis der elementaren Grundlagen der Festigkeitslehre können sie das elastische Verhalten einfacher Bauteile berechnen und diese Grundlagen auf die Festigkeit des Stütz- und Bewegungsapparates des menschlichen Körpers übertragen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technische Mechanik I | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | nur Studienleistung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Hausarbeit Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript, Mitschriften in der Vorlesung • Zur Vertiefung: Richard, H.-A.: Biomechanik, Grundlagen und Anwendung auf den menschlichen Bewegungsapparat, Wiesbaden, Springer Vieweg, 2013, ISBN 978-3-8348-0384-9 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 2 ECTS, 60 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 30 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|---|--|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Biomechanik II | | | |
| Modul ² /Module | Biomechanik II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Karl | Hofmann-von Kap-herr |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Festigkeit des Stütz- und Bewegungsapparates; Spannungen und Verformungen bei Zug und Druck; Biegung und Torsion; Kinematik und Kinetik der Bewegung; Kinematik des Massepunktes; Massenträgheitsmomente einzelner starrer Körper; Impulsatz; Zusammenhang zwischen Aufbau und Funktion des Bewegungsapparats; Aufbau und Eigenschaften von Knochen, Gelenken, Bändern und Muskeln; Anpassung des Bewegungsapparates an die mechanische Belastung; Anwendungsbeispiele der Biomechanik in Sport und Medizin. Exoskelette</p> <p>Gruppenarbeiten - Bewegungsanalyse über Videoauswertung - Druckmessungen im Fußbereich mit Druckmesssohlen</p> | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können die elementaren Grundlagen der Festigkeitslehre und Dynamik anwenden. Sie erstellen Festigkeitsberechnungen und können Bauteile dimensionieren. Sie können das dynamische Verhalten bewegter Körper berechnen. Die Studierenden können den Aufbau und die Funktion des menschlichen Bewegungsapparates erklären und Anwendungsbeispiele zur Biomechanik bezüglich der Kinematik und Kinetik der Bewegungen des menschlichen Körpers berechnen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technische Mechanik II | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | nur Studienleistung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Hausarbeit Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung; nein | | | |

| | |
|---|--|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Zur Vertiefung: Richard, H.-A.: Biomechanik, Grundlagen und Anwendung auf den menschlichen Bewegungsapparat, Wiesbaden, Springer Vieweg, 2013, ISBN 978-3-8348-0384-9 • Vorlesungsskript, Mitschriften in der Vorlesung |
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 2 ECTS, 60 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 30 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

| |
|---|
| Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau Hochschule Trier |
|---|

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | CAD I | | | |
| Modul ² /Module | CAD I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenausbildung zum Umgang mit einem modernen Product Lifecycle Management Systems • Grundlagen des Produktdatenmanagements in ENOVIA V6, der 3D Modellierung in CATIA V6, 3D-Solidkonstruktion am Beispiel von einfach strukturierten Einzelteilen und Baugruppen • Parametrik, Formeln und Konstruktionstabellen zum Aufbau änderungsgerechter 3D- Konstruktionen • Baugruppenkonstruktion und Strukturierung von Baugruppen • Verwaltung und Verwendung von Norm- und Wiederholteilen • Grundlagen der CAD-Methodik • Zeichnungsableitung von Einzelteilen und Baugruppen | | | |

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

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

| | | | | |
|--|---|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | CAD II | | | |
| Modul ² /Module | CAD II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| | Herr | Dipl.-Ing. (FH) | Willibald | Thein |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Draht- und Flächenmodellierung • Hybridmodellierung • Vertiefung der CAD-Methodik in Baugruppen • Relational Design (Parametrik und Referenzierung) • Concurrent Engineering im Digitalen Entwicklungsprozess • Optimierung von Änderungsprozessen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | <ul style="list-style-type: none"> • Können Freiformgeometrien wie Kurven und Flächen methodisch und strukturiert in einem modernen PLM-System entwickeln 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. • Kennen Vorgehensweisen zur Optimierung von Änderungsprozessen in einem PLM-System. • Können einen strukturierten Produktentwicklungsprozess anschaulich darstellen und dokumentieren. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |

| | |
|---|--|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Projektarbeit |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Egbert Braß: Konstruieren mit CATIA V5, Hanser Verlag • Michael Trzesniowski, CAD mit CATIA V5, Vieweg+Teubner Verlag • Roland Gänßler: Technisches Zeichnen mit CATIA V5, Hanser Verlag • Jan Meeth, Michael Schuth, Bewegungssimulation mit CATIA V5, Hanser Verlag |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 3 ECTS, 90 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 30 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Winter- und Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | CAD III | | | |
| Modul ² /Module | CAD III | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. oder 6. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | In Themenworkshops werden in Projektgruppen vertiefende Inhalte der digitalen Produktentwicklung und Fertigung in dem PLM-System CATIA V6 an industriellen Problemstellungen erarbeitet. Die Ergebnisse werden im Rahmen von Zwischenpräsentationen und einer "Vortragsreihe CAD" vorgestellt. Zu den vertiefenden Inhalten gehören zum Beispiel: Methoden der wissensbasierten Konstruktion, Kinematik-Untersuchungen, CAD-CAM, Robotics, Ergonomieuntersuchungen, Bauteiloptimierungen, Simulationen im DMU etc, | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • können aus einer konkreten praxisorientierten Aufgabenstellung konkrete und effiziente Vorgehensweisen in einem ausgesuchten CAE-Modul anwenden • können Aussagen zum Potential der Digitalisierung von Entwicklungsprozessen treffen • können komplexere Aufgabenstellungen und deren Umsetzung in einem Projektteam mit Hilfe computerunterstützter Entwicklungswerkzeuge bearbeiten • können selbstständig geeignete Konzepte aus der computerunterstützten Produktentwicklung gegenüberstellen und bewerten • können eine ausgesuchte Anwendung aus dem Bereich der Digitalen Produktentwicklung und Fertigung an einem konkreten Praxisbeispiel anschaulich demonstrieren | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Technisches Zeichnen, CAD 1 sowie CAD 2 | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |

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

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | CAM-Labor | | | |
| Modul ² /Module | CAM-Labor | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | M.Eng. | Michael | Hoffmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Grundlagen zu Werkzeugmaschinensteuerungen und der manuellen NC-Programmierung • Grundlagen für die computerunterstützte Fertigung in dem integrierten PLM-System CATIA/DELMIA/ENOVIA V6 • Methodische Vorgehensweise zur Offline-Programmierung und Simulation von Werkzeugmaschinen für das Fräsen (2,5 Achs, 3-Achs und 5-Achs), Drehen/Drehfräsen, Drahterodieren, Wasserstrahlschneiden und die Roboter-Offlineprogrammierung • Additive Fertigung/3D-Druck mit Einblick in verschiedene 3D-Druck Technologien und dem Ablauf zur Fertigung von Prototypen auf einem 3D-Drucker | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Können in einem ausgewählten Fertigungsverfahren einen vollständigen computerunterstützten Fertigungsprozess im CAM-System bis zur Herstellung des realen Bauteils auf einer CNC-Werkzeugmaschine generieren. • Können CAD/CAM-Prozessabläufe in Simulationsszenarien überprüfen und bewerten. • Können Aufbau und Syntax eines CNC-Programms darstellen. • Können verschiedene Fertigungsstrategien in einem CAM-System gegenüberstellen. • Können einen CAD/CAM Prozessablauf von der Konstruktion bis zur Fertigung eines Produktes illustrieren. • Können verschiedene CAD/CAM-Kopplungen von der manuellen Programmierung bis hin zu einem automatisierten Änderungsprozess beschreiben. | | | |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | EDV-Labor I | | | |
| Modul ² /Module | EDV-Labor I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Pflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Jan Christoph | Otten |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Die Studierenden werden zunächst mit den grundlegenden und fortgeschrittenen Techniken der Arbeit mit Excel vertraut gemacht. Auf der Basis des 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 | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Schriftliche Prüfung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Elektrische Maschinen | | | |
| Modul ² /Module | Elektrische Maschinen | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Hellmut | Hupe |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Hellmut | Hupe |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Antriebstechnik, mech. Zusammenhänge <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundlagen: Spannungsinduktion, Kraftwirkung, magnetische Felder, magnetischer Kreis, Permanentmagnete • Gleichstrommaschinen: Aufbau, Wirkungsweise, Ankerrückwirkung, Ersatzschaltung, Kennlinie, Generator- und Motorbetrieb, Drehzahlstellung, Sonderbauformen, Drehzahlregelung • Drehstromasynchronmaschine: Aufbau, Wirkprinzip, Ersatzschaltung, Zeigerbilder, Kennlinie, Stromortskurve, Stromverdrängungsläufer, ASM am Frequenzumrichter • Synchronmaschine: Aufbau, Läuferbauformen, Erregereinrichtungen, Ersatzschaltung, Zeigerbilder, Kennlinie, Stromortskurven | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden die Bezeichnungen des Elektromaschinenbaus für elektrische Maschinen und deren Komponenten benennen. Sie können weiterhin die grundlegenden Zusammenhänge bei elektrischen und magnetischen Feldern skizzieren und erläutern, sowie die Funktion der Grundtypen elektrischer Maschinen beschreiben und die zugehörigen Gleichungen und Kennlinien darstellen und interpretieren. Die Studierenden sind fähig, magnetische Felder insbesondere in Eisenkreisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren um ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Kenntnisse in Grundlagen der Elektrotechnik | | | |

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • 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, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Bis zur nderung der aktuellen Prüfungsordnung wird eine Exkursion angeboten. |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Funktionelle Anatomie | | | |
| Modul ² /Module | Funktionelle Anatomie | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | | Robin | Resch |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Vertiefung der Anatomie- und ausgewählter Physiologiekenntnisse - Knöchlerne Strukturen - Muskulatur und Funktion - Nervale Innervation - Schulung der Palpationskenntnisse | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden - haben am Ende des Moduls fundierte anatomische Kenntnisse des muskuloskelettalen Systems - können diese praktisch umsetzen und wichtige Strukturen selbständig palpieren - sind in der Lage, Fachtermini in der Kommunikation mit medizinischen Fachpersonal zu verwenden | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Beherrschung des Lehrstoffs der Module "Grundlagen der Medizin A/B" | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Mündliche Prüfung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Schünke et al. (2014). Prometheus - Lernatlas der Anatomie: Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem (4. Auflage, Band 1). Stuttgart-New York: Georg Thieme Verlag. Aumüller et al. (2017). Duale Reihe. Anatomie (4. Auflage). Stuttgart-New York: Georg Thieme Verlag. Lippert et al. (2017). Lehrbuch Anatomie (7. Auflage). München-Jena: Urban & Fischer Verlag. Platzer et al. (1999). Dtv-Atlas Anatomie, Band 1: Bewegungsapparat (7. Auflage). Stuttgart-New York: Georg Thieme Verlag. |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Grundlagen der Informationstechnik | | | |
| Modul ² /Module | Grundlagen der Informationstechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Pflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Elmar | Seidenberg |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Elmar | Seidenberg |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. oder 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Variablen und Datentypen Anweisungen und Ausdrücke Operatoren Kontrollstrukturen Funktionen Zeiger, Zeigerarithmetik Strukturen, Unionen Speicherklassen Endliche Automaten Rekursive Programmierung Dynamische Speicherzuweisung Stapelspeicher Verkettete Listen Warteschlangen Hardwarenahe Programmierung, GPIO, ADC | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden können die Elemente der Programmiersprache C verstehen sind in der Lage selbständig Programmieraufgaben zu lösen können den Rechenaufwand und den Speicherplatzbedarf für einen Mikrocontroller abschätzen können einfache Hardware an den Mikrocontroller anschließen und in Betrieb nehmen können komplizierte Aufgabenstellungen analysieren und in einfach zu implementierende Konstrukte umsetzen können eigene größere Programme planen und programmieren | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | keine | | | |

| | |
|--|--|
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. |
| Prüfungleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur |
| Studienleistung ¹¹ / : | Laborleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • C als erste Programmiersprache, Joachim Goll, Manfred Dausmann • Kernighan, Ritchie: Programmieren in C (ANSI C), Hanser-Verlag |
| SWS gesamt / Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Grundlagen der Medizin A | | | |
| Modul ² /Module | Grundlagen der Medizin A | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - Medizintechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Klaus Peter | Koch |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. med. | Winfried A. | Willinek |
| | Herr | | Andreas | Wessendorf |
| | Frau | B.A. | Markus | Jacobs |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Anhand exemplarischer Krankheitsbilder werden Erscheinungsformen, Ursachen und mögliche Therapien von Krankheiten in folgenden Themenschwerpunkten dargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewegungsapparat und Haut - Herz-Kreislaufsystem - Nervensystem - Hormonsystem - Sinnesorgane <p>Weiterhin werden folgende allgemeinen Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfahrungsbericht Medizintechnik Sicherheit von MP - Terminologie, Das Gesundheitssystem - Grundlagen Biologie und Chemie - Grundlagen der Hygiene | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse der Ätiologien, der Symptome als auch der Pathophysiologien ausgewählter Krankheiten und können die Einbindung klinischer, diagnostischer und therapeutischer Verfahren darstellen. Sie sind in der Lage, medizinische Fachtexte eigenständig zu erarbeiten und mit Ärzten und medizinischem Fachpersonal fachlich korrekt und terminologisch verständlich zu kommunizieren. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |

| | |
|---|--|
| Studienleistung ¹¹ / : | Übungsleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: ja |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Netters innere Medizin, Thieme Verlag, Stuttgart, 2000 • Mensch, Körper, Krankheit, Elsevier Verlag, 2011 • Arbeitsbuch zu Mensch Körper Krankheit & Biologie Anatomie Physiologie, Elsevier Verlag, 2016 • Arbeitsbuch zu Mensch Körper Krankheit & Biologie Anatomie Physiologie, Elsevier Verlag, 2016 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehattechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

| | |
|---|--|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Klein: Einführung in die DIN-Normen; B.G. Teubner, Stuttgart • Hinzen, H.: Maschinenelemente 1 (3. Auflage); Oldenbourg Wissenschaftsverlag München, Wien, 2011 • Hinzen, H.: Maschinenelemente 2 (3. Auflage); Oldenbourg Wissenschaftsverlag München, Wien, 2014 • ergänzende Aufgabensammlung (Internet) |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Medizingerätedesign | | | |
| Modul ² /Module | Medizingerätedesign | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Dara | Feili |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Dara | Feili |
| | Herr | Dr. | | Barmherzige Brüder Trier |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | 1 Einführung 2 Marktanalyse und Randbedingungen 3 Produktidee: Genaue Definition des Anwendungsscenarios 4 Machbarkeitsstudie: Technologiestudie und Finanzierung 5 Entwicklungsplan: Ressourcen, Kosten und Zulassung 6 Lastenheft: Die Definition des Anwenders 7 Pflichtenheft: Technische Definitionen 8 Technische Umsetzung: Geräteaufbau, Materialien, Hygiene und Software 9 Technische Sicherheit: Anwendung von Normen 10 Herstellungsprozess: Risiken und Zuverlässigkeit 11 Verifikation: Eigene Tests, Zulieferer und Literatur 12 Validierung: Einhaltung des Lastenhefts 13 Dokumentation: Struktur und Zusammenstellung 14 Konformitätsbewertung: Freigaben und Verantwortlichkeiten | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ist der Studierende in der Lage: -seine Anforderungen an ein Medizinprodukt zu formulieren. -Machbarkeitsstudien für Komponenten und Systeme zu erstellen. -festgelegte Anforderungen zu begründen. -Risiken für Patienten zu beurteilen -Risiko-Nutzenanalyse zu erstellen Als Schlüsselqualifikation wird insbesondere die Fähigkeit der interdisziplinären Kommunikation in dem Bereich des Rechtswesens medizinischer Zulassungsverfahren gefördert. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | - Grundlagen der Elektronik - Medizinische Messtechnik | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |

| | |
|---|---|
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Projektarbeit und mündliche Prüfung |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • A. Hermeneit / A. Steffen / J. Stockhardt (Hrsg.) Medizinprodukte planen, entwickeln, realisieren TÜV-Rheinland |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Medizinische Messtechnik | | | |
| Modul ² /Module | Medizinische Messtechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Klaus Peter | Koch |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Klaus Peter | Koch |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 6. oder 7. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | 1. Messen am lebenden Organismus (Anforderungen an medizinische Messtechnik, medizinische Messketten) 2. Bioelektromagnetismus(Neurophysiologie, Grundideen der Volumenleitertheorie) 3. Bioelektrische und biomagnetische Signale (Ableittechniken, Störquellen, ausführlich: EKG und EEG, als Übersicht: EMG, ERG, EGG,EOG, MEG) 4. Messtechnik in der Audiologie (Grundlegende Mittel- und Innenohr-diagnostik) 5. Messung des Blutdrucks (Drucksensoren, palpatorische, auskultatorische und oszillatorische Messung, extra- und intrakorporale Messung) | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der Studierende: -das grundlegende Wissen der medizinischen Messtechnik beschreiben. -ist mit den speziellen Problemen der Erfassung von Daten im biomedizinischen Bereich vertraut -das zuvor erworbene Grundlagenwissen zur Lösung spezieller Probleme der medizinischen Messtechnik anwenden. -Verfahren zur invasiven und nichtinvasiven Diagnostik und zum Patientenmonitoring einsetzen Im Bereich der Schlüsselqualifikationen wird insbesondere die Selbstorganisation in der Vorlesungsnachbereitung und den Laboren gefördert. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | - Grundlagen der Medizin B - Elektrische und Magnetische Felder | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Laborleistung Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein | | | |

| | |
|---|--|
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | nicht programmierbarer Taschenrechner |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • K. Meyer-Waarden Einführung in die biologische und medizinische Messtechnik , Schattauer Verlag, 1975 • Kramme Medizintechnik Springer Verlag, 2010 • J. Bronzino (Editor) The Biomedical Engineering Handbook, Third Edition - 3 Volume Set , Springer Verlag, 2000 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Medizintechnik Seminar | | | |
| Modul ² /Module | Medizintechnik Seminar | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 6. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Im Seminar sollen sporttechnische und rehathechnische Frage- und Problemstellungen gelöst werden. Dies können sowohl wie oben beschrieben theoretische, wissenschaftliche Ausarbeitungen, aber auch konkrete Labor- oder Konstruktionsprojekte sein. Dazu gehört auch die Ausarbeitung von vortragsfähigen Teilmodulen für Vorlesungen, die Vorbereitung von Veröffentlichungen zum Seminarthema in einschlägigen Fachjournalen und Konferenzbeiträgen. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden erlernen das selbstständige Erarbeiten von Lösungen aus dem medizintechnischen, sport- und rehathechnischen Bereich. Dabei wenden die Studierenden die erlernten theoretischen Grundlagen an einer konkreten Problemstellung an, zeigen Lösungen auf und präsentieren diese wirkungsvoll vor einem Fachpublikum. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Seminararbeit und mündliche Prüfung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | alle | | | |
| Literatur/Literature | | | | |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 | | | |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Seminar | | | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 8 ECTS, 240 Stunden | | | |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. | | | |

| | |
|--|----------------|
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 180 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|---|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Praxis SR | | | |
| Modul ² /Module | Praxis SR | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | | wird vom Prüfungsausschuss festgelegt |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Frau | | | wird vom Prüfungsausschuss festgelegt |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. und 4. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Variante a) Praktikumsvertrag im Industrieunternehmen, Lösung eines praktischen Problems Variante b) Vereinbarung mit Professor im Fachbereich, Lösung eines praktischen Problems Variante c) Nachweis eines Arbeitsvertrages im Rahmen des dualen Studiums, Lösung eines praktischen Problems im eigenen Unternehmen | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Das Praxisprojekt soll für die Studierenden den Übergang vom Studium in die Praxis erleichtern. Die Studierenden wenden die theoretischen Lösungsverfahren und Methoden auf praktische industrielle Probleme im Arbeitskontext an, üben deren Anpassung im industriellen Alltag. Die Studierenden analysieren einen vorliegenden Istzustand / Stand der Technik, bewerten die Analyseergebnisse und arbeiten Ansätze und Maßnahmen zur Optimierung aus. Die Sport- und Rehatechnik als Disziplin der Medizintechnik vereint ingenieurwissenschaftliche, technische, naturwissenschaftliche und medizinische Wissensbereiche, die hier in Kombination zur Problemlösung einzusetzen sind. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Pflichtmodule der ersten sechs Semester | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Projektarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | alle | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Michael Schuth: „Leitlinie für das Anfertigen von Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten im technischen Bereich, mit Präsentationstechnik“, ISBN 978-3-8322-9284-3, Shaker Verlag • Armin Wittmann, Anfertigen von Abschlussarbeiten |
| SWS gesamt/ Total semester load | 0 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 18 ECTS, 540 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 540 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Projektmanagement und Ideenfindungsmethoden | | | |
| Modul ² /Module | Projektmanagement und Ideenfindungsmethoden | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Maschinenbau (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Maschinenbau FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Sicherheitsingenieurwesen [Wahlpflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen AMB (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen FZT (auch dual) [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen TS (auch dual) [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Armin | Wittmann |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | - Grundlagen Projektmanagement - Grundlagen Materialwirtschaft (Stellung der M & L, Stücklisten, Beschaffung, DLZ ...) - Einflussmöglichkeit des Engineering und des SCM auf die Unternehmensmarge - Ideenfindungsmethoden | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Teilnehmer/innen die Grundlagen des Projektmanagements. Schwerpunkt dabei sind die Abläufe der Materialwirtschaft und Logistik sowie Fertigungsabläufe. Die Studierenden verstehen die Ziele und Instrumente der Margenverbesserung und kennen Möglichkeiten und Methoden zur Verbesserung der Ideen- und Entscheidungsfindung sowie der Wirtschaftlichkeit innerhalb eines Industrieunternehmens. Die Studierenden wenden diese Möglichkeiten und Methoden in einem Übungsindustrie- oder Übungslaborprojekt an. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Hausarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Sport- und Trainingslehre I | | | |
| Modul ² /Module | Sport- und Trainingslehre I | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Sport- und Rehatechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 1. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Es werden die Grundlagen zu den folgenden Themenbereichen vermittelt: sportphysiologische Grundlagen, konditionelle Fähigkeiten (Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Beweglichkeit), koordinative Fähigkeiten (Differenzierungs-, Reaktions-, Kopplungs-, Orientierungs-, Gleichgewichts-, Umstellungs- und Rhythmisierungsfähigkeit), Grundlagen der Trainingsplanung (kurz, mittel, langfristig), Aufbau einer Trainingseinheit und sportgerechte Ernährung. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Erfolgreiche Absolventen des Moduls kennen und verstehen die konditionellen, koordinativen und sportphysiologischen Grundlagen der Trainingslehre und können diese erklären. Unter Anwendung der zuvor vermittelten Kenntnisse sind die Studierenden in der Lage, einen Trainingsplan zu erstellen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Keine | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | nur Studienleistung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | Testat Voraussetzung zum Ablegen der Prüfungsleistung: nein | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Schnabel, G.: Trainingslehre - Trainingswissenschaft, Leistung - Training - Wettkampf, Meyer & Meyer Verlag, Aachen | | | |

| | |
|---|--|
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 3 ECTS, 90 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 60 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Sport- und Trainingslehre II | | | |
| Modul ² /Module | Sport- und Trainingslehre II | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. rer. nat. | Lars | Draack |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 2. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Praktische Umsetzung der Grundlagen aus Sport- und Trainingslehre I. Die praktischen Beispiele werden anhand von Trainingseinheiten des Shotokan-Karates abgehalten. Die Lehrveranstaltung findet mit einem Umfang von 2SWS als 90 minütige Trainingseinheit statt. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, die Grundlagen der Sport- und Trainingslehre 1 zu kennen und verstehen und dieses Verständnis zu nutzen, um das Gelernte an praktischen Beispielen anzuwenden und zu beurteilen . | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Sport- und Trainingslehre I | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Mündliche Prüfung | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Schnabel, G.: Trainingslehre - Trainingswissenschaft, Leistung - Training - Wettkampf, Meyer & Meyer Verlag, Aachen | | | |
| SWS gesamt/ Total semester load | 2 | | | |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 2 SWS Übung | | | |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 2 ECTS, 60 Stunden | | | |

| | |
|---|--|
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 30 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Systemtheorie | | | |
| Modul ² /Module | Systemtheorie | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Elektromobilität [Pflichtfach] Bachelor Elektrotechnik (-dual) [Pflichtfach] Bachelor Internet of Things - Digitale Automation [Wahlpflichtfach] Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Matthias | Scherer |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr. | Matthias | Scherer |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Grundlagen der Signal- und Systemtheorie Klassifikation von Signalen Grundlagen der Funktionentheorie Diskrete und kontinuierliche Faltung Distributionen Lineare, zeitinvariante Systeme, Impulsantwort und Übertragungsfunktion Fourierreihen, Fouriertransformation Laplacetransformation Abtasttheorem Zeitdiskrete Signale Z-Transformation | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche Signaltypen zu differenzieren und zu analysieren. Sie beherrschen den Umgang mit den unterschiedlichen Methoden der Integraltransformation (Fourier-, Laplace- und z-Transformation). Sie können ebenfalls dynamische Systeme in ihren Eigenschaften differenzieren und die Transformationsmethoden anwenden. Die Studierenden kennen die entsprechenden Anwendungsfelder aus der Praxis. Sie können einfache mechanische Systeme, modellieren und mit Hilfe der Transformationsverfahren die Systemantworten systematisch berechnen. Sie beherrschen rechnergestützte Entwurfswerkzeuge zur Lösung entsprechender Problemstellungen. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | - Analysis 1 - Analysis 2 - Lineare Algebra und Diskrete Strukturen | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Klausur | | | |

| | |
|---|---|
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • U.Kiencke, H.Jäkel Signale und Systeme • Weber, Laplacetransformation • Preuß, Funktionaltransformation |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Wintersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Keine |

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

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

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

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Vertiefung Konstruktion Orthopädie- und Rehathechnik | | | |
| Modul ² /Module | Vertiefung Konstruktion Orthopädie- und Rehathechnik | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Maschinenbau | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Michael | Schuth |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 5. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | Methodenbaukasten: Aufgabenstellung, Pflichtenheft, Funktionsstruktur, Kreativitätstechniken, Morphologischer Kasten, Handzeichnungen, Maß- und Toleranzketten, Bewertungs- und Auswahlverfahren im Umfeld von Sport- und Rehathechniken. In dieser Umgebung werden die Gestaltungsprinzipien, fertigungs- und montagegerechte Konstruktionen, gezielter Werkstoffeinsatz, Sicherheitsgerechte Konstruktionen, Aufgaben und Ziele der Ergonomie, Formblattanalyse / Präventive Qualitätssicherung, Umwelt- und recyclinggerechte Konstruktionen, Baureihen-/ Baukastenkonstruktionen, Normgerechte Konstruktionen, sowie die statistische Toleranzanalyse vermittelt. Projektmanagementmethoden werden ebenso vermittelt wie gezieltes Innovationsmanagement. Altersgerechte Strukturen und die demografische Entwicklung stellen dabei eine dominante Basis dar. | | | |
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, die ersten Schritte in einer gerätespezifischen Konstruktionsaufgabe bis zu einem fertigen Konzept auszuführen. Sie kennen die Methodische Konstruktion, Gestaltungsrichtlinien, sowie die sicherheitsrelevanten und recyclinggerechten Aspekte in Bezug auf Sport- und Rehathechniken. | | | |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | Mechanik, CAD 1, Maschinenelemente, Werkstoff | | | |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. | | | |
| Prüfungleistung ¹⁰ / As- sessment of academic achievement | Projektarbeit | | | |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine | | | |
| Zugelassene Hilfsmit- tel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | keine | | | |

| | |
|---|---|
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Einschlägige Literatur im Sport- & Rehatechnik Bereich, Konstruktionshandbücher, Projektmanagementmethoden [1] Konrad, K.-J. Grundlagen der Konstruktionslehre 3. Auflage, München, Hanser Verlag, 2005 ISBN-10: 3446404716 [2] Schuth, M. Leitlinie für das Anfertigen von Projekt-, Studien- und Diplomarbeiten im technischen Bereich Shaker Verlag, Aachen, 2006 ISBN: 3-8322-5513-3 [3] VDI 2221 Methodik zum Entwickeln und Konstruieren technischer Systeme und Produkte 1993 [4] VDI 2225 Teil 3 Technische und wirtschaftliche Bewertung 1998 [5] Fritz/ Schulze Fertigungstechnik VDI Verlag, 1995 ISBN: 3-18-401394-4 [6] Martin Kahmeyer/ Reinhard Rupprecht Recyclinggerechte Produktgestaltung Vogel Verlag, 1996 ISBN: 3-8023-1560-x ? [7] Strand/ Vorath Sicherheitsgerechtes Konstruieren Verlag TÜV Rheinland, 1983 ISBN: 3-88585-091-5 [8] W. Krause Konstruktionselemente der Feinmechanik Hanser Verlag, 1993 ISBN: 3-44 |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehatechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

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

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

Modulhandbuch Bachelor Sport- und Rehathechnik
 Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau
 Hochschule Trier

| | | | | |
|--|--|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Lehrveranstaltung ¹ / Course | Zulassung von Medizinprodukten | | | |
| Modul ² /Module | Zulassung von Medizinprodukten | | | |
| Fachbereich/ Department | Technik, Fachrichtung Elektrotechnik | | | |
| Studiengang/ Degree Programme | Bachelor Medizintechnik (Module FB Technik) [Pflichtfach] Bachelor Sport- und Rehathechnik [Pflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET [Wahlpflichtfach] Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET - Medizintechnik [Wahlpflichtfach] | | | |
| Modulverantwortliche/r ³ / Responsible | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Klaus Peter | Koch |
| Lehrende/r ³ / Lecturer | Anrede address | Titel title | Vorname First name | Nachname Last name |
| | Herr | Prof. Dr.-Ing. | Klaus Peter | Koch |
| | Herr | Dr. | Clemens | Mohr |
| Studienabschnitt ⁵ / Level | BA-Studium | | | |
| Wird gehört im Semester ⁶ / Course is given in semester | 3. bis 6. Semester | | | |
| Stoffinhalt/Contents | <p>Medizinprodukterecht Europäische Richtlinie über Medizinprodukte MDR und In-vitro-Diagnostika IVDR Begriffsbestimmungen Anforderungen an Medizinprodukte und deren Betrieb Benannte Stellen Klinische Bewertung, Leistungsbewertung, klinische Prüfung, Leistungsbewertungsprüfung Überwachung Haftung</p> <p>Regeln zum Marktzutritt -Zweckbestimmung -Klassifizierung -Risikoanalyse -Grundlegende Anforderungen -Konformitätsbewertungsverfahren -CE-Kennzeichnung Risikomanagement Qualitätssicherung Qualitätsmanagementsysteme Validierung Technische Dokumentation Aufbereitung von Medizinprodukten</p> <p>Ausfuhr von Medizinprodukten Regeln anderer Märkte (USA, Kanada...), Zulassungsverfahren USA</p> | | | |

| | |
|---|--|
| Lern- und Qualifizierungsziele ⁷ / Objectives | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kann der Studierende: -praxisrelevante Bestimmungen des Medizinproduktrechts im Hinblick auf die klinische Prüfung, das Inverkehrbringen, den Export und die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten, sowie die haftungsrechtlichen Folgen bei Nichteinhaltung der gesetzlichen Vorgaben erläutern. -Konformitätsverfahren für einfachen medizinisch-technische Systeme und Fragestellungen zu Gerätekombinationen, Software und In-Vitro-Diagnostika bearbeiten -die Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten verantwortlich umsetzen -Kenntnisse über die Bestimmungen für Werbung und internationalen Vertrieb von Medizinprodukten anwenden. |
| Aufbauend auf ⁸ / Based on | keine |
| Formale Voraussetzungen ⁹ / Formal prerequisites | Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten ist das erfolgreiche Bestehen der aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen. |
| Prüfungsleistung ¹⁰ / Assessment of academic achievement | Klausur |
| Studienleistung ¹¹ / : | keine |
| Zugelassene Hilfsmittel zur Erbringung der Prüfungsleistung: | Keine, Gesetzestexte werden zur Verfügung gestellt |
| Literatur/Literature | <ul style="list-style-type: none"> • Armin Gärtner, Medizinproduktesicherheit , TÜV Media • |
| SWS gesamt/ Total semester load | 4 |
| SWS aufgeschlüsselt ¹² / Categorization of semester load | 4 SWS Vorlesung |
| ECTS-Punkte ¹³ / ECTS-credits, work load | 5 ECTS, 150 Stunden |
| Stellenwert der Note ¹⁴ / Final mark ration | Berechnung der Gesamtnote gemäß Prüfungsordnung. |
| Selbststudium ¹⁵ / Work load at home | 90 Stunden |
| Angeboten im / Offered in | Sommersemester |
| Dauer des Moduls / Duration of module | 1 Semester |
| Kommentare ¹⁶ / Comments | Keine |
| Bemerkungen ¹⁷ / Comments | Als Raum wird ein PC-Raum benötigt |